

A

MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
VESZPRÉMI AKADÉMIAI BIZOTTSÁGÁNAK  
ÉRTESÍTŐJE



VEAB ÉRTESÍTŐ

1988



A

**MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA  
VESZPRÉMI AKADÉMIAI BIZOTTSÁGÁNAK  
ÉRTESÍTŐJE**

VEAB ÉRTESÍTŐ

**1988**

**Összeállította: Dr. Bakács Tiborné**

**ISSN 0133-4948**

**Felelős kiadó: Salánki János, a VEAB elnöke**  
**Műszaki szerkesztő: Kovács Gy. István**  
**Készült 2000 példányban a KATE sokszorosító üzemében**  
**Felelős vezető: Báló Lajos**

## TARTALOM

<b>I.</b>	<b>A VEAB 1987. ÉVI ÉVZÁRÓ TELJES ÜLÉSE</b>	
	1. Salánki János elnöki beszámolója.....	5
	2. Orosz Sándor: A közoktatási rendszer irányításának gondjairól.....	14
	3. Nemezc Ernő: Az 1987. évi pályázatok ismertetése.....	24
<b>II.</b>	<b>A VEAB 1987. ÉVI ESEMÉNYNAPTÁRA</b> .....	39
<b>III.</b>	<b>BESZÁMOLÓK A SZAK- ÉS MUNKABIZOTTSÁGOK 1987. ÉVI MUNKÁJÁ- RÓL</b>	
	1. Agrártudományi szakbizottság .....	59
	2. Bányászati, földtudományi és energetikai szakbizottság	68
	3. Biológiai szakbizottság.....	82
	4. Erdészeti szakbizottság.....	103
	5. Jogtudományi szakbizottság.....	108
	6. Kémiai szakbizottság.....	112
	7. Környezettudományi és környezetvédelmi szakbizottság.	115
	8. Műszaki szakbizottság.....	130
	9. Orvostudományi szakbizottság.....	137
	10. Rendszerelméleti szakbizottság.....	139
	11. Társadalomtudományi I. szakbizottság.....	143
	12. Társadalomtudományi II. szakbizottság.....	150
	13. Területfejlesztési és településtudományi szakbizottság	155
	14. Történelmi szakbizottság.....	158
	15. Szerkesztőbizottság.....	163
<b>IV.</b>	<b>SZEMELVÉNYEK AZ ÜLÉSEKEN ELHANGZOTT ELŐADÁSOKBÓL</b>	
	Szarka László: Nyersanyagkutató elektromágneses geofizikai módszerek és analóg modellezésük.....	164

Czabalay Lenke: Az Ajkai Kőszén Formáció kagyló és csigafanájának palaeoökológiája és biosztratiográfiája . . . . .	179
Rimanóczy Lászlóné, dr. Viczián István: Az Ajkai Kőszén Formáció ásványtani vizsgálata termikus és röntgen-diffrakciós fázisanalízis alapján . . . . .	196
Rákosi László: Az Ajkai Kőszén Formáció növényi maradványainak vizsgálata . . . . .	204
Siegelné Farkas Ágnes: Az Ajkai Kőszén Formáció palynosztratiográfiai vizsgálatának eredményei . . . . .	213
Dr. Csesznák Elemér: A bükk természetes felújítása . . . . .	231
Dr. Szappanos András: A kocsánytalantölgy természetes felújítása . . . . .	235
Hozzászólások dr. Csesznák Elemér és dr. Szappanos András előadásához: Dr. Majer Antal, Dr. Borsos Zoltán, Hartdéken Mátyás, Papp Gyula, Kemény László . . . . .	240
Dr. Somkuti Elemér: A 80-as évek erdőgazdálkodása, a jövő népgazdasági illeszkedésének néhány aktuális kérdése . . . . .	256
Dr. Balogh István: Levegőtisztaság-védelmi helyzet Fejér, Veszprém és Zala megyékben . . . . .	265
Dr. Mészáros Pál, Dr. de Jonge János, Dr. Kovács Béla: A VVE Szervetlen Kémiai Technológiai Intézetének környezetvédelmi tevékenysége . . . . .	268
Welther Károly: Levegőtisztaság-védelmi feladatok és megoldások . . . . .	272
Dr. Solt János, Dr. Pátkay Ferenc: Az OMTKI tevékenysége a munkahelyi levegő tisztaságának védelmében . . . . .	275
Kárpáti Judit, Lakatos Gusztáv: Persometer típusu por- és gázmintavevő . . . . .	286
Antal László, dr. Hlavay József: Respirábilis és ülepedett porok analitikai vizsgálata . . . . .	288
Dr. Veress Gábor, Dr. Böszörményi Ernő, Dr. Buzási György: Az akut myocardialis infarctus után jelentkező paroxysmalis kamrai tachycardia kezelése . . . . .	290
Dr. Böszörményi Ernő, Dr. Veress Gábor: Az AMI prehospitális fázisában jelentkező kamrai dysrhythmiák pathomechanizmusa és klinikai jelentősége . . . . .	298
<b>V. SZEMÉLYI HÍREK . . . . .</b>	<b>305</b>
<b>VI. A VEAB 1988. ÉVI PÁLYÁZATI KIÍRÁSA</b>	

## I.

### A VEAB 1987. ÉVI ÉVZÁRÓ TELJES ÜLÉSE

Salánki János akadémikus, a VEAB elnöke

Beszámoló az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság

1987. évi tevékenységéről

a VEAB évzáró teljes ülésén, 1987. december 12-én

Tisztelettel köszöntöm a Veszprémi Akadémiai Bizottság évzáró nyilvános ülésén megjelenteket, régióink kutatóit, munka és szakbizottságaink tagjait és vezetőit, a VEAB tagjait és kedves Vendégeinket.

Vendégeink között külön köszöntöm Fejér, Győr-Sopron, Komárom Vas, Veszprém és Zala megye párt- és állami vezetőit. Tisztelettel köszöntöm azon országos főhatóságok, szervezetek és intézmények képviselőit, akikkel az elmúlt években sikerült jó munkakapcsolatokat kialakítani. Közös feladataink megoldásához célkitűzéseink megvalósításához 1987-ben minden eddiginél nagyobb segítséget nyújtott a megyék párt és állami vezetése, valamint az országos irányító szervekkel kialakult jó kapcsolat és együttműködés. Kötelességemnek tartom ez alkalommal is megköszönni az eddigi segítséget, amely a tudományszervező munkán túl lehetővé tette azt is, hogy 1987-ben kilenc kiadványt jelentessünk meg, és 37 pályázatot díjazzunk. Szeretnénk kifejezést adni ez alkalommal annak a reményünknek, hogy a még több feladatot, de nehézséget is ígérő 1988 évben is fennmarad, tovább fejlődik ez a másfél évtizedes múltra visszatekinthető, eredményes munkakapcsolat.

Kedves Elvtársak! Kedves Barátaim!

1987 mérlegét megvonva, nyugodt lelkiismerettel állapíthatom meg, hogy igen sikeres esztendőt zár idén is a VEAB. Ez a következtetés vonható le rendezvényeink számából, tartalmából, publikációnkból, a központi akadémiai és más országos hatáskörű szervekkel és intézményekkel való együttműködésből, közéleti jelenlétünkből, társadalmi és gazdasági problémák megoldására irányuló munkavállalásainkból, egészében a régió tudományos életét serkentő tevékenységünkből.

Rendezvényeink száma 1987-ben 213 volt. Ebből 99 esett a VEAB székhelyére, ill. székhely megyéjére, míg Fejér megyében, 17,

Győr-Sopron megyében 19, Komárom megyében 17, Vas megyében 15, Zala megyében 17 és más megyékben 29 tudományos rendezvényt tartottunk. Ezek sorában a több napos nemzetközi részvételű konferenciák száma 19 volt.

A Veszprémi Akadémiai Bizottság két alkalommal ülésezett az év folyamán és megtartottuk a szokásos elnök-titkári tanácskozást, amin részben a központi elgondolásokat ismertettük, részben tanácsokat kértünk és kaptunk további munkánkra, munkamódszerünkre vonatkozólag.

Az 1987. február 26-án Zalaegerszegen tartott VEAB ülés jó alkalmat kínált Zala megyével való kapcsolataink áttekintésére. A Veszprémi Akadémiai Bizottság 14 szakbizottságában és 78 munkabizottságában tevékenykedő 1790 szakember 10 %-a Zala megyében él és dolgozik, akiknek a szerepe különösen az agrártudományok és a környezetvédelem, valamint a bányászati- földtudományi- energetikai területen igen jelentős. Az ülésen tartott beszámolókból és vitából is nyilvánvalóvá vált, hogy Zala megye nemcsak a Keszthelyi-öböl nyugati része miatt érdekelt a Balatonkutatásban, mely a VEAB fontos kutatási területe, -hanem az ugyancsak Zala megyéhez tartozó, a most kialakuló kisbalatoni vízvédelmi rendszer révén is. A zalaegerszegi VEAB ülés a megye párt és állami vezetőivel korábbi időben kialakított és folyamatosan jó munkakapcsolatot tovább erősítette.

A Magyar Tudományos Akadémia Elnöksége 1987-ben célul tűzte ki, hogy felméri az országban a tudományos kapacitás területi megoszlását. A feladat megoldásába valamennyi Területi Bizottság, így a VEAB is bekapcsolódott. A régióban "ad hoc" bizottságot hoztunk létre Dr. Gonda György elvtárs, a Területfejlesztési és településtudományi szakbizottság elnökének vezetésével, majd a tapasztalatok alapján októberi ülésünkön a magunk számára munkaprogramot is fogalmaztunk meg.

Kiderült a felmérésből, hogy régióinkban - és most csak Fejér, Győr-Sopron, Komárom, Vas és Veszprém megyéről beszélek - hat főhivatású kutató intézet mellett 10 olyan részleg, osztály működik, mely valamely területünkön kívüli kutatói intézethez tartozik. Ezek kutatói létszáma mintegy 500 fő. A felsőoktatási intézmények száma 11, melyek oktatói létszáma 1000 körül van. Nehéz megítélni, hogy közülük mennyi a kutatás iránt aktívan érdeklődő, de bizonyára eléri a 60 %-ot. 54 vállalati kutatóhely, és 86 egyéb kutatást is végző intézmény - kórház, múzeum, oktatási, közigazgatási és jogi intézmény, könyvtár és levéltár - mintegy 3000 dolgozója egészíti ki azt az értelmiségi kört, amelyből becslésem szerint mintegy 2500-3000 főt tesz ki azok száma, akik régióinkban főhivatásszerűen vagy munkájuk vonzataként tudományos kutatómunkát is folytatnak.

Nem könnyű pontos adatokat mondani arra, hogy - a tudományos tevékenység ilyen szélesebb értelmezését véve alapul az orszá-



gos kutatási kapacitás hányadrészét képviseli régiónk. Mégis, ha figyelembe vesszük, hogy Budapestre esik minden statisztikai mutató szerint a kutatással foglalkozó intézmények, létszám és ráfordítás közel 60 %-a, s ha az öt régióban a megoszlást egyenletesnek tételezzük fel, akkor az országos kutatási kapacitás megközelítőleg 8 %-a esik Észak-Dunántúlra. Az arányok természetesen szakmánként és mutatónként eltérnek, így pl. a kémiai és vegyipari vagy pl. erdészeti irányú kutatásokban ennél jóval nagyobb, a társadalomtudományokban lényegesen kisebb hányadot képviselünk. Egyes mutatók tekintetében a Budapest-vidék arány erős fővárosi túlsúlyt mutat, így pl. a tudományos fokozattal rendelkezők mintegy 70 %-a található Budapesten, - ezen belül az akadémikusoknak 75 %-a. Nyilvánvaló, hogy a személyi állomány e minőségi jellemzői tekintetében régiónk jó, ha az országos kapacitásnak 3-4 %-ával rendelkezik.

A felmérés és a többi régióval való összevetés az északdunántúli terület egy lényeges sajátosságára mutatott rá. Ez pedig a kutatási kapacitás policentrikussága, ami abban nyilvánul meg, hogy a régióban több megye és város is rendelkezik olyan kutatási kapacitással, ha más-más szakterületen is, ami országosan is jelentősnek tekinthető: Veszprém megyében a vegyipari, műszaki, orvosi és biológiai, Fejérben a műszaki és mezőgazdasági, Komárom megyében a bányászati, Győr-Sopron megyében az erdészeti, Vas megyében a társadalomtudományi és orvosi terület jelent meghatározó kutatási alcentrumot. Ugyanakkor kisebb vagy nagyobb mértékben a legtöbb tudományterület képviselve van minden megyében.

Bizottságunk azt a következtetést vonta le a kutatási kapacitás áttekintéséből, hogy a szakbizottságaink lényegében a valós helyzetnek megfelelően fogják át és szervezik a tudományos közéletet a régióban. Ugyanakkor azonban, úgy véljük, a VEAB eddigi tevékenységére alapozva, a jelenleginél nagyobb szerepet is vállalhatnak a régió tudományos tevékenységének, különösen a tudomány és gyakorlat kölcsönhatásának eredményesebbé tételében. Ezért arra gondoltunk, hogy a következő évekre tevékenységünket kiterjesztenénk néhány olyan regionális komplex téma kimunkálására és szervezésére, melyekkel magát a kutatást és az eredmények hatékonyságát, hasznosítását fokozni tudnánk.

Jelenleg hat témát tervezünk kimunkálni, amelyeket regionális programként kezelnénk: (1) a mezőgazdaság kemizálásával összefüggő kutatások, beleértve a műtrágya és növényvédőszergyártást, agrokémiai technológiát és környezetvédelmi, valamint toxikológiai vonatkozásokat is; (2) a műszaki kutatások és fejlesztés olyan általános kérdései, melyek termelési vagy kutatási együttműködés és tapasztalatcsere alapjául szolgálhatnak; (3) preventív és rehabilitációs kutatások, részben kapcsolódva a Kormány egészségmegőrző programjához is; (4) nagy vizeink - Balaton, Velencei tó, Fertő tó, Bős-Nagymarosi tározó környezetvédelmével kapcsolatos kutatások; (5) élelmiszeripari kuta-

tások és (6) magyarságtudományi kutatások. Szeretnénk, ha a felsorolt témák közül 3 vagy 4 esetében sikerülne kialakítani a regionális koordinálás feltételeit a jövő év folyamán.

Korábbi elhatározásainknak megfelelően az 1987-es év folyamán igyekeztünk bővíteni kapcsolatainkat az Akadémia tudományos osztályaival, valamint különböző országos főhatóságokkal, intézményekkel, szervezetekkel. Ennek során az Akadémia Nyelv és Irodalomtudományok Osztálya májusban székházunkban tartotta ülését. Ez alkalommal azon túl, hogy az Osztályt tájékoztattuk a VEAB tevékenységéről, mód nyílt arra is, hogy Társadalomtudományi II. szakbizottságunk és munkabizottságaink vezetői erősítsék személyes kapcsolataikat az Osztály tagjaival, amit további munkájukban hasznosíthatnak.

Az Ipari Minisztériummal meglévő szerződésünk részeként január 27-30 között közösen szerveztünk nemzetközi tanácskozást "Intelligens rendszerek létrehozása" témakörben.

A "Biológia a vízgazdálkodásban" című, májusban rendezett konferencia, melyen 10 ország kutatói vettek részt, tudományos értéken túl az Országos Vízügyi Hivatallal való együttműködésünk fenntartását is szolgálta.

Jelentős esemény volt az az ülés, melyet novemberben tartott a VEAB és a Nemzetközi Orvosmozgalom a Nukleáris Háború Megelőzéséért elnevezésű szervezet. A rendezvényre a "Tudósok nemzetközi békehelete" keretében került sor.

A VEAB klub rendezvényeinek egy része a kapcsolatépítést is szolgálta, de egyidejűleg kerestük az alkalmat, hogy az országos gondokról, általános gazdasági, politikai és más kérdésekről folytathassunk eszmecserét jól tájékozott "vitapartnerek" közreműködésével. Így volt vendégünk ez évben Kapolyi László akadémikus, ipari miniszter, Láng István akadémikus, az MTA főtitkára, Király István akadémikus, irodalomtörténész, Pozsgai Imre a HNF főtitkára és Kulcsár Kálmán akadémikus, az MTA főtitkárhelyettese.

E központi rendezvények mellett természetesen munkánk nagyobb része a szak- és munkabizottságokban folyt.

**Az agrártudományi szakbizottság** 28 kutatási, szellemi alkotóműhely munkáját kíséri figyelemmel. Az év során kiemelten foglalkoztak a termőföld védelmének kérdéskörével, a gyümölcsfajta-használatot befolyásoló tényezőkkel, a hústermelés mennyiségi és minőségi problémáival, s a díszfaiskolai szaporítóanyag-termelés helyzetével. Az év folyamán három kandidátusi értekezés házi védésére került sor és további hat kutató készül kandidátusi, kilenc pedig doktori értekezés benyújtására.

**A bányászati- földtudományi és energetikai szakbizottság** valamint hat munkabizottsága 1987. évi tevékenységét is a gyakorlati munkával szoros kapcsolat és kooperációs készség jellemezte. Október 16-17-én rendezte meg a szakbizottság 220 résztvevővel a III. Országos bányaföldtani ankétot, november 17-20 között pedig Tapolcán "Fejtés 87" címmel tartottak nemzetközi konferenciát.

**A biológiai szakbizottság** tevékenységét más szervezetekkel való együttműködés jellemezte, így közreműködtek Keszthelyen a XXIX. Georgikon Napok és Tihanyban a XXIX. Hidrobiológus Napok szervezésében.

A biotechnológiai, valamint entomológiai és mikrobiológiai munkabizottság foglalkozott a búza termesztés és nemesítés valamint új hibridek létrehozásának kérdéseivel. Az élettani és toxikológiai munkabizottság október 15-17 között megrendezte az országos Toxikológiai Konferenciát, amelyen a hazai toxikológiai kutatás teljes vertikuma képviseltette magát.

**Az erdészeti szakbizottság** 1987. évben kiemelten foglalkozott a tudományos minősítések gondozásával. Ennek eredményeként a Soproni Egyetem Erdőmérnöki Karán 17, a Faipari Mérnöki Karon 11 fiatal kutató jelentkezett tudományos minősítés szerzésére. Jó módszernek tartom, hogy az erdészeti szakbizottság és munkabizottságai üléseik következtetéseit rendszerint pontokba foglalt javaslatok formájában eljuttatják a téma és terület illetékeseinek. Így pl. az erdőgazdálkodási munkabizottság május 13-án zalaegerszezen tartott ülésén 8 pontos javaslat született a magtermelő állomány kezelésével, a szaporítóanyag termesztésével, a vadlétszám csökkentésével és más kérdésekkel kapcsolatban. A faipari munkabizottság a faapríték hasznosítása témában dicséretes kooperációt folytat a Pécsi Akadémiai Bizottsággal.

**A jogtudományi szakbizottság** valamint annak államjogi és államigazgatási jogi, polgári jogi, büntetőjogi és gazdasági jogi munkabizottságai ugyancsak kiegyensúlyozott működést fejttettek ki 1987-ben. A bizottság tagjainak hazai folyóiratokban való publikációs aktivitása külön dicsérendő. Az elméleti kutatás és a gyakorlati munka jó összekapcsolásaként értékelhető a tanácsigazgatás központi szervei, valamint az Igazságügyi Minisztérium részére a bírák szakirányú képzésének bővítésére készített előterjesztésük.

**A kémiai szakbizottság** tagjai ez évben befejezték és kiadásra az Akadémiai Kiadónak átnyújtották a Műszaki Környezetvédelmi Értelmező Szótárt, aminek összeállításán a szerzőcsoport évek óta fáradozott. A szótárban 2200 fogalom magyar-angol-francia-német és orosz nyelvű kifejtése olvasható.

Az agrokemizálási munkabizottság 1987-ben a mezőgazdaság kemizálásának komplex kérdéskörével, a talajok szervesanyag-

transzformációs folyamatainak összefüggéseivel, valamint az agrárkémikus mérnök-képzés tapasztalataival foglalkozott.

**A környezettudományi és környezetvédelmi szakbizottság** 1987. évi tevékenységét interdiszciplinaritás, rendszerszemlélet, dinamizmus és nemzetközi, elsősorban osztrák munkakapcsolat jellemezte. E mellett 1987. év igazolta annak a korábbi átszervezésnek helyességét, melyek során valamennyi szakbizottság környezet és természetvédelemmel foglalkozó munkabizottságát a környezettudományi és környezetvédelmi szakbizottság keretébe helyezték.

Ezévi legjelentősebb vállalkozásuk a már említett 4 napos "Biológia a vízgazdálkodásban" című nemzetközi konferencia megrendezése volt. Emellett négy további nemzetközi tanácskozást is szerveztek és részt vettek a Hévízi-tó jövőjéről folyó vitán.

Októberi ülésén a szakbizottság 7 pontos javaslatot fogadott el és továbbított országos fórumokhoz a Balaton és vízgyűjtő területe erdei ökoszisztémáinak megvédésére, környezetvédelmének fokozására.

**A műszaki szakbizottság** két ülésén foglalkozott a műszaki tudományok oktatásának helyzetével és a fejlesztés lehetőségeivel, mint ami alapvető a népgazdaság jövőbeni előrehaladása szempontjából.

A kilenc munkabizottság tevékenységét a kutatások tématerülete orientálta. Ezek közül kiemelem a hulladékhasznosítási munkabizottság áprilisi ülését, melyen a hulladékok ártalmatlanításának égetéses eljárásáról tanácskoztak az Ipari Minisztérium és az OKTH képviselőivel.

**Az ovostudományi szakbizottság** idei tevékenysége egészében eredményes volt, jóllehet 10 közül négy munkabizottság különböző okok miatt nem működött. Két felolvasó ülést tartottak, melyeken aktuális kutatási-gyógyítási témákat tárgyaltak. Az idén Győrben tartották meg kihelyezett szakbizottsági ülésüket, amelyen a kialakult gyakorlatnak megfelelően tájékoztak az orvostudományi kutatómunka Győr-Sopron megyei helyzetéről. Nem csupán az MTA Orvosi Tudományok osztályával és a PAB-bal létesítettek jó munkakapcsolatokat, de a bécsi és grazi Orvostudományi Egyetemen és szlovéniai orvoskollégákkal is.

A munkabizottságok közül a sport és mozgásbiológiai, a kardiológiai, az orvosi mérés és számítástechnikai, a munkaegészségügyi és toxikológiai, a haematológiai és onkológiai, valamint a klinikai cytológiai munkabizottságok működtek eredményesen.

**A rendszerelméleti szakbizottság** az elmúlt évben is arra törekedett, hogy a rendszerszemléletű módszerek minél több területen érvényesüljenek és váljanak részévé a mindennapi gyakorlatnak. A szakbizottság részt vett a Műszaki Kémiai Rendszerek

87 című konferencia rendezésében. Az OMFB támogatásával megszervezték az első regionális rendszerelemzési ankétot, amelyen foglalkoztak többek között a bányászat és földtudomány, az erdőgazdálkodás, a vegyipar, valamint a víz és környezetgazdálkodás rendszerelméleti kezelésével.

A rendszerelméleti szakbizottság vállalta és az év folyamán megkezdte a VEAB számítógépes információs bázisának kifejlesztését.

**A társadalomtudományi I. szakbizottság** 1987. évi munkáját is aktivitás, a témák komplex megközelítésére irányuló törekvés, szervezettség és nagyfokú regionalitás jellemezte. Tevékenységük középpontjában a Nagy Októberi Szocialista Forradalom 70. évfordulójához kapcsolódó rendezvények álltak. Ezek tematikája a szocializmus elmélete és gyakorlata megújításának kérdéseit állította középpontba.

Külön említést érdemel a pár nappal ezelőtt a TIT-tel együtt Veszprémben rendezett "Életviszonyok, életfeltételek és élethelyzetek" című tudományos ülés, amely a VEAB régióban kialakult társadalmi életviszonyok legfrisebb gyűjtését elemezte.

**A társadalomtudományi II. szakbizottság** májusban az Országos Oktatástechnikai Központtal, az Országos Pedagógiai Intézettel és az Iskolatelevízióval együtt Veszprémben külföldi résztvevőkkel megrendezte a VI. Videoalkalmazási konferenciát, júliusban pedig Zánkán "Alkotó Pedagógusok Fóruma" címmel tartottak két napos tanácskozást.

A nyelvtudományi munkabizottság dialektológiai, nyelvészeti kérdésekkel, az alkalmazott nyelvészeti munkabizottság pedig az idegen nyelvek oktatását elősegítő kutatásokkal, illetve a magyar nyelv idegenek részére történő oktatásának elméleti és gyakorlati kérdéseivel foglalkozott.

A zenetörténeti munkabizottság dicséretes törekvése, hogy a régiót érintő zeneszociológiai kutatásokon túl érdeklődési körét kiterjeszti a határainkon túli magyar zenei életre is.

**A területfejlesztési és településtudományi szakbizottság** 1987-ben folytatta a tervszerű és módszeres felmérést, ami a régió megismerésére és a kutatási csomópontok kidolgozására irányul. E munkához jó munkakapcsolatot létesített a MTA Regionális Kutatások Intézete győri részlegével. Az idén Székesfehérváron, Győrben és Komáromban rendezett szakbizottsági ülések adtak alkalmat területi-térsgyi információk gyűjtésére. Jelentős volt az a Veszprémben rendezett ülés, melyen várospolitikai kérdéseket tárgyaltak meg.

A szakbizottság 1987-ben tárrendezője és közreműködője volt a Savaria Urbanisztikai Nyári Egyetemnek is.

**A történelmi szakbizottság** archeometriai munkabizottsága június 4-én Veszprémben tartott felolvasó ülést, a kézművesipartörténeti munkabizottság pedig Körmenten folytatott tanácskozást egy

országos műhely és szerszámkataszter összeállításának előkészítésére.

A néprajzi munkabizottság Székesfehérváron rendezte meg az "Etnographia Pannonica" elnevezésű nemzetközi néprajzi konferenciát, amelynek anyagából két nyelvű tanulmánykötet jelent meg. Veszprémben megrendezték a Néprajzi és Nyelvjárásgyűjtők XIII. Országos Találkozóját.

A településtörténeti munkabizottság októberben Veszprémben rendezte meg "Falu, puszta és vár a Dunántúl településtörténetében" elnevezésű konferenciát, amelyen részt vettek a PAB régió kutatói is.

E szemelvénytörő összefoglalásból is kitűnik, milyen sokszínű és gazdag az a munka, amit szak- és munkabizottságaink végeztek az évben is. Ez a tevékenység hozzájárul a régióban a feladatok megoldásához, az értelmiség alkotóképességének kibontakoztatásához, az egészséges ambíciók felkeltéséhez.

Tisztelt Plenáris Ülés!

Az elmúlt 15 évben a Veszprémi Akadémiai Bizottság szerves részévé vált a tudományszervezés országos rendszerének és beépült a régió társadalmi-politikai-közéleti struktúrájába is. Működése egyre fokozódó mértékben hozzájárul a nem kis számú, vidéken működő kutatással vagy kutatással is foglalkozó szakemberek szellemi kapacitásának jobb kihasználásához, az egyéni és társadalmi érdekek egymást erősítő kapcsolatrendszerének kiépítéséhez. Napjainkban, amikor az irányítási rendszer átvértékelése és átszervezése, racionalizálása és dinamikusabbá tétele egyidejűleg van napirenden, felmerülhet a kérdés, vajon változik-e a területi akadémiai bizottságok szerepe? Minden jel arra mutat, hogy az utóbbi években kialakult tendencia folytatódni fog: a területi bizottságok lehetősége és feladatköre növekszik, amennyiben kezdeményeznek és amennyire a felkínált lehetőségekkel élni tudnak. Így a korábbinál nagyobb szerepet vállalhatunk egyes tudományos témák koordinálásában, nagyobb lehetőséget kapunk a nemzetközi kapcsolatok fejlesztésére, nagyobb feladatokat vállalhatunk a tudományos eredmények közzétételében, kiterjedtebben vehetünk részt a tudományos minősítés előkészítésében, és az eddiginél arányosabb részvételt biztosíthatunk kutatóinknak az országos tudományos közéletben, sőt, úgy vélem, idővel befolyással lehetünk a tudományos programok anyagi támogatására is. hogy a központi szervek részéről nemcsak szándék van meg a vidéki tudományos élet fokozott támogatására, bizonyítja az, hogy a kutatásfinanszírozás új rendszerében, a pályázatok odaítélésekor a szempontok között szerepel az eredményes és ígéretes nem fővárosi kutatások fokozott támogatása. Ezt igazolja az is, hogy az infrastruktúra-fejlesztésre 1987-90-re biztosított 800 milliós központi keret közel felét vidéki műszercentrumok kapták, így jutott 82 millió fo-

rinthoz a hat oktató-kutatóhely összefogásával kialakított Veszprémi Műszerközpont is.

A kutatásra fordított összegek utóbbi években végbement leértékelődése és a támogatásnak a jövő évben bekövetkező csökkentése nyilvánvalóan nem kedvez a tudományos műhelymunka fellendülésének. Mégis, vagy talán éppen ezért kell megragadnunk minden lehetőséget, hogy erősítsük a kutató értelmiség összefogását, szellemi gazdagodását és a meglevő kutatási lehetőségek jobb kihasználását, a kutatás és a gyakorlati élet minél szorosabb együttműködését.

Köszönet illeti mindazokat, akik ennek a tevékenységnek a szervezésében önzetlen munkát vállalnak, és napi feladataik mellett a köz és mások gondjaival törődnek, arra időt, energiát áldoznak. Mindenekelőtt szak- és munkabizottságaink elnökeinek és titkárainak mondok köszönetet kezdeményező és szervező közreműködésükért, de köszönetet mondok valamennyi, a bizottságokban dolgozó, ott feladatot vállaló kollégának is, kérve őket a további együttműködésre, a munkában való részvételre.

## A KÖZOKTATÁSI RENDSZER IRÁNYÍTÁSÁNAK GONDJAIRÓL

Orosz Sándor

A VEAB 1987. december 12-i évváró teljes  
ülésére készült előadás

### 1. A társadalmi szervezetek irányíthatóságáról

A társadalom alapvető érdeke, hogy szervezetei, köztük a közoktatási rendszer, hatékonyan működjenek. A hatékony működés egyik fontos feltétele a jól funkcionáló irányítás.

Bármely szervezett rendszerben lejátszódó folyamatok optimális irányításának van néhány közös, általános kritériuma. Ezek /a teljesség igénye nélkül/ a következők:

- világos cél,
- a célhoz vezető feladatok pontos meghatározása, más szavakkal: a cél operacionalizálása, végrehajtható információkká alakítása,
- a folyamat-befolyásolás összes tényezőjének lehető pontos ismerete; e tényezők:
  - a rendszer jellemzői,
  - a folyamat törvényszerűségei,
  - az irányító információk jellege,
  - az irányított rendszer várható viselkedése a tervezett hatásokra,
  - a lehetséges zavaró tényezők,
  - folyamatos visszajelentés a rész-folyamatokról és rész-eredményekről,
  - folyamatos módosítás, korrigálás,
  - az eredmény /végtermék, "output"/ értékelése, egybevetése a céllal; hatékonyság megállapítása.

Ezen általános követelmények alapján igen jól irányíthatóak a technikai rendszerekben lejátszódó technológiai folyamatok. Általánosabban: minden olyan szervezett rendszerben bonyolódó folyamat optimálisan irányítható, szabályozható, amely rendszernek az alkotóelemei nem élő szervezetek, mivel ezek azonos hatásokra azonos körülmények között /szűk tűrési határokkal/ azonosan reagálnak.

Az élő szervezetekben azonban különböző szintű önszabályozás is folyik, ezért a külső irányító hatásokra történő reagálásuk sokkal nehezebben számítható ki, becsülhető meg, emiatt sokkal bizonytalanabb eredménnyel irányíthatók a technikai rendszerek-nél.

Az embert mint rendszert három, egymásra épülő szinten megvalósuló önszabályozás jellemzi: a fiziológiai, a pszichikus és a társadalmi szintű önszabályozás. Természetes hát, hogy az emberek alkotta, emberekből álló társadalmi szervezetek a legbonyolultabbak, és e szervezetek irányítása a legnehezebb.



A közoktatási rendszer irányítási problémáinak jobb megértéséhez előljáróban szükséges röviden vázolnunk kialakulásának és fejlődésének általános menetét.

## 2. A közoktatás kialakulásáról

A közoktatást gazdasági - termelési - társadalmi szükségletei hozzák létre minden országban. Az ipari termelés bizonyos fejlettségi szintjén elengedhetetlenül szükségessé válik, hogy a dolgozók alapfokú, általános jellegű képzettséggel rendelkezzenek. Elsősorban az írni és olvasni tudásra, az elemi számolási ismeretekre és készségekre, bizonyos elemi szintű természettudományos ismeretekre s némi technikai ügyességre van szükség. Ezek elsajátítását szolgálják az általánosan képző alapfokú ismeretek. Létrejöttük nagyjából az első ipari forradalommal esik egybe, illetőleg ennek következtében válik szükségessé. Az egyes országok eltérő fejlődési üteme miatt országonként igen nagy időbeli különbségekkel jönnek létre a közoktatási intézmények. Az egész folyamat alig kétszáz éve kezdődött, kiteljesedésének pedig tanúi lehettünk az elmúlt fél évszázadban, mint-hogy Földünk országainak jelentős része csak a II. világháborút követően jutott el az említett termelési, gazdasági, társadalmi fejlettség szintjére.

A közoktatás kialakulása a tankötelezettség bevezetésével kezdődik. Létrejöttékor minden országban két-három éves alsófokú /elemi/ iskola alkotja a közoktatás gerincét, amit - a szükségletekhez igazodva - esetenként különféle szakirányú kurzusok, tanfolyamok egészítenek ki.

A termelés, a termelési - társadalmi viszonyok fejlődésével a képzés szükséglete is növekszik, ennek megfelelően fokozatosan egy-két évvel kiterjed a tankötelezettség, és kialakul az alapiskolára épülő középfokú képzési rendszer is. A fejlettebb országokban a XIX - XX. század fordulóján általában jellemző a 6-8 osztályos kötelező elemi /alapfokú/ iskola és az erre épülő 3-4 osztályos, nem kötelező középfokú iskolarendszer. /Az Európában a középkortól kialakuló "latinos" iskolák, gimnáziumok, kollégiumok, akadémiák, egyetemek nem tekinthetők a közoktatás részének, minthogy a megfelelő korú lakosságnak csak igen kis hányada tanul ezekben./

Csak a II. világháborút követően kezdődik el a középiskolákba áramlás a fejlett ipari országokban, valamint a felszabadult, lendületesen fejlődő, demokratizálódó társadalmú államokban. E folyamat következtében ma már a világ sok országában a közoktatási rendszer részét képezik a középfokú iskolák is. Ezekben az országokban az alap- és középfokú iskolákba járó 10-12 korosztály az összlakosság közel 20 %-át teszi ki, így természetes, hogy az iskoláztatásukat szolgáló intézmények az adott ország egyik legnagyobb szervezett rendszerét alkotják.

Az itt rendkívül vázlatosan ismertett fejlődés az első /hosszabb/ szakaszában jobbra spontán folyamat, és csak az utóbbi fél - egy évszázadban vált egyre tudatosabbá ennek befolyásolása, irányítása.

### 3. A közoktatási rendszer működési törvényszerűségeiről és fejlesztési feltételeiről

A közoktatási rendszer kialakulási folyamatának vázlatos bemutatásakor többször esett szó arról, hogy e folyamatban döntő szerepet játszik az adott ország gazdasági és társadalmi fejlődése. A fejlesztés szükségességét és lehetőségeit is főképp e tényezők határozzák meg. A kauzális összefüggés gazdaság és iskolarendszer között egyszerű esetekben egészen szembeszökő. Például: fejlesztendő az ország mezőgazdasági termelése, ehhez gépek, vegyszerek, szaporítóanyagok stb. szükségesek. Ezeket lehet gyártani, importálni s így tovább. De minden hiába, ha nincsen megfelelő számú adekvát képzettségű szakember, az eszközök kihasználatlanul maradnak, kárba vész a beruházás. Fordítva is érvényesül az összefüggés: hiába képeznek ki meghatározott számú szakembert, ha nincs lehetőség közvetlen termelő beruházásra.

Az oktatási rendszer fejlesztésének lehetőségei is erősen függenek a gazdasági tényezőktől. Iskolák létesítése, építése, felszerelése, működtetésének személyi és tárgyi feltételei nagy és nem rövid távon megtérülő beruházásokat kívánnak. Hiába ismerik fel adott országban a rendszer fejlesztésének szükségességét, ha nem teremthető meg annak gazdasági - pénzügyi alapja.

A gazdaság és az iskolarendszer egy másik összefüggése, hogy az iskolarendszerű képzés mindig bizonyos fáziskésésben van a gazdasági szükségletekhez viszonyítva. Ennek egyik oka maga a gazdaságtól való függőség: a szükséglet felismerése, a döntés a megváltoztatásról és az intézkedések is időt igényelnek. A fáziskésést maga az iskolarendszer szerkezete, a képzés időtartama csak fokozza: a felismert szükségletet kielégítő szakirányú képzés időtartama legalább 3-4 év, de ennyi idő alatt csak középfokú szakembereket lehet képezni.

A gazdasági szükségletek és az iskolázás szinkronba hozásához az irányító szervek nagy előrelátására, precíz tervező tevékenységére lenne szükség: legalább középtávon számítani kellene a gazdasági fejlődés trendje alapján a szakemberszükségletet. Ez eléggé biztonságosan lehetséges is, ha huzamosabb ideig kiegyensúlyozott világgazdasági viszonyok uralkodnak. De napjainkban?!

A társadalmi viszonyoktól leginkább az függ, hogy az iskolás korú fiataloknak mekkora hányada jut végig a közoktatási rendszeren. Az iskoláztatási arányok a közoktatás demokratizmusának a mutatói. Demokratikus egy ország iskolarendszere, ha minden lakosának egyenlő joga és azonos esélye van arra, hogy egyéni hajlamai, törekvései, képességei szerint tanulhasson. Az állampolgárok iskolarendszeren belüli áramlásának megvannak a jogi, társadalmi - gazdasági és szervezeti biztosítékai. A jogi biztosítékokat az alkotmány rögzíti. A társadalmi biztosítékok nehezebben teremthetők meg: tradíciók, előítéletek, szokások a hasonló tényezők általában közvetett vagy rejtett mó-

don akadályozzák egyes rétegekhez osztályokhoz, csoportokhoz, felekezetekhez tartozó családok gyermekeinek zavartalan iskolázását.

Az egyének iskolázásának gazdasági garanciái elsősorban a családban teremthetők meg, s ha ott hiánvoznak, akkor ösztöndíjak, szociális intézmények s hasonlók útján biztosíthatók.

A szabad áramlásnak az iskolarendszer szerkezetében horizontális és vertikális tagozódásában rejlő feltételei is vannak. Vertikálisan úgy kell a rendszernek felépülnie, hogy bármely alsóbb szintű iskolafokozatból akadálytalanul lehessen lépni bármely felsőbb szintű iskolába. Vagyis: legyen a rendszer "zsákutca mentes". - Nehezebben biztosítható az azonos korosztályok rendelkezésére álló, párhuzamos iskolatípusok közötti, úgynevezett horizontális mozgás lehetősége. Ennek pedig - különösen középfokon - igen nagy jelentősége van. Ha ugyanis a rendszer vertikumában olyan időpontban kényszerülnek a fiatalok a párhuzamos iskolatípusok között választani, amikor pszichésen még nem értettek a választásra, akkor a helytelennek bizonyuló döntések korrigálása csakis a horizontális iskolaváltás útján lehetséges. Ebből a szempontból iskolarendszerünkben igencsak rossz időpontban van az általános iskola utáni döntési kényszer: a 14. életév táján még igencsak kialakulatlan a gyermekek pálya- vagy iskolaorientációja. Ezen segít valamelyest az 1978-tól megvalósuló reform azzal, hogy a különböző típusú középiskolák első két évfolyamának tantervét igyekszik egymáshoz közelíteni, megkönnyítvén ezzel a horizontális átáramlást.

Mielőtt az irányítás konkrét kérdéseivel kezdenénk foglalkozni, célszerű kitérnünk néhány olyan törvényszerű összefüggésre, amelyek figyelmen kívül hagyása zavarokat okozhat a rendszer működésében. Ezeket az összefüggéseket a 60-as évtizedben megélénkült nemzetközi és hazai oktatásgazdaságtani, történeti és összehasonlító pedagógiai vizsgálatok eredményeiből szűrték ki és általánosították.

Először: adott iskolafokozaton belül az iskolázás akkor tekinthető teljesnek, amikor már a megfelelő korosztályok 80-85 %-a ténylegesen elvégzi azt az iskolát a tankötelezettség időtartamán belül. Nálunk ezt az arányt az 1945-ben megalkott általános iskolában 1959-60 táján értük el. (Csak összehasonlításképpen érdemes megemlíteni, hogy míg az 1868-as tankötelezettségi törvénytől az általános iskola létrehozásáig eltelt közel egy évszázad sem volt elegendő az elemi iskola teljesség válásához, addig az általános iskola esetében ez másfél évtized alatt végbement.)

Másodsor: amikor egy ország alapfokú iskolázottságában ezt a szintet elérték, akkorra megérnek a feltételek a tankötelezettség, illetőleg az alapiskolázás kiterjesztésére. Ez a tény azonban nem jelent feltétlen "lépéskényszert", vagyis az iskolafokozat kibocsátási aránya alapján ki lehet terjeszteni a tankötelezettséget, de nem kell ezt a lépést szükségszerűen megtenni: sok egyéb feltétel teljesülésére is szükség van ehhez.

Harmadszor: a kötelező alapiskola egy évfolyammal történő kiterjesztésének gazdasági feltétele, hogy a kiterjesztés szakaszában a közoktatásra fordított szokásos nemzeti jövedelem-hányadot évente legalább 0,6 - 0,9 %-kal meg kell emelni. Ezt a többletet azonban a nemzetgazdaság csak úgy tudja zökkenőmentesen biztosítani /lévén a közoktatás nem közvetlenül termelő ágazat/, ha a kiterjesztés időszakában a nemzeti jövedelem a szokásos éves növekményen túl további 3,5 - 4,0 %-kal növekszik. /Különbén a szükséges finansziális eszközöket más ágazatoktól kellene elvonni./

Negyedszer: minél hosszabb ideig tart az alapozó, általános képzés az iskolarendszerben, annál eredményesebb lehet a szakosodás, a ráépülő speciális képzés. /Természetesen az általános képzés időszaka sem terjeszthető ki a végtelenségig: 23-24 éves korban a legfejlettebb országokban is be kell lépniük a termelésbe a fiataloknak ahhoz, hogy a társadalom el tudja tartani önmagát, vagyis ekkorra már az általános képzésre épülő szakosodott képzésnek is be kell fejeződnie./

A túlzottan korai szakosodás csak kényszerhelyzetben, s akkor is csak rövid időn át eredményes.

Ötödször: az iskolarendszer szerkezetének tervezésekor, fejlesztésekor a társadalmi, gazdasági, jogi és szociális szempontok mellett jelentős szerepe van a pszichológiai szempontoknak is. Ezen nagy általánosságban az értendő, hogy az iskolarendszer vertikális tagozódása igazodjék lehetőleg a pszichikus fejlődés általános menetéhez, szakaszaihoz. Ebből a szempontból két nagyon kritikus pont van. Az egyik az iskolakezdés időpontja: sem előbbre, sem későbbre nem célszerű tenni a tankötelezettség kezdetét, mint amikor a gyerekek nagy többsége szomatikusan és pszichikusan-mentálisan éretté válik a rendszeres tanulásra. /Nem véletlenül kezdődik a tankötelezettség világszerte a 6. életévvel, s csak ritkán az 5. vagy a 7. évvel! - Az eltérések ezen belül részben klimatikus okokra vezethetők vissza, mint például az északi országokban, részben pedig tradíción alapulnak./

A másik kritikus szakasz a serdülés 2-4 éve, amikor általában minden gyerekben kialakulnak az állandó érdeklődési körök, megnyilatkoznak az egyéni képességek, kialakulhat ezek alapján a pályairányultság. A serdülőkor kezdete előtt célszerű horizontális elágazásokat beiktatni az iskolarendszerbe. De végénél későbbre halasztani sem érdemes: a kialakult érdeklődés és az érvényesülést kereső képességek visszaszorítása konfliktusokhoz vezet.

Egy másik pszichikus tényező az egyéni adottságok és képességek eloszlása a populációban. Anélkül, hogy ezt részletesebben vizsgálnánk, tapasztalati úton is beláthatjuk, hogy egy magasabb iskolafokozatot általában kevesebb gyerek képes sikeresen elvégezni, mint amennyi a megelőző fokozatot befejezte. De hogy kik azok, akik a siker reményében lépnek egy magasabb iskolafokozatba, azt az előző fok végbizonyítványa alapján eléggé bizonytalanul lehet csak prognosztizálni. Ezzel függ össze a "me-

rítési arány" fogalma, ami egyszerűsítve azt jelenti, hogy a magasabb iskolába célszerű bizonyos százalékkal több gyereket felvenni, mint amennyit a foglalkoztatási struktúra indokol, hogy a várható lemorzsolódások után is biztosítható legyen a gazdaság szakemberszükségletének kielégítése.

Ne folytassuk: van még néhány további összefüggés, amelyeket a döntésre hivatott irányító szervezeteknek ajánlatos figyelembe venniük. Csupán arra utalok még, hogy ezek a szempontok nem ritkán "ütköznek" egymással. Például a meritési aránnyal bizonyos humánus szempontok.

#### **4. Az irányítás szintjeiről, feladatairól**

A közoktatási rendszer irányítása általában három szinten történik: országos /"felső"/, helyi-területi /"középső"/ és intézményi /"alsó"/ szinten. E három szinten születnek a közoktatás működését meghatározó döntések, ezért döntési szinteknek is nevezzük őket.

A felső szint feladatkörébe tartoznak az országos jelentőségű, az egész közoktatási rendszer működését befolyásoló - meghatározó intézkedések, mint: döntés a tankötelezettség kezdetéről és időtartamáról, illetőleg ennek megváltoztatásáról, a képzés tartalmáról, a tantervekről, vertikális és horizontális tagozódásról, az irányító apparátusról, az iskolák alapításának és megszüntetésének a jogáról és gyakorlatáról, a felügyeletről, a háttérintézményekről s így tovább.

A helyi, területi, "középszintű" irányító szervezetek feladata a település gazdasági, társadalmi körülményeihez adaptálni az országos intézkedéseket, biztosítani az intézmények működési feltételeit s így tovább.

Az intézményi szintű irányítás feladata a mindennapos működés konkrét és adekvát feltételeinek a biztosítása, és - természetesen - az intézmény operatív működtetése.

Anélkül, hogy ezeket részleteznénk, fogadjuk el, hogy az egész rendszerben zavarokat okoz, ha az egyes irányítási szintek a saját feladatrendszerüket nem látják el megfelelően, de az is akadályozza a normális működést, a funkciók betöltését, ha valamely szint /rendszerint egy magasabb/ egy másik szint funkcióit próbálja magára vállalni. - Az alábbiakban példákat látunk a funkciózavar eme eseteire.

##### **4.1. Funkciózavar felső szinten**

Az alapiskola továbbfejlesztésének egyik feltételeként azt említettük, hogy amikor a megfelelő korosztályok 80-85 %-a befejezi a kötelező alapfokú iskolát, akkor reális lehetősége van a tankötelezettség kiterjesztésének. Említettük az általános képzés meghosszabbítása mellett szóló azon érvet is, hogy biztonságosabban, alaposabban építhető a szakos oktatás a hosszabb általános képzésre, mint a rövidebb általános iskolázásra. Így az egyéni képességek szabadabb fejlődését segítő humánus - demokratikus intézkedésnek tekinthető az általános képzés idejének a meghosszabbítása.

Az 1950-es évtized végére a magyar általános iskola a fenti értelemben teljessé vált. Megújuló politikánkat általában a demokratizmus kiterjesztése, az erősebb humanizálódás is jellemezte. Az említett feltétel teljesülése mellett célul lehetett kitűzni az iskolarendszer demokratizmusának ilyen értelmű fokozását is. Helyesnek látszott tehát a tankötelezettség, illetőleg a kötelező iskolázást kiterjeszteni. Ezt az elgondolást alátámasztotta továbbá az a tény, hogy a "Ratkó-korosztályok" ez időben végezték az általános iskolát, s úgy tűnt, hogy a tankötelezettség kiterjesztésével könnyebb lesz "levezetni" a demográfiai hullámot.

Az 1961. évi közoktatási törvény kodifikálta ezt a törekvést: törvénybe iktatta a kötelező oktatásnak a középiskolára /az érettségig/ történő fokozatos meghosszabbítását az évtized végére.

Mint ismeretes, már az évtized közepén nyilvánvaló lett ezen intézkedés irrealitása.

Mit nem vettek figyelembe a döntéskor, hogy a helyzet így alakult? - Csak néhány lényeges tényezőt említsünk! De szögezzük le azt is jóelőre, hogy a legsúlyosabban befolyásoló tényezők felismeréséhez szükséges szakmai ismereteket csak később "produkálta" a tudományos fejlődés; nincs ok tehát feltétlenül vétékes felelősöket keresni. /Azt se feledjük, hogy a törvénytervezetről széleskörű, két éven át folyó társadalmi vitát is szerveztek./

Noshát: a kötelező iskolázás időtartamának kiterjesztéséhez legalább egy évtizeden át megfelelő mértékű költségvetési többlet-ráfordítás kellett volna. Ennek feltételeiről korábban szöveztünk. Konkrétan ez most úgy jelentkezett, hogy a 60-as évtizedben megszokott évi 5-7 %-os nemzeti jövedelem-növekedést további 3, 5-4 %-kal kellett volna megelemelni, azaz állandósítani kellett volna a termelés évenkénti 10-11 %-os növekedését. /Vagy elvonni ilyen jelentős költségvetési hányadot más ágazatoktól, ami - a szegénység- szindróma következtében - megint csak komoly zavarokat okozott volna az egész rendszerben./ Ekkora növekedést csak a gazdaság intenzív fejlődése mellett lehet elképzelni. Gazdaságunk azonban fejlődése extenzív szakaszt "élte" ez időben, amikor /nagyon leegyszerűsítve/termelési többlet csakis több munkaerő termelésbe állításával lehetséges. /A munkaerő-tartalék azonban már csökkenőben volt./

Az általános iskolát végzettek mintegy 35-40 %-a munkába állt a 60-as évtizedben. Összességében ez évente mintegy 60 ezer új munkavállalót jelentett, ami hatalmas termelő erő, még akkor is, ha nagy többségüket nem teljes munkaidőben foglalkoztatták az első néhány évben. - Komoly munkaerőtartalék rejlett a demográfiai hullámban: "csúcsán" 65-70 ezerrel nagyobb létszámú korosztályok voltak a korábbinál. A termelésfokozás létszámfeltételei így adva voltak. De: először is nem rendelkezünk az évi 100 ezernél több új munkahely létesítéséhez elegendő pénzügyi alappal; másodsor: a kötelező középfokú oktatás bevezetésével négy éven át évenként mintegy 100-120 ezer, négy év alatt

tehát összesen közel fél millió új munkavállalót tartottunk volna vissza az iskolában.

Ez a nagyon leegyszerűsített számvetés is nyilván mutatja a közoktatás tervezett kiterjesztésének irrealitását. Jó lett volna - persze - , ha legalább egyszerűbb "zavarjelzők" működtek volna. De hát: az az összehasonlító vizsgálat is "post festum" (az évtized vége féle) zárult, amely mintegy 50 ország közoktatásának évszázados fejlődését elemezve kimutatta, hogy nem akadt egyetlen ország sem, ahol a kötelező oktatást két évfolyamnál többel próbálták volna kiterjeszteni "egy lépcsőben", mi négygel terveztük.

#### 4.2. Intézményi szintű funkciózavarok

Szervezetelméleti közelítésben megkülönböztetjük az iskola hivatalos, rejtett és tényleges funkcióit, funkción értve minden olyan cselekvést, amely egy szükséglet kielégítését szolgálja.

Hivatalos funkciónak tekintünk minden olyan tevékenységet, amelyet a felsőbb irányító szervek ruháznak rá az iskolára, és ezek általában valamilyen dokumentumban öltenek testet. Ezek a hivatalos, kodifikált funkciók mindig a társadalmi szükségletekről alkotott általános koncepció alapján fogalmazódnak meg, és kodifikáltak valamely hivatalos dokumentumban.

Az iskola betölt azonban helyi szükségleteket kielégítő funkciókat is. Ezek az iskola környezetét meghatározó társadalmi szükségletekből fakadnak. Ilyen lehet a gyerekekről való gondoskodás. Például ha sok primitív környezetben élő gyerek jár az iskolába, akkor az iskolától várják el, hogy megtanítsa a gyerekeket művelt emberhez méltó módon viselkedni, vagy az iskola adjon tanácsot egészségügyi kérdésekben s így tovább. A helyi szükségletek egy másik köre a közművelődéssel kapcsolatos. Például az iskolai könyvtár lássson el közkönyvtári funkciókat, az iskolai sportlétesítményeket használva fogja össze az iskola a helyi sportéletet. A helyi szükségletek egy következő köre bizonyos társadalmi, politikai aktivitással függ össze. Ezeket a nem kodifikált tevékenységeket nevezzük rejtett funkcióknak. Kés olyan iskola létezik, amely mind a hivatalos, mind a rejtett funkciókat maradéktalanul el tudná látni. Mind azokat a funkciókat együttesen tényleges funkcióknak nevezzük, amelyeket a hivatalos és rejtett funkciókból megvalósít az iskola. Az iskola irányításában az egyik legnehezebb feladat e kétféle funkciók összhangjának a megteremtése. Ezek nem ritkán egymás ellen hatnak, akadályozzák egymás érvényesülését. Ilyen esetben beszélünk a szervezet diszfunkcionálásáról. Funkcionális zavar /diszfunkció/ adódhat akkor is, ha rejtett funkciók nem hatnak a hivatalos funkciók ellenében, hanem az iskolakörzet társadalmi összetétele annyira heterogén, hogy az iskolával szemben támasztott rétegspecifikus igények, /szükségletek/ együttesen mintegy széttördelik az iskola egységét. Ilyen igények jelentkezhetnek olykor például a szülők pályaelképzeléseiben, gyerekeik továbbtaníttatásával kapcsolatos törekvéseikben.

A hivatalos és a helyi igények összehangolását csakis az intézményi szintű irányítás képes megoldani. De - mint tudjuk - közel három évtizeden át e funkciók ellátásának módozatait is felső szintű irányító szervek igyekeztek meghatározni, előírni. S a központi irányítás addig ment, hogy az 50-es években a legköznapibb iskolai tevékenységekre, például a tanítás módszereire is központi előírások, központi tanmenetek, kötelező érvényű "útmutatók" jelentek meg. Aki nem ezek szerint dolgozott, igen súlyos következményekkel számolhatott. Mind ezekkel szemben kialakult a pedagógusokban egy "rétegspecifikus önvédelmi és kényelmi reflex-rendszer", aminek következtében csak azt és csak úgy hajlandók csinálni, amit és ahogyan előírnak. A pedagógusok önállóságát addig igyekeztek korlátozni, hogy idők múltával nagy részük nem hajlandó, sőt nem is tud önállóan dönteni saját illetékességi körébe tartozó ügyekben sem. E helyzet kialakulásához nagyban hozzájárult az is, hogy még a 70-es évek elején is kapkodó, egymásnak ellentmondó intézkedések irányították az iskolai tevékenység nem egy részterületét is. /Gondoljunk csak az értékelés - osztályozás körül kialakult helyzetre: a "számonkérés trónfosztását" követte az osztályozás nélküli értékelés, majd az egyetemi szigorlatok követelményeinél is "keményebb" témazáró tesztes-írásos-szóbeli beszámoló rendszer az érettségi osztályzattal történő értékelés eltörlése és visszaállítása, a történelem érettségi megszüntetése stb./

## 5. Új helyzet, új gondok

Az 1/1985. sz. oktatási törvény végre rendet teremt e téren is: megadja a nevelési, oktatási intézmények szakmai önállóságát, belső életük demokratizálásának lehetőségeit azzal, hogy saját döntési jogokkal és hatáskörrel ruházza fel őket. Megvalósulóban van az, aminek szükségességét már Eötvös József jól látta, amikor egyik országgyűlési beszédében így érvelt: "... önkormányzat nélkül nincs szabadság, szabadság nélkül nincs haladás. Honnan vegyen lelkesültséget a tanár, ha lépten-nyomon paragrafusokba botlik, melyek egyéni és testületi önállóságát gátolják?"

Természetesen az új oktatási törvény megalkotásával, érvénybe lépésével nem változott meg egycsapásra a közoktatási rendszer működése. Az irányítás korszerűsítése a kezdeteknél tart, s jelenleg alig érzékelhető elmozdulásokról lehet csak számot adni. Az irányítás minden szintjén nehezen alakul ki a lényegi változásokhoz nélkülözhetetlen új szemlélet és cselekvési készség.

Az iskolák egy része szemléletbeli problémák, korábbi beidegzések, a kockázattól és a felelősségtől való félelem miatt még óvatos, visszafogott. Gyakran nelyileg eldönthető kérdésekben is külső /felső/ szabályozást várnak. Az iskolavezetők és a pedagógusok egy része is fenntartással fogadja az iskolatanácsok létrehozását. Vagy például a vezetők választását is eléggé általános idegenkedéssel fogadják, elsősorban a már működő vezetők. A pályázati eljárások tapasztalatai általában nem kedve-



zók. Az állami, politikai és társadalmi szervek gyakran nem tartják tiszteletben a pedagógusok jogait, túllépi saját hatáskörüket, és főleg nem vállalják a nyilvánosságot: nem bízzák meg a tanácsok a pedagógusok által támogatott pályázót, de elzárkóznak döntésük elfogadható indoklása előtt is. Ezáltal megrendül a pedagógusok éppen csak bontakozó bizalma az oktatási törvény demokratikus intézkedéseiben. Változatlanul érvényesül a 70-es években bevezetett gyakorlat, amely a racionálisnak deklarált integráció jegyében megfosztotta az iskolák nagy részét a működési feltételek feletti rendelkezés jogától.

Nehezen ereszti gyökeret az a szemlélet, hogy nem szükséges, de nem is lehetséges az iskolák tevékenységének részletekbe menő külső szabályozása. Egyes művelődési osztályok utasítások, körlevelek s egyéb formájú intézkedések adásával akadályozzák az iskolai hatáskörök gyakorlását, például: szempontokat írnak elő a működési szabályzatok kidolgozásához, továbbra is jelentéseket, beszámolókat kérnek olyan ügyekben, amelyekben a jogszabály nem ír elő felterjesztési kötelezettséget; beleszólnak az iskola hatáskörébe utalt belső ügyekbe, s így tovább.

Örvendetes viszont, hogy érzékelhetően növekedett a nevelőtestületek, munkaközösségek és az egyes pedagógusok szakmai aktivitása, megélénkült a kísérletező kedv, nőtt az alternatív programot választók és az egyedi tantervvel dolgozók száma.

Mindent összevetve: a közoktatási rendszer legnagyobb gondja most, hogy az új lehetőségek gyakorlati érvényesülése a sokféle akadályozó tényező miatt nehezen bontakozik ki; hosszas folyamatra kell számítani. Kibontakozásához megfelelő stabilitásra lesz szükség. Arra, hogy indokolatlanul hamar ne változtassák az alapokat új intézkedésekkel.

**Nemecz Ernő akadémikus, a VEAB alelnöke**  
**Az 1987-es pályázatok ismertetése**  
**a VEAB évváró teljes ülésén, 1987. december 12-én**

A VEAB pályázati rendszere, amelyre az alapítás óta nagy gondot fordítunk, ez idén is bebizonyította létjogosultságát, sőt növekvő jelentőségét. Sajnálatos, hogy gazdasági nehézségeink leküzdésére meghirdetett program súlyosan érinti a kutatás területét is - noha a kutatást mindenütt a legdinamikusabb gazdasági ágazathoz számítják - . Így nyilvánvalóan meg kell ragadnunk minden lehetőséget, amely szellemi értékkel tud hozzájárulni a társadalmi-gazdasági fejlődéshez. Ezen a téren jelent tehát fokozatosan egyre értékesebb hozzájárulást a tudományos-szellemi életünkhöz a VEAB pályázat. Természetesen ez nem képes és nem is hivatott az alap kutatás terén támadó úr betöltésére.

A pályázatok keletkezésmódja érthetően közelebb hozza e munkák témáját a gyakorlati élethez, hiszen többnyire abból nőnek ki viszont éppen ezért magukban hordják a gyorsabb megvalósulás ma egyáltalán el nem hanyagolható előnyét.

Nagy örömkre szolgál, hogy ez idén is szépszámú és többnyire igen színvonalas munka került elbírálásra.

Annak a reményünknek kifejezésével kezdem meg a pályaművek ismertetését és a pályadíjak átadását, hogy ez a mostani alkalom is további serkentést jelent majd egy egyre szélesedő kör számára, hogy szellemi képességeiket igyekezzenek még feszelesebb, koncentráltabb formában társadalmunk, nemzetünk boldogulására fordítani.

1987. évben

44 pályamű érkezett be /59 pályázóval/, melyek közül a megyei pályadíjakat is beleértve

12 első

17 második

8 harmadik díjat nyert el.

A pályázati díjak végösszege: 259 000 Ft.

60 000 Ft-ot az Ipari Minisztérium

12 000 Ft-ot a Művelődési Minisztérium

12 000 Ft-ot a Balatoni Intéző Bizottság

vállalt magára az őket érdeklő 10 pályamű díjazására.

Megyék szerint:	beérkezett pályázatok:	díjazott	díjak összege
Fejér	7	6	31 000 Ft
Győr-Sopron	7	4	26 000 Ft
Komárom	2	2	12 000 Ft
Vas	9	9	68 000 Ft
Veszprém	10	8	64 000 Ft
Zala	6	6	40 000 Ft
Más megyék	3	2	12 000 Ft
Összesen	44	37	259 000 Ft

Az 1987. évi pályázatok megoszlása szakbizottságonként.

szakbizottságok	pályázatok		díjak összege:
	beérkezett	díjazott	
Agrár	6	4	24 000 Ft
Biológia	2	2	18 000 Ft
Kémia	2	1	8 000 Ft
Környezettudomány	7	6	46 000 Ft
Műszaki	1	1	8 000 Ft
Orvostudomány	8	6	40 000 Ft
Rendszerelmélet	2	2	18 000 Ft
Társtud. I.	3	3	18 000 Ft
Társtud. II.	6	5	42 000 Ft
Területfejlesztés	3	3	18 000 Ft
Történelmi	4	4	21 000 Ft
Összesen:	44	37	259 000 Ft

## AGRÁRTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁGNÁL

I. díjban részesült:

### **Dr. Szabó Ferenc /Zala megye/**

"Hereford vérségű növendék bikák hízlalási és vágási eredménye eltérő körülmények között"

című munkája, melynek témaválasztása időszerű és jelentős mert hazánkban a húshasznú szarvasmarha állomány a tervezett létszámot nem érte el, és az extenzív gyepterületek hasznosítása sem kielégítő. A pályázat több éves kutatómunka eredményeit foglalja össze, genotípus-környezet-interakciós vizsgálatokkal bizonyítja, hogy eltérő genetikai alapokkal rendelkező állományok hogyan rangsorolhatók különböző környezetei, ökológiai feltételek között.

megyei II. díjat kapott

### **Dr. Auxner Endre és Dr. Horváth István /Győr-Sopron megye/**

"Tőzeggel és lápfölddel komposztált hígtrágya felhasználási lehetősége Győr-Sopron megyében"

című tanulmánya. A kedvező állami támogatással, viszonylag kis beruházással megvalósítható technológia eredményeképpen megszűnhet a környezetszennyeződés, a többlet szervezetrágyával a termelés hatékonysága növelhető, és a Hanság jelenleg pusztuló tőzeglágya meg megfelelően hasznosul.

megyei II. díjban részesült

### **Dr. Németh Tamás /Vas megye/**

"A talaj és növénytápelemek összefüggéseinek vizsgálata"

című dolgozata, amely izgalmas kérdéskört ragad meg a talaj- és növényvizsgálatok összefüggéseinek tanulmányozásával. A többéves kísérletek eredményeinek matematikai értékelésével levonható következtetések hasznosak lehetnek az adott terület talaj- és növény, mikro- és makrotápelemek hiányának felismerésében és a beavatkozásban.

megyei II. díjat kapott

### **Dr. Pálfi Dénes és Tőkés Ágnes /Zala megye/**

"A tüskétlen szeder komplex termesztéstechnológiája"

című pályázata élelmiszergazdasági szempontból időszerű témát dolgoz fel, mert a tüskétlen szeder fajták gyümölcse a hűtőipar egyik alapanyaga, illetve exportterméke. A 9 éven át végzett vizsgálatok eredményei útmutatást nyújthatnak a tüskétlen szeder - hazánkban eddig nem kultivált - termesztéséhez, ami éppen a VEAB régióiban /talajtani és éghajlati adottságok révén/ különösen ajánlható.

## **BIOLÓGIAI SZAKBIZOTTSÁGNÁL**

I. díjban részesült

**Dr. Szabó László /Veszprém megye/**

"A házilégy /*Musca domestica* L./ inszekticid rezisztenciájának vizsgálata és feltérképezése a VEAB régióban"

című pályamunka hazánkban elsőként foglalkozik tudományos alappal inszekticid rezisztenciával. A munka a VEAB régió 12 helységében gyűjtött házilégy populációk rezisztenciáját hasonlította össze, egy a WHO/SRS érzékeny törzssel mint kontrollal, 9 leggyakrabban használt inszekticid hatóanyaggal kapcsolatban. Mivel a házilégy modellrovarként fogható fel a kísérletekben, ezért az inszekticid rezisztencia kialakulásának néhány általános törvényszerűségére is következtetni lehet. A használt módszerek és az értékelések nemzetközi vonatkozásában is elfogadottak, és a vizsgálatok nagyszámú egyedben történtek, ezért a pályamunka eredményei nemcsak a hazai, hanem a külföldi szakirodalmat is gazdagíthatják.

III. díjban részesült

**Istvánovics Vera /Veszprém megye/**

"A Balaton belső foszforterhelése"

című tanulmánya.

Közismertek azok az erőfeszítések, melyek célja a Balaton vízminőségének javítása, majd a kívánt állapot elérése után ennek fenntartása. Ahhoz, hogy ezt a feladatot sikeresen megoldják, ismerni kell - többek között - a vízminőséget meghatározó egyik fontos alkotórésznek, a foszfornak a mozgását az üledékben és a vízben. A pályázat a Balaton belső foszforterhelése vizsgálatával járult hozzá a feladat megoldásához.

## KÉMIAI SZAKBIZOTTSÁGNÁL

II. díjat kapott

### **Dr. Szalontai Gábor /Veszprém megye/**

"Selektív paramágneses relaxációs reagensek /SPRR/ alkalmazása a  $^{13}\text{C}$  NMR spektroszkópiában. N tartalmú vegyületek.

A szerző kevesek által művelt kutatási területen körültekintő kísérleti munkát végezve mutatott rá a vizsgált adalékok alkalmazhatóságára bizonyos NMR spektroszkópiai területeken. Széles körű elméleti ismeretek birtokában oldott meg egy meglehetősen bonyolult szerkezetvizsgálati kérdést.

## KÖRNYEZETTUDOMÁNYI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKBIZOTTSÁGNÁL

I. díjban részesült

### **Szórády István Ödön /Csongrád megye/**

"A Badacsony vizuális szennyeződései"

című pályamunkája, amely érdekes, új megközelítési módja egy adott táj értékelésének. Feldolgozza a Badacsony szűkebben vett környezetét és meghatározza a tájat zavaró létesítményeket, valamint egyéb beavatkozásokat. Megjelöli azokat a vállalatokat, intézményeket és szervezeteket, amelyeknek feladata, hogy az általa leírt esztétikai hibákat kijavítsák, vagy megszüntessék. A módszer más tájak értékelésére is alkalmas.

II. díjban részesült

### **Horváth Jenő /Zala megye/**

"A Kis-Balaton védőrendszer I. ütemének eddigi természetvédelmi tapasztalatai /és a II. ütem várható hatása/ Madarak.

A Kis-balatoni védőrendszer kialakítása befolyásolja a táj élővilágának mennyiségi és minőségi alakulását. Kedvező a vízi madárvilág számára a megnövekedett vízfelület és biomasszatömeg. A tanulmány az új fajok megjelenését, a madárvilág változásait vizsgálja és prognózist ad a várható mennyiségi változásokra is.

II. díjat kapott

**Katavics László /Vas megye/**

"Fenoxi-alkánsav és egyéb gyenge sav típusú herbicidek meghatározása a Rába és Gyöngyös folyók vizében"

című pályamunka.

A mezőgazdasági tárcán belül országos hatáskörű analitikai hálózat méri és ellenőrzi a felszíni vizek növényvédőszer szennyezettségét. A fenoxialkánsavak felhasználása Magyarországon még mindig jelentős mennyiségű, ezért ellenőrzése, különösen a búza gyomirtás tavaszi időszakában szükséges. A tanulmány olyan módszereket ismertet, amelynek segítségével az élővizek fenoxialkánsav és egyéb gyenge sav típusú szennyezései nyomon követhetők.

III. díjat kapott

**Dr. Nádai Magda /Veszprém megye/**

"A Balaton-Felvidék vándortáborozóinak ismeretei a bejárt területről"

című pályázata, amely természetismereti, környezetvédelmi vándortáborozás tájismertető munkájának eredményességét méri fel általános iskolások körében. A didaktikai szempontból is figyelemre méltó tanulmány segíti a tájismereti, természet és környezetvédelmi nevelés, az iskolai és iskolán kívüli képzés céljait.

III. díjat kapott

**Dr. Welther Károly, Dr. Simon Jolán, Rűck István /Veszprém megye/**

"Szennyvíz-távszállító rendszer bűzhatásának mérséklése a Balaton-térségben"

című pályázata. A Balaton térségben, mivel exponált üdülőkörnyezetről van szó, fontos szempont a szennyvízhálózat bűzteleltetése, szagtalanítása. A szerzők e probléma megoldására mutattak be egy új, katalitikus oxidációs szagtalanító technológiát.

III. díjban részesült

**Kiss István, Soha Szilveszter /Fejér megye/**

"A Balaton kotrásának vízminőségvédelmi vonatkozásai"

A Balaton eutrofizációjának fékezésére, a tó biokémiai és biológiai egyensúlyának fokozására a szerzők mélykotrásos iszapcsapadék létesítését javasolják kotrási eljárásként. A technológia a jelenlegi balatoni gépállománnyal biztosítható, tehát külön beruházás nélkül megvalósítható.



## MŰSZAKI SZAKBIZOTTSÁGNÁL

II. díjban részesült

**Dr. Marton Gyula, Gyenese Gábor, Somody Imre /Veszprém-Vas-  
megye**

"Seprű-cirok hulladékok kémiai hasznosításának egy lehetősége" című pályázat, amely egy eddig nem hasznosított, a cirokseprűgyártásnál keletkező hulladék kémiai feldolgozását teszi lehetővé, mégpedig olyan értékes terméké, amely számos biotechnológiai folyamat alapanyaga lehet. A javasolt technológia egyszerű, könnyen megvalósítható.

## ORVOSTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁGNÁL

I. díjban részesült

**Dr. Czigány Jenő /Győr-Sopron megye/**

"A fej-nyaki daganatok telethermográphiás atlasza II"

A pályamunka egy új képalkotó eljárással, a telethermográphiás vizsgálattal a fej-nyak daganatokat és ilymódon időszerű, a klinikai gyakorlatban fontos kérdéseket tárgyal. A 34 fénykép és 103 thermogrammot tartalmazó 2 kötetes mű magyar és német nyelvű leíró részt tartalmaz. Az 1-2 fejezet a telethermográfia fizikai alapjaival, illetve a klinikai gyakorlatban használt módszerekkel és a fej-nyak régió normális hőtérképével foglalkozik. A 3-15 fejezet kórtörténeti adatokkal együtt mutatja be a jellemző hőtérképeket. A pályamű a kérdés teljes igényű, monográfiai jellegű feldolgozására vállalkozott.

II. díjban részesült

**Dr. Cornides Ágnes /Fejér megye/**

"Silibinin kezelés hatásakísérletes hiperlipidémiában"

A pályamunka kérdésfelvétele korszerű és nagy gyakorlati jelentőségű, mivel az arteriosclerosis pathogenesisének részletei nem teljesen ismertek, prevenciója pedig megoldatlan. A pályázó a szabadgyökök szerepét vizsgálta, a kórállapot kialakulásában kísérleti nyulakban és a szabadgyökök jelentőségét és potenciális szerepét bizonyító saját vizsgálati adatait mutatja be. Eredményei részben újszerűek, részben a nemzetközi irodalmat támasztják alá.

### III. díjat kapott

#### **Dr. Zengő Elemér /Veszprém megye/**

"Okozott -e megbetegedést a balatoni fürdés?"

A Zánkai Úttörő Városban üdültetett 138 160 gyermek 24 471 megbetegedését dolgozta fel nagy közegészségügyi és járványügyi tapasztalattal. Kitér a Balaton vizének közegészségügyi-járványtani jelentőségére. Fontos adatokat szolgáltat egy nagyforgalmú, külföldi gyermekeket is üdültető tábor egészségügyi helyzetére. Megállapításai országos szempontból is értékesek és figyelemreméltóak.

megyei I. díjban részesült

#### **Dr. Torma Zsuzsanna, Dr. Kulcsár Imre, Dr. Kajcsos Teréz /Vas megye/**

"Egy dializáló részleg működésének klinikai és higiénés tapasztalatai"

Interdiszciplináris együttműködésben íródott pályamű, amely a szombathelyi Megyei Kórház dializáló részlegét elemzi a klinikus és a kórházhigiénikus szempontjából. A dializáló kezelésben részesülő betegek ellenállóképessége csökkent, így a sorozatos parenterális beavatkozások révén szervezetükbe jutó kórokozók iránt fogékonyabbak, kialakult fertőzéseik súlyosabb lefolyásúak. Az ilymódon megfertőzött betegek másokat is veszélyeztetnek. Ezért alapvetően fontos egy dializáló állomás higiénias helyzete. Korszerű vizsgálati szempontok alapján a dializáló állomás számára fontos tapasztalatokat összegeznek.

megyei II. díjat kapott

#### **Dr. Turay András, Dr. Horváth Boldizsár, Dr. Erdőhelyi Ágota /Vas megye/**

"Nyomelemek szerepe a terhesség és szülés alatt"

A környezetszennyeződésnek a reprodukcióra gyakorolt kedvezőtlen hatását vizsgálták. A terhesség és a szülés során meghatározták az anya és a magzati vérben, valamint a magzat vízben az ólom, kadmium és a nikkkel koncentrációját. Megállapították, hogy mindhárom nyomelem átjut a placentán, sőt egyes esetekben az anyai vernél magasabb koncentrációban lehet jelen a magzatban és hogy a dohányzás nagymértékben emeli az ólom, a kadmium és a nikkkel koncentrációját. Következtetések között szerepel, hogy a vidéki lakhely nem jelent védelmet környezetszennyeződés szempontjából.

megyei II. díjat kapott

**Dr. Famosi István, Dr. Mezőszentgyörgyi László**

"A 14-18 éves székesfehérvári fiúk és lányok motorikus tulajdonságai és ezek kapcsolata a szociál-ökonómiai státussal"

A két székesfehérvári gimnázium és egy szakközépiskola 776 tanulóinak vizsgálati eredményeit ismertetik. Elemzéseik a tanulók szomatikus és motorikus fejlettségére terjednek ki. Összefüggést kerestek az elértteljesítmények és a szociál-ökonómiai státusz között. Eredményeiket nemenkénti és korosztályonkénti bontásban korszerű statisztikai módszerekkel értékelték. A pályamű regionális és országos eredményekkel történő összehasonlításra is alkalmas.

**RENDSZERELMÉLETI SZAKBIZOTTSÁGNÁL**

I. díjban részesült

**Tarján Klára /Veszprém megye/**

"Összetett vegyipari rendszermodellek gráfelméleten alapuló dekompenzációs módszere"

A dolgozat bonyolult vegyipari rendszermodellek számításszervezésével foglalkozik, és erre a célra számítástudományi szempontból új módszert hozott létre: a rendszer numerikus reprezentációjára új, gráfelméleti kezelésmódot alkalmaz. A kezelésmód univerzális, egyaránt alkalmazható modul-orientált, egyenlet-orientált, valamint vegyes rendszer-modellekre. A pályázatban leírt eredmények vegyipari rendszerek szimulációjánál és tervezésénél hasznosíthatók.

megyei II. díjat kapott

**Dr. Takács Miklós /Fejér megye/**

"Modell és valóság, avagy a szedimentáció számított és mért értékei Dunaújváros térségében"

A dolgozat településfejlesztési és környezetvédelmi szempontból igen fontos és aktuális problémát tárgyal. Dunaújváros és környékének porterhelési adatai segítséget nyújthatnak a városkörnyéki települések fejlesztési koncepcióinak kialakításánál. A tanulmány értéke, hogy a korábban alkalmazott és a porszemcsék transzmissziójának szimulálására általánosan elfogadott Gauss-féle modellt továbbfejlesztette. Részletesen elemezte a számítással és méréssel kapott eredményeket és ezek eltéréseinek valószínű okait. A modell gyakorlati célra jól használható.

## TÁRSADALOMTUDOMÁNYI I. SZAKBIZOTTSÁGNÁL

II. díjban részesült

**Dala Zoltán, Csernai Gábor /Veszprém megye/**

"Szabályozás, szervezet, ösztönzés"

című pályamunka, a mélyműveléses szénbányászaton belüli gazdasági szabályozás kérdéseit teszi vizsgálat tárgyává. Javaslatokat fogalmaz meg a szabályozás néhány elemének módosítására. A tanulmányban kidolgozásra kerül egy folyamat-orientált, teljesítménycentrikus bányaüzemi szervezeti érdekeltségi rendszer. A szerzők a növekvő vállalati önállóságban bízva dolgoznak ki hatékonyabb működést szolgáló javaslatokat.

megyei I. díjban részesült

**Dr. Gálicz Tibor /Fejér megye/**

"A szocialista gazdaság lenini elvei és a magyar fejlődés Fejér megye gyakorlata alapján"

című tanulmány, amely ismerteti a megye természet- és gazdaságföldrajzi adottságait, gazdasági helyzetét 1945 előtt, majd 1986-ig követi nyomon Fejér megye gazdasági fejlődését és társadalmi változásait. A megye iparának /kohászat, elektronika, járműipar, televízió, alumínium-, műanyaggyártás/ és mezőgazdaságának /feldolgozott élelmiszeripari termékek exportja/ továbbfejlesztésére tesz javaslatot, meghatározva az eszköz-/közgazdasági szabályzók, pénzügyi mechanizmus/ és feltételrendszerének /külkereskedelem, tőkeáramlás/ a fejlesztését is.

megyei II. díjban részesült

**Dr. Hiller István /Győr-Sopron megye/**

"Adatok Sopron és környéke legújabb történetéhez"

című munkája, amely újabb adatokat közöl Sopron és környéke viharos évtizedeiről. Az 1930-as évektől kezdve kíséri figyelemmel a politikai mozgalmakat és eseményeket. Hosszas kutatómunka eredményeképpen egybegyűjtött dokumentációs és forrásanyagban /levelezések, levéltári források, sajtóanyag, magnetofon felvétel, fotók/ nagyon sok érdekes és új adalék található.

## TÁRSADALOMTUDOMÁNYI II. SZAKBIZOTTSÁGNÁL

I. díjban részesült

**Dr. Kovács József, Simon Katalin /Vas megye/**

"Önértékelés 10-14 éves korban"

című pályamunkája, amely a serdülők önismeretének jellemzőit a "szocializáló tényezők" /család, pedagógusok, kortárs csoport/ hatásmechanizmusának függvényében, többdimenziós megközelítéssel tárja fel. Az időszerű témát széleskörű szakirodalmi tájékozottsággal, megalapozott módszertani apparátussal, elemző módon, új következtetések levonásával és a fejlesztést célzó ajánlásokkal dolgozták ki a szerzők.

I. díjban részesült

**Dr. Molnár Károly /Vas megye/**

"A szombathelyi tankerület közoktatásügye 1935-45 között"

című munkája. Igen gazdag eredeti forrásanyagra támaszkodott, amikor a Szombathelyi Tankerületi Főigazgatóság történetét beágyazta a korabeli magyar iskolakultúra fejlődéstörténetébe, az egyetemes magyar iskolaügy egy évtizedének feltárásával. A tanulmány színvonalas, egy sor új tény, történet, összefüggést feltáró alkotás, amely jelentős mértékben gazdagítja hazai neveléstörténeti ismereteinket.

III. díjat kapott

**Horváth Olga /Vas megye/**

"Állami gondozottak önismereti, önértékelési zavarai"

című tanulmánya elemzi azokat az okokat, amelyek a gyermekek zavarait okozzák. A gyakori nevelőotthoni váltást, a késői gondozásba való vételt, a negatív szülői hátteret nem pótló nevelőotthoni légkört és az uniformizálást. A pályamű hasznos információkat szolgált az elméleti és gyakorlati szakemberek számára.

megyei I. díjban részesült

**Dr. Balogh Elemér /Zala megye/**

"Göcsejben használatos szólások és közmondások"

című pályamunkája, amely egy regionális jellegű frazeológiai gyűjteményt képvisel. A filológiai apparátus jól kiegészíti a kötetbe rendezett nyelvkincset és a néprajz, az anyanyelvtanítás számára jól kamatoztatható. A nyelvi anyag a régies, göcseji nyelvjárás sok értékes elemét tárja fel.

megyei I. díjban részesült

**Dr. Sipőcz László /Győr-Sopron megye/**

"A népoktatás Győr megyében a XIX.-XX. század fordulóján" című munkája a 90-es évektől kezdődően lényegében az első világháborúig terjedő negyedszázadot öleli fel, folytatva az elmúlt évben pályadíjat nyert tanulmányát. Bizonyító erejű forrásanyagot gyűjtött össze, idei munkája is hozzájárult az iskolatörténeti kérdések feldolgozásához.

**TERÜLETFEJLESZTÉSI ÉS TELEPÜLÉSTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁGNÁL**

II. díjat kapott

**Pozsgonyi László /Komárom megye/**

"A tanács és a lakosság szerepe a környezetvédelmi iparfejlesztésben. /Dorogi Hulladékégetőmű döntéselőkészítési és végrehajtási folyamatának áttekintése"/

című munkája érdekes és sokoldalú feldolgozását adja egy sajátos környezetvédelmi feladat előkészítésének. Korrekt módon tekinti át a dorogi veszélyes hulladékégetőmű megvalósítása előtörténetét és a lakosság reagálását. Az ország jelenlegi politikai-gazdasági viszonyai között követendő megoldást célzó utat, módszert ajánl, nevezetesen azt, hogy ilyen típusú hulladék keletkezésével egyidőben teljesértékű megoldás létezzen a környezeti károk megelőzésére.

III. díjat kapott

**Guerra Gusztávné /Zala megye/**

"Zala megye iparának fejlődése, szervezeti struktúrájának helyzete és feladatai"

című tanulmánya egy megye iparának fejlődését, e fejlődés sajátosságait és tanulságait mutatja be. A pályázat egyik érdekes része az a fejezet, amely a most kibontakozó gazdasági reform területi gátjait feltárja. Foglalkozik azzal a kérdéssel, hogy miképpen válthat át a Zala megyében meglévő ipari teljesítmény egy korszerűbb struktúrára, piacképes termékek nagy mennyiségű előállítására.

megyei II. díjat kapott

**Farkas János /Zala megye/**

"Viszkoelasztikus keretszerkezetek megbízhatósági számítása" című munkájában kidolgozott módszer zárt alakú matematikai összefüggést ad a viszkoelasztikus anyagú határozatlan szerkezetek igénybevételeinek meghatározására. A módszer használata a nagy fesztávú monolit vasbeton szerkezeteknél biztonságos és gazdaságos.

**TÖRTÉNELMI SZAKBIZOTTSÁGNÁL**

II. díjban részesült

**Keresztúri Józsefné /Vas megye/**

"Döröske monográfiája"

című munkája egy Vas megyei apró falu történetét és néprajzát dolgozza fel. A szerző a munkában feltárta a könyvészeti és levéltári forrásokat és hasznosította a szóbeli adatközlők tájékoztatásait is. Így plasztikus kép bontakozott ki egy kis dunántúli falu múltjáról és jelenéről.

osztott III. díjban részesült

**Gergely Anna /Fejér megye/**

"Fejezetek az anya- és csecsemőgondozás történetéből I."

című pályamunka az állami szinten szervezett anya- és csecsemővédelem történetét tűzte ki célul, de foglalkozik a magánérből törénő kezdeményezésekkel, alapítványokkal is. A vizsgált időszak 1906-1922-ig terjed és nagyon sok forrásanyagra támaszkodik. A téma azért is aktuális, mert ötletet ad a korlátozott állami költségvetés mellett a magánérből törénő jótekonysági akciókra /Pl. SOS Gyermekfaló, mozgássérültek megsegítése stb./

megyei I. díjban részesült

**Dr. Mohos Mária /Baranya megye/**

"A tapolcai-medence népesség- és településföldrajza"

című pályázata jó áttekintést nyújt a Tapolcai-medence településeinek népességmozgásáról és települési viszonyairól. Részletesen elemzi a demográfiai mutatók különböző fajtáit, és a népességmozgások tényezőit. A tanulmányt elsősorban a tanácskiigazgatás használhatja.

megyei II. díjat kapott

**Leblancné dr. Kelemen Mária /Komárom megye/**

"Sorsdöntő évek. /1945 március 1947 október/ Adalékok Alsógalla, Felsőgalla, Tatabánya, Bánhida, a négy bányaközség történetéhez, a helyi önkormányzat tevékenységéhez a felszabadulástól az egyesítő közgyűlésig, Tatabánya megyei város létrejöttéig."

A szerző Tatabánya várossá válásának 40. évfordulója előtt kívánt tisztelni községpolitikai, közigazgatástörténeti pályamunkájával. A források adta lehetőség szerint mindegyik bányaközség életéből villant fel egy-egy adalékot.



## II.

### A VEAB 1987. ÉVI ESEMÉNYNAPTÁRA

- I. 6. Megjelent a VEAB FEOLVASÓ ÜLÉSEI sorozatban az F/16-os kötet. Horváth Miklós: A tanulás motivációjának alakulása az általános iskolás tanulóknál.
- I. 19. Az Államtudományi Kutatások Programirodájának vita-ülése a VEAB székházban. Előadást tartott: Prugberger Tamás-Zsuhár András: "A versenyvállalati gazdaságirányítás és felügyelet néhány rendszertani és tartalmi kérdésének reformjához" címmel.
- I. 27-30 Az Ipari minisztérium és a VEAB közös rendezésében nemzetközi konferencia "Inteligens rendszerek létrehozása" címmel a VEAB székházban.
- II. 2. A környezetjogi és környezetgazdálkodási és a polgári jogi munkabizottságok együttes ülése a VEAB székházban. Előadást tartott dr. Sólyom László: "A társadalom részvétele a környezetvédelemben, és ennek jogi vetületei" címmel.
- II. 5. Az alkalmazott nyelvészeti munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- II. 5. A kémiai környezetvédelemi munkabizottság előadói ülése a VEAB székházban.
- II. 5. Klubest.  
Milyen is a magyar ipar? címmel.  
Előadó: Dr. Kapolyi László akadémikus, ipari miniszter
- II. 19. A Magyarhoni Földtani Társulat Közép és Északdunántúli Területi Szervezetének előadói ülése a VEAB székházban.

- II. 21-22. A sport és mozgásbiológiai munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- II. 24. A Magyar Agrártudományi Egyesület szakértői értekezlete  
Az aszálykárok mérséklésének távlati stratégiája témakörben a VEAB székházban.  
Bevezető előadást tartott: Dr. Csepregi István.
- II. 24. A Veszprém Megyei Pedagógiai Intézet továbbképző ülése a VEAB székházban.
- II. 26. A VEAB ülése Zalaegerszegen, a Zala Megyei Tanácsnál. Napirend: Zala megye tudományos élete, Zalaegerszeg urbanisztikai fejlődése, /Dr. Szalay Dénes a Zala Megyei Tanács elnökhelyettese/  
A VEAB 1987. évi munkaterve, előterjesztések, javaslatok /Dr. Salánki János a VEAB elnöke/  
A VEAB 1987. évi pályázati kiírása /Dr. Nemezc Ernő a VEAB alelnöke/  
Kisbalatoni vízvédelmi rendszer /Dr. Kárpáti István a környezettudományi és környezetvédelmi szakbizottság elnöke/
- II. 27. Az orvostudományi szakbizottság felolvasó ülése a VEAB székházban.  
Gógl Árpád: Az epekőbetegség  
Kántor Elemér: A vater papilla sztenozisáról és sebészi kezeléséről.
- III. 2. A PAB-VEAB onko-haematológiai munkabizottságainak és a grázi Kórháznak együttes tudományos ülése Pécsen a PAB székházban.
- III. 5. A környezettudományi és környezetvédelmi szakbizottság ülése a VEAB székházban.
- III. 5. A területfejlesztési és településtudományi szakbizottság ülése Székesfehérvárott a Megyei Tanácsnál.  
Előadást tartott: Heiter Júlia  
"Fejér megye terület- és településfejlesztésének hosszútávú koncepciója" címmel.
- III. 11. A gépészeti munkabizottság ülése Veszprémben, a Bakony Műveknél.

- III. 12. A büntetőjogi munkabizottság ülése a Veszprém Megyei Bíróságon.  
Előadást tartott: Dr. Módos József: "A szerződéses üzemeltetéshez kapcsolódó bűnüldözés néhány kérdése" címmel.
- III. 14. A TIT Veszprém megyei Szervezetének Tisztújító küldöttgyűlése a VEAB székházban.
- III. 17. A plazmatechnológiai munkabizottság ülése Balassagyarmaton a Fémipari Vállalatnál.  
Előadások: Héddai Lajos: A plazma-szórás fizikai-kémiai alapjai  
Mészáros Lajos, Palotás Imre: A plazma-szórás eredményei és tapasztalatai a Fémipari Vállalatnál
- III. 17. Megjelent Szantner József-Knauer Ferenc-Mindszenty Andrea:  
"Bauxitprognózis" című VEAB kiadvány.
- III. 18. A néprajzi munkabizottság ülése Budapesten, a Néprajzi Múzeumban.
- III. 18. Tudományos ülés a Veszprém Megyei Tanács Mezőgazdasági Osztálya rendezésében  
Számítógép alkalmazása a mezőgazdaságban címmel a VEAB székházban.
- III. 19. A mezőgazdasági üzemszervezési munkabizottság ülése Keszthelyen a Jószerencsét MgTSZ-ben.
- III. 20. Az agrártudományi szakbizottság ülése a VEAB székházban.
- III. 25. A műszaki szakbizottság ülése a VEAB székházban.
- III. 26. A műemlékvédelmi munkabizottság ülése Győrben a Városi Tanácsnál
- III. 26. A földtani munkabizottság és a Magyarhoni Földtani Társulat Észak- és Középdunántúli Területi Szervezetének együttes beszámoló ülése  
"Az 1986. év földtani kutatási eredményei, 1987. év kutatási elképzelései" címmel a VEAB székházban.
- III. 31. A filozófiai munkabizottság ülése Veszprémben az MSZMP Oktatási Igazgatóságán  
Előadást tartott Papp Zsolt: A politikai kultúra fejlesztésének feladatai címmel.

- IV. 8. A kőolaj és gázipari és fluid ásványbányászati munkabizottságok együttes ülése a VEAB székházban.
- IV. 9. Az urbanisztikai munkabizottság ülése Tapolcán a Városi Tanácsnál.
- IV. 10. A gépészeti munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- IV. 10. A PAB-VEAB kertészeti munkabizottságainak együttes ülése a Siófoki Állami Gazdaságban.
- IV. 15. A hulladékhasznosítási munkabizottság vitaülése "Veszélyes hulladékok ártalmatlanítása égetéssel" címmel a VEAB székházban.
- IV. 15. Az alkalmazott nyelvészeti munkabizottság ülése a Veszprémi Vegyipari Egyetemen.
- IV. 16. Klubest.  
"Tudományometriáról-sokszemközt" címmel.  
Előadó: Dr. Schubert András az MTA Informatikai Igazgatóság osztályvezetője.
- IV. 16. A Magyarhoni Földtani Társulat Közép- és Észak-dunántúli Területi Szervezetének előadói ülése a VEAB székházban.
- IV. 17. A bányászati szakbizottság és a Központi Földtani Hivatal rendezésében  
A nagy és különlegesen értékes nyersanyaglelőhelynek minősülő Ajka-II. szénkutatásban résztvevő kutatók jutalmazása a VEAB székházban.
- IV.22-24. Osztrák-magyar spektroszkópiai konferencia a VEAB székházban.
- IV. 23. A kézművesipartörténeti munkabizottság ülése Budapesten a Központi Múzeumi Igazgatóságnál.
- IV. 23. A közlekedéstudományi munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- IV. 23. A cytológiai munkabizottság ülése Tatabányán a Nép-házban  
A mamma cytodiagnosztikája címmel.
- IV. 23. A jogtudományi szakbizottság ülése Tatabányán a Komárom Megyei Tanácsnál.

- IV. 23-24. A metallurgiai munkabizottság ülése Dunaújvárosban a Főiskolán  
 Előadások: Gönczi Pál: A Dunai Vasmű új koksizoló művében gyártott kohókoksiz minősége, kohósításával szerzett eddigi tapasztalatok  
 Horváth Ákos: A Dunai Vasmű melegszalagsorának tervezett fejlesztései  
 Dr. Szabó Zoltán: A kohóipari üzemmérnök képzés helyzete és távlatai
- IV. 24. A filozófiai munkabizottság ülése Sopronban az Erdészeti és Faipari Egyetemen a "Környezetvédelem világnézeti kérdései" témakörben
- IV. 25-27. IUPAC Executive Committee ülése a VEAB székházban.
- IV. 27-28. "Műszaki Kémiai Rendszerek '87" konferencia Balatonalmádiban.
- IV. 28. Az entomológiai és mikrobiológiai munkabizottság ülése Velencén a Fejér megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomáson  
 Integrált védekezés a búza kártevői ellen témakörben.
- IV. 28-29. Az Ipari minisztérium és a VEAB közös rendezésében konferencia a  
 "Hazai természetes zeolitok kutatása és felhasználása II." témakörben, a VEAB székházban.
- V. 5. A Közlekedési Tudományos Egyesület szervezésében BMW személygépkocsik Magyarországon és Veszprém megye autós élsportja című ülés a VEAB székházban.
- V. 6. MSZMP Veszprém Megyei Bizottsága rendezésében Regionális tájértekeztet a VEAB székházban.
- V. 6-7. Regionális sportfőorvosi konferencia a VEAB székházban.
- V. 8. Zenetörténeti munkabizottság ülése a VEAB székházban .
- V. 8. A filozófiai munkabizottság ülése Dunaújvárosban a Főiskolán  
 A személyi számítógép felhasználási lehetőségeiről az oktatás folyamatában címmel. /Dr. Fericsik János/

- V. 8-10. II. Orvos-eszperanto konferencia a VEAB székházban.
- V. 8-9. Az orvostudományi szakbizottság rendezésében NSZK-magyar szimpózium  
A szepszis időszakos klinikai-pathológiai és therapiás kérdéseiről Tihanyban, az MTA Limnológiai Kutató Intézetében
- V. 12-14. Nemzetközi részvételű  
VI. Videoalkalmazási konferencia a VEAB székházban.
- V. 13. A kőolaj és gázipari munkabizottság ülése Nagykanizsán a Dunántúli Kőolajipari Gépgyárban.
- V. 13. Az erdőgazdálkodási munkabizottság ülése a zalai EFAG-nál.
- V. 13. A műemlékvédelmi munkabizottság ülése Szombathegyen, a Városi Tanácsnál
- V. 13-14. A sport- és mozgásbiológiai munkabizottság „Sport-és számítástechnika”  
című tudományos ülése Badacsonytomajon.
- V. 14. A kardiológiai munkabizottság tudományos ülése Tatán.
- V. 15. A PAB-VEAB növénytermesztési munkabizottságok  
A termőföld védelme  
című ülése Keszthelyen, az Agrártudományi Egyetemen.
- V. 15. A gyermek és ifjúságvédelmi munkabizottság ülése a VEAB székházban.  
Előadást tartott: Horváth Olga: Az állami gondozottak önértékelési, önismereti zavarai címmel.
- V. 15. A korróziós munkabizottság  
A korróziós inhibitorok kutatásának eredményei  
című ülése Veszprémben, a NEVIKI-ben.
- V. 15. A TMB ülése a VEAB székházban. Kukeó Akhamuntri /Laosz/ kandidátusi védelme:  
"Oktatástechnológiai módszerek a természettudomány oktatási hatékonyságának növelésére a laoszi felsőoktatásban"

- V. 16. A TIT rendezésében  
Az országjárás-vezetők XXI. országos ankétja és szakmai támadkozása a VEAB székházban.
- V. 19-20. A kézművesipartörténeti munkabizottság tanácskozása Körmenden.
- V. 19. A TMB külföldi aspiránsainak látogatása a VEAB székházban.
- V. 20. A VEAB, az MTA MÜKKI, a VVE, és az OMFB Rendszer-elemzési Iroda közös rendezésében Rendszer-elemzési ankét a VEAB székházban.
- V. 20. A környezetjogi és környezetgazdasági munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- V. 21. A területfejlesztési és településtudományi szakbizottság ülése Győrben a Megyei Tanácsnál.  
Válki István: Győr-Sopron megye hosszútávú terület- és településfejlesztési koncepciója  
Rechnitzer János: A Regionális Kutatások Központja észak-Dunántúl-i Osztályának kutatási koncepciója /1986-1990/  
Balogh József: A várospolitikai aktuális kérdései Győrben.
- V. 22. A Veszprém Megyei Kórház Tudományos Bizottságának és az Orvostovábbképző Egyetem Szülészeti-Nőgyógyászati Klinikájának együttes tudományos ülése a VEAB székházban.
- V. 25-29. A VEAB és az OVH nemzetközi konferenciája Biológia a vízgazdálkodásban címmel a VEAB székházban.
- V. 27. Az MTA szilikátkémiai munkabizottságának ülése a VEAB székházban.
- V. 27-29. A néprajzi munkabizottság rendezésében VIII. Nemzetközi Ethnographia Pannonica Szimpozium Székesfehérváron.
- V. 28. Klubest.  
Az Akadémia a 147. közgyűlés után címmel.  
Előadó: Dr. Láng István akadémikus az MTA főtitkára.
- VI. 1. Zenélő Udvar  
Gálffi László és Csányi Tamás  
Villon-Carmina Burana estje.

- VI. 4. A kémiai környezetvédelmi munkabizottság ülése a VEAB székházban a Szennyvizek sótelenítése témakörben.
- VI. 4. Az archeometriai munkabizottság ülése Budapesten a Központi Múzeumi Igazgatóságnál Csapó János - Költő László: Régészeti kormeghatározás az aminosavak racemizációja alapján Wittmann Zsuzsa-Erdőhalminé Török Klára-Kissné Bendefy Márta-Velledits Lajos: Munkácsi Mihály "Műterem" című képén alkalmazott festészeti anyagok vizsgálata Borszédi János-Ilon Gábor: Nyugat-Dunántúli késő-bronzkori tárgyak anyagvizsgálatának eredményei Járó Márta-Gondár Istvánné: Múzeumi textiliákat díszítő fémszálak készítestechnikai vizsgálata. 13-15. századi fémszálak.
- VI. 8. A polgári jogi munkabizottság ülése a VEAB székházban  
Dr. Perényi Ödön: A tartós földhasználattal kapcsolatos jogviták a bíróságok gyakorlatában  
Dr. Erdélyi Gyula: A jog és videotechnika
- VI. 10. Élettan és toxikológiai munkabizottság ülése a Keszthelyi Agrártudományi Egyetemen.
- VI. 10-12. Osztrák-magyar irodalomtudományi tanácskozás Osztrák-magyar irodalmi kapcsolatok a 20-as években címmel a VEAB székházban.
- VI. 10-12. A területi akadémiai bizottságok környezet és természetvédelemmel foglalkozó szakbizottságainak és az OKTH-nak ülése Hollóstetőn az Oktatási Központban.
- VI. 11. Az urbanisztikai munkabizottság ülése Dunakilitin a Gabcsikovo-Nagymarosi Vízlépcsőnél.
- VI. 11. A vállalatkibernetikai munkabizottság ülése a VEAB székházban.  
Előadást tartott dr. Török István államtitkár: "A külkereskedelem helyzete és esélyei a 80-as évek második felében" címmel.
- VI. 11. Klubest.  
Vitás kérdések a mai magyar irodalomban /Az Írószövetség körül/ címmel.  
Előadó: Dr. Király István akadémikus.



- VI. 13. Az orvosi mérés- és számítástechnikai munkabizottság ülése Balatonfüreden a Szívkórházban. "A laborban kidolgozott átvett nukleár-medicinális és kardiológiai számítástechnikai programok bemutatása és vitája" címmel.
- VI. 15. Az MTA Nyelv- és Irodalomtudományok Osztályának kihelyezett ülése a VEAB székházában.
- VI. 15-17. Svájci-magyar jogászkonferencia a csödeljárásról a VEAB székházban.
- VI. 17. Klubest.  
Vendégünk Dr. Pozsgai Imre a Hazafias Népfront Országos Tanácsának főtitkára.
- VI. 19. A munkásművelődéstörténeti munkabizottság ülése Oroszlányban.
- VI. 19. A gazdasági jogi munkabizottság ülése a VEAB székházban. Előadást tartott dr. Kecskeméti Miklós: Vegyes vállalatok alapítása és működtetése címmel.
- VI. 23-25. Szlovák-magyar irodalomtudományi tanácskozás a VEAB székházban.
- VI. 24. Az orvostudományi szakbizottság rendezésében munkahelyi vita a Szombathelyi Megyei Kórházban. Dr. Sáfrán Antal: Beszéd gége nélkül, a nyelőcső-beszéd akusztikus szerkezete és rehabilitációjának kérdései"
- VI. 25. A büntetőjogi munkabizottság ülése a VEAB székházban.  
Előadást tartott Dr. Bódy Katalin. A tisztességtelen ár megállapítása szabad árformába tartozó termékeknel az árdrágítás bűncselekménye körében címmel.
- VI. 25. A kézművesipartörténeti munkabizottság ülése Budapesten a Központi múzeumi Igazgatósággnál.  
A sport- és mozgásbiológiai munkabizottság Egészségvédő modell című ülése a VEAB székházban.
- VI. 26. A VEAB bizottságok elnökeinek és titkárainak munkakülése a VEAB székházban.
- VI. 30. Az iparrégészeti munkabizottság és a Központi Bányászati Múzeum közös szervezésében ülés Sopronban a IIT klubban.

- VII. 2. A kémiai környezetvédelmi munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- VII. 2. A metallurgiai munkabizottság ülése Bicskén a Gázautomatikai Gyárban.  
Előadások. Győri Imre, Papp Sándor: A méretpontos öntvénygyártás műszaki-gazdasági előnyei, lehetőségei és feltételei  
Bódog Ottó: A MMG bicskei öntödéjében végzett plazmaíves-indukciós olvasztás tapasztalatai  
SziJ Zoltán: Az öntőtechnikus képzés kilátásai és beiskolázási stratégiája.
- VII. 6-13. XIX. Nemzetközi Kémiai Diákolimpia a VEAB székházban.
- VII. 7. A biotechnológiai munkabizottság szervezésében szakmai látogatás Martonvásáron, az MTA Mezőgazdasági Kutató Intézetében.
- VII. 13-23. VI. Nemzetközi restaurátor szeminárium a VEAB székházban.
- VII. 25-31. Olasz-magyar mozgásbiológiai akadémia a VEAB székházban.
- VII. 21-22. A plazmatechnológiai és metallurgiai munkabizottság tudományos ülése  
A plazma-technika szerepe a kohászat korszerűsítésében címmel a VEAB székházban.
- VIII. 10. A Savaria Nyári Egyetem, a Magyar Urbanisztikai Társaság és a VEAB területfejlesztési és településtudományi szakbizottságának rendezésében ülés Szombathelyen, a Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskolán.  
Előadások: Somogyi László: Magyarország fejlődés-képének vázlata az utolsó évszázadban  
Dr. Bors Zoltán: Vas megye településhálózatának sajátosságai  
Barna Gábor. Életmód és értékprognózisok.
- VIII. 17. Megjelent  
"A szocializmus megvédése és megújulása hazánkban" /1986. november 12-i konferencia anyaga/  
Szerkesztette : Dr. Beszteri Béla

- VIII. 24-26. A nyelvtudományi munkabizottság, a Magyar Nyelvtudományi Társaság és az MTA Nyelvtudományi Intézet közös rendezésében  
II. Dialektológiai szimpozium  
Szombathelyen, a Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskolán.
- VIII. 24-27. II. Nemzetközi Folyadék- és Oldatszerkezeti Szimpózium a VEAB székházban.
- VIII. 26. Megjelent a VEAB FELOLVASÓ FÜZETEI sorozatban az F/17-es kötet.  
Fischl Géza: A kukorica növénykórtana az elmúlt évtized tükrében  
Czímber Gyula. A gyomnövényekről általában.
- VIII. 27. A Veszprémi Vegyipari Egyetem és a Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság ülése a VEAB székházban.  
Előadást tartott. Dr. Hans Mühlbacher/Innsbrucki Egyetem/  
Marketing elmélet és gyakorlat az osztrák vállalatoknál.
- VIII.31.IX.4. A könyvtártudományi munkabizottság és a Magyar Könyvtárosok Egyesülete rendezésében  
Könyvtáráépületek-berendezések  
című nemzetközi konferencia a VEAB székházban.
- IX. 3. A PAB és a VEAB kertészeti munkabizottságainak Fajtahasználat a gyümölcs- és szőlő ágazatban témájú tudományos tanácskozása Alsótekeresen, a Siófoki Állami Gazdaság Faiskolájában.
- IX. 7-8 Az MTA Műszaki Kémiai Kutató Intézet rendezésében Magyar-bolgár műszaki kémiai tanácskozás a VEAB székházban.
- IX. 15. A Veszprémi Vegyipari Egyetem és a Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság közös rendezésében ülés a VEAB székházban.  
Előadást tartott: Dr. Ake Flodhammar /Jönköpingeri Egyetem/  
Marketing elmélet és gyakorlat Svédországban címmel.

- IX. 18. A társadalomtudományi I. szakbizottság tudományos konferenciája  
A nagy októberi szocialista forradalom jelentősége, hatása a világforradalmi folyamatra, a szocialista országok történelmi fejlődésére címmel Győrben, a Széchenyi István Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskolán.
- IX. 18. A műszaki szakbizottság rendezésében munkahelyi vita  
Bordás Károly: Axiális ventilátor-szárnylapát dinamikai vizsgálata című kandidátusi értekezéséről.
- IX. 21. A polgári jogi munkabizottság ülése Győrben a Városi Tanácsnál.  
Előadások:  
Dr. Pálfalvi József: A gazdasági kapcsolatok joga  
Dr. Rédei József: A kötbér szerepe és jelentősége a polgári jogunkban.
- IX. 21-25. Nemzetközi Hiteles Anyagminta Munkabizottság XXVII. munkaülése a VEAB székházban.
- IX. 23. A természetvédelmi munkabizottság tanulmányúttal összekötött ülése a Vértesi Tájvédelmi Körzetben.
- IX. 24. A területfejlesztési és településtudományi szakbizottság tudományos ülése a VEAB székházban.
- IX. 24. Klubest.  
"Reform és modernizáció" címmel.  
Előadó: Kulcsár Kálmán, akadémikus, az MTA főtitkárhelyettese
- IX. 24-25. A geodéziai és bányamérési munkabizottság ülése Kincsesbányán a Fejérmegyei Bauxitbányánál.
- IX.24-X.1. A neveléstudományi munkabizottság és az Országos Oktatástechnikai Központ közös rendezésében Videoalkalmazási továbbképzés a VEAB székházban.
- IX. 30. A műszaki fizikai munkabizottság ülése Székesfehérváron az Alumíniumipari Tervező és Kutató Intézetnél.
- X. 1. MTESZ, a Veszprémi Vegyipari Egyetem és a VEAB rendezésében ülés Veszprémben a VEAB székházban.  
Előadást tartott Prof. Paul Lendvai:  
"Gazdaság és politika kölcsönhatása egy kis ország példáján" címmel.

- X. 1-2. A szociológiai munkabizottság kollokviuma Esztergom-  
ban a bűbánatvölgyi KISZ-táborban.
- X. 2. A zenetörténeti munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- X. 6. A Magyar Kémikusok Egyesülete és az orvosi mérés-és  
számítástechnikai munkabizottság együttes ülése, a  
VEAB székházban.  
Előadást tartott: Dr. Jobst Kázmér  
"Analitikai kémia a klinikai analitikában" címmel.
- X. 7. Az erdészeti, a környezettudományi és környezetvé-  
delmi szakbizottságok, az OKTH és a BIB közös ren-  
dezésében  
A Balaton kutatás újabb eredményei VIII.  
Természet- és környezetvédelem a Balaton vízgyűjtő  
területe erdei ökoszisztémában  
című előadói ülés a VEAB székházban.
- X. 8. Az erdőgazdálkodási munkabizottság ülése a Kisalföl-  
di EFAG területén erdőgazdasági ökonómia témakör-  
ben.
- X. 8-10. XXIX. Hidrobiológus Napok Tihanyban az MTA Balatoni  
Limológiai Kutató Intézetében.
- X. 8. A hulladékhasznosítási munkabizottság Mező- és er-  
dőgazdasági, továbbá ipari hulladékok többcélú hasz-  
nosítása az Agárdi mezőgazdasági Kombinátban  
című munkaülése Agárdon, a Mezőgazdasági Kombinát-  
ban.
- X. 13. Az orvostudományi szakbizottság ülése Győrben, a  
Megyei Tanácsnál.  
Előadást tartott Dr. Ostorharics György: Az orvos-  
tudományi kutató munka Győr-Sopron megyében címmel.  
Délután tudományos ülés  
"Győr-Sopron megye bemutatkozik" címmel.
- X. 14. Az OMF, MTE SZ, VEAB és a Tatabányai Szénbányák kö-  
zös rendezésében  
Komárom megyei II. biotechnológiai konferencia Ta-  
tabányán, a Népházban.
- X. 14. A geofizikai munkabizottság  
Két és háromdimenziós elektromos vezetőképesség in-  
homogenitások modellezése  
című ülése Sopronban, az MTA Geodéziai és Geofizika-  
i Kutató Intézetében.

- X. 15. A korroziós munkabizottság ülése Veszprémben, a VEAB székházban.
- X. 15-17. Az élettani és toxikológiai munkabizottság rendezésében Toxikológiai konferencia a VEAB székházban.
- X. 16. A sport- és mozgásbiológiai munkabizottság Asztmás gyerekek testnevelésterápiája című ülése Tapolcán, a Hazafias Népfrontnál.
- X. 16. Az orvostudományi szakbizottság és a MEDICINA Könyvkiadó közös rendezésében Kerekasztal-konferencia az AIDS-ről Sopronban, a Lővér Szállóban.  
Résztevői: Dr. Földes István, Dr. Gergely János, Dr. Horváth Attila, Dr. Várnai Ferenc, Dr. Vass Ádám.  
Moderátor: Dr. István Lajos.
- X. 16. A kertészeti munkabizottság ülése Szombathelyen, a Kertészeti és Parképítő Vállalatnál.
- X. 16-17. A Magyarhoni Földtani Társulat és a Földtani munkabizottság közös rendezésében III. Országos bányaföldtani ankét Alsóörsön a Veszprémi Szénbányák üdülőjében.
- X. 19. Megjelent Dr. Paczolay Gyula: Magyar-észt-német-angol-finn-latin közmondások és szólások című VEAB kiadvány.
- X. 19-21. A PAB és a VEAB közös rendezésében A Dunántúl településtörténete /Falvak, várak és puszták a Dunántúlon/ XI-XIX. század, a VEAB székházban.
- X. 20. Megjelent dr. Nagybákay Péter, Dr. Németh Gábor szerkesztésében: III. Nemzetközi kézművesipartörténeti szimpózium anyaga.
- X. 20-21. A rendszerszerkezeti munkabizottság "Struktúra, információ, cél" című szemináriuma Bozsokon, a Vas Megyei Tanács Vendégházában.
- X. 21. Megjelent a VEAB ÉRTESÍTŐ 1987. I. /Előadások/ száma.
- X. 21-22. Az Országos Oktatástechnikai Központ Számítástechnika és közoktatás című konferenciája a VEAB székházban.

- X. 21-22. A cytológiai munkabizottság  
Liquor cytológiai vizsgálatok című továbbképző  
ülése Agárdon, a Velencei-tavi Vízi iskolában.
- X. 22. Az államjogi és államigazgatási munkabizottság  
ülése, a VEAB székházban.  
Előadást tartott Pajor Pálné dr. Borbély Zsu-  
zsanna: Az igazgatási társulatok helyzete, mű-  
ködésük tapasztalatai, továbbfejlesztésük irá-  
nya Fejér megyében  
A helyi tanácsok gazdasági kapcsolatai Fejér me-  
gyében.
- X. 22. A mező- és erdőgazdasági vállalat munkabizottság  
ülése Szombathelyen, az MSZMP Oktatási Igazga-  
tóságnál.  
Előadások: Sipos Aladár: a földértékelés új  
módszerének szükségessége, elméleti és gyakor-  
lati problémák  
Korreferátumok: Dr. Szűcs István, Dr. Illyés  
Benjamin  
Dr. Pálffy Csaba: Az új vállalatirányítási szer-  
vezeti formák kialakítása Vas megye mezőgazda-  
sági vállalatainál és hatásuk a tulajdon felfo-  
gásra.
- X. 22. Klubest.  
A hűvös Déltől a forró Északig címmel  
Előadó: Dr. Tamás Ferenc egyetemi tanár.
- X. 23. Megjelent a VEAB Értesítő 1987. évi II. száma  
/Beszámoló kötet/.
- X. 23. A szerkesztőbizottság ülése a VEAB székházban.
- X. 23. Az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság ülése a  
VEAB székházban.  
Dr. Salánki János: Eszmezsere a régióban folyó  
kutatások fejlesztéséről és a VEAB működésének  
hatékonyabbá tételéről.  
Dr. Nemezc Ernő: Az 1987. évi pályázati kiírás-  
ra beérkezett munkák elbírálása.
- X. 23-24. A PAB és a VEAB közös rendezésében  
Malignus Lymphoma konferencia Békéscsabán, az  
MSZMP Oktatási Igazgatóságánál.

- X. 26. Az orvosi mérés és számítástechnikai, a klinikai kutatási és a munkaegészségügyi és toxikológiai munkabizottságok együttes ülése Sümegen, a Hubertus vadászházban.  
Előadások:  
Horváth, Lázár, Rahói, Erdélyi, Vecsei, Somorjai, Körmendy, Puhahainen: A dohányosok nikotin-intoxikáció fokának becslésére in vitro és in vivo vizsgálatok  
Mészáros István: Az alkoholos májcirrhosis, mint egyik vezető halálok  
Góth László: A drug-abususok screenelése  
Szilvásiné, Horváth, Lázár: A szérum szelén emizsziós szinképanalitikai meghatározás.
- X. 28. A környezettudományi és környezetvédelmi szakbizottság és a Balatoni Intéző Bizottság együttes ülése Hévízen, az Állami Gyógyfürdőkórházban.
- X. 28. A mezőgazdasági üzemszervezési munkabizottság ülése a Soproni Állami Gazdaság központjában.  
Előadást tartott: Dr. Fényes György  
A Soproni Állami Gazdaság kistermelést integráló tevékenységének ökonómiai elemzéséről
- X. 29. A filozófiai munkabizottság ülése Tatabányán, az MSZMP Oktatási Igazgatóságon.
- X. 29. A vadgazdálkodási munkabizottság ülése Zalaegerszegen a Solohári vadászházban.
- X. 29. A műszaki fizikai munkabizottság ülése a Veszprémi Vegyipari Egyetemen.
- X. 29. Az energetikai munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- XI. 2. A biológiai szakbizottság ülése a VEAB székházban.
- XI. 2. A biológiai szakbizottság felolvasó ülése a VEAB székházban.
- XI. 3. MTA szilikátkémiai munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- XI. 3. Az entomológiai és mikrobiológiai munkabizottság előadó ülése Keszthelyen, az Agrártudományi Egyetemen.
- XI. 8-14. Ultrahang-izotóp diagnosztikai szeminárium a VEAB székházban.



- XI. 10. A műszaki szakbizottság és a gépészeti munkabizottság együttes ülése Sopronban az Erdészeti és Faipari Egyetemen.
- XI. 12. A történelmi szakbizottság ülése Budapesten a Központi Múzeumi Igazgatóságnál.
- XI. 12. A kézművesipartörténeti munkabizottság ülése Budapesten a Központi Múzeumi Igazgatóságnál.
- XI. 12. A Nemzetközi Orvosmozgalom a Nukleáris Háború Megelőzéséért és a VEAB együttes tudományos ülése a VEAB székházban a Tudósok nemzetközi békehetete 1987. alkalmából.  
Előadások:  
Varga Tibor: Nukleáris fenyegetettség a fiatalok körében  
Lakner József: Megnyerhető-e, túlélhető-e egy nukleáris háború?  
Sáry Gyula: Atomháború  
Kevin Craig: Az angol orvosi békemozgalom eredményei
- XI. 13. A MTESZ és a VEAB Klub közös rendezvénye Veszprémben, a Vegyipari Egyetemen  
Előadást tartott dr. Alexander Götz /Gráz/  
"Ipari technológiai parkok" címmel.
- XI. 13. Megjelent "A biotechnológia jelentősége és szerepe a mezőgazdaságban" című tudományos ankét /Veszprém, 1986/ konferencia anyaga.
- XI. 17. Rendszerelméleti szakbizottság ülése, a VEAB székházban.
- XI. 18. A kőolaj- és gázipari munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- XI. 18-20. A bányászati- földtudományi és energetikai szakbizottság és az OMBKE Tapolcai Csoportja közös rendezésében  
"Korszerű fejtési technológiák bemutatása" című nemzetközi konferencia Tapolcán, a Bányász Műszaki Klubban.
- XI. 19. A földtani munkabizottság litosztratigráfiai vitaulése a VEAB székházban.
- XI. 19. Az agrártudományi szakbizottság ülése Mosonmagyaróváron, az Agrártudományi Egyetemen.

- XI. 20. Az orvostudományi szakbizottság felolvasó ülése a VEAB székházban.  
Dr. Mészáros István: A transiens cerebralis ischaemiás attack /T.I.A/ a belgyógyászati gyakorlatban.  
Dr. Széll Kálmán: Az anaesthesiológia és intenzív betegellátás időszerű kérdései és kilátásai országunkban.
- XI. 23-25. A rendszertani és ökológiai munkabizottság szervezésében III. Magyar-iraki Hidrobiológiai Szeminárium Tihanyban, az MTA Balatoni Limnológiai Kutató intézetében.
- XI. 24. Az agrokemizálási munkabizottság kerekasztal megbeszélése  
Az agrárkémikus képzésről Keszthelyen, az Agártudományi Egyetemen.
- XI. 24. A munkaegészségügyi és toxikológiai munkabizottság ülése a VEAB székházban.  
Előadások: Dr. Antal Attila: A kadmium hatásainak történeti áttekintése  
Dr. Vadász István: A kadmium hatása indentifikált idegsejtek spontán aktivitására és ionáramaira  
Dr. Mohay Jenő: A kadmium meghatározása biológiai mintákból  
Dr. Farkas Győző: A kadmium a talajban és belépése a táplálkozási láncba  
Dr. Mészáros István: A kadmium klinikai toxikológiája.
- XI. 26. A közlekedéstudományi munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- XI. 26. A területfejlesztési és településtudományi szakbizottság ülése Tatabányán a Komárom Megyei Tanácsnál.  
Előadások: Szajki Mihály: Komárom megye hosszútávú terület- és településfejlesztési koncepciója  
Kovács György Zoltán: A Bős-Nagymarosi beruházás területfejlesztési hatása
- XI. 26. A PAB és VEAB faipari munkabizottságainak a faapriték termelés és felhasználás egyes kérdései a fagazdaságban és iparban című vitaülése Pécsen, a PAB székházban.
- XI. 27. A filozófiai munkabizottság ülése Zalaegerszegen az MSZMP székházában.

- XI. 27. Az orvostudományi szakbizottság onkológiai tárgyi tudományos ülése Szombathelyen, a Markusovszky Kórházban.  
Előadások: Padányi János: Az onkológia helyzete Vas megyében  
Illei György: A cervix praeblastomatosisainak diagnosztikai és therápiás kérdései terhességben  
Cholnoky Péter, Masát Péter, Szalók Imre. A gyermekonkológiai betegellátás helyzete és tapasztalatai Vas megyében  
Kántor Elemér: Vastag- és végbélrák miatt operáltak műtéti halálozásáról 1952-1986 között végzett 1369 műtét tapasztalata alapján  
Sáfrán Antal, Sztrinkay László, Halász Gyöngyi, Hende Livia: Primaer cytostatikus kezeléssel szerzett tapasztalatok fej-nyaki tumorok esetében  
István Lajos: Supportív therápiás törekvések a haematológiai osztályon.
- XI. 27-28. A számítástudományi munkabizottság és a PAB Operációkutatási munkabizottságának együttes tanácskozása Pécsen, a PAB székházában.
- XI. 28. A haematológiai-onkológiai munkabizottság ülése a VEAB székházban.  
Előadások: Számel Irén:  
Hormonreceptorok jelentősége a rosszindulatú daganatok kezelésében  
Dr. F. Beaufort /Ausztria/  
Az MPA /medroxyprogesteron acetat/ emlő és endometrium carcinómákban  
Juhos Éva: Az MPA klinikai alkalmazása
- XI. 30. A polgári jogi munkabizottság ülése a VEAB székházban.  
Előadások: Dr. Juhász László: Felelősség a bányászati tevékenységgel okozott károkért.  
Dr. Tarr György: A természeti erőforrások hasznosítása környezeti feltételrendszerének jogi metszete, ellentmondásai.
- XI.30-XII.1. MTA szerves- és gyógyszeranalitikai munkabizottság tudományos ülése a VEAB vonzáskörébe tartozó munkahelyek analitikai tevékenységéről.
- XII. 1. Az archaeomteriai munkabizottság ülése Budapesten a Magyar Nemzeti Galériában.

- XII. 1-2. Az MIA szervesgeokémiai munkabizottságának ülése a VEAB székházban.
- XII. 2. Az iparrégészeti munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- XII. 3. A büntetőjogi munkabizottság ülése Győrben a Megyei Bíróságnál.  
Előadást tartottak Dr. Nagy Zoltán és dr. Nagy Lászlóné:  
"Gondolatok a bíróságon belüli munkamegosztás korszerűsítéséhez, különös tekintettel az első fokú büntető eljárásra.
- XII. 3-4. Az MTA vegyipari rendszertechnikai munkabizottság vitaülése vegyipari és kémiai szakértői rendszerek témakörben, a VEAB székházban.
- XII. 8. A Magyar Kémikusok Egyesülete Veszprém megyei Csoportjának  
A hőtechnikai berendezések kémiai tisztításának számítógépes dönteselőkészítése témájú ülése a VEAB székházban.
- XII. 9. A műemlékvédelmi munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- XII. 9. A társadalomtudományi I. szakbizottság és a TIT közös rendezésében  
Életviszonyok, életfeltételek és élethelyzetek /Kutatási tapasztalatok a VEAB régióban/ című tudományos ülés a VEAB székházban.
- XII. 10. Az alkalmazott nyelvészeti munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- XII. 11. A klinikai kutatási munkabizottság ülése a VEAB székházban.
- XII. 12. Az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottság évváró teljes ülése Veszprémben, a Vegyipari Egyetemen.
- XII. 19. Az átviteli jelenségek elméleti alapján munkabizottság ülése a Veszprém Megyei Kórházban.  
Ismerkedés a kórház munkájával és a kórházi gyakorlatban alkalmazott /nagyműszeres/ módszerekkel a transzport jelenségek tükrében.

### III.

## BESZÁMOLÓK A SZAK- ÉS MUNKABIZOTTSÁGOK

### 1987. ÉVI MUNKÁJÁRÓL

#### AGRÁRTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁG

Elnök: Varga János

Az agrártudományi szakbizottság alapvető célja, hogy tevékenységével - a VEAB régió területén - hatékonyan hozzájáruljon a mezőgazdaság tudományágai és a mezőgazdasági termelés ágazatai fejlesztéséhez. Ezért a szakbizottság 1987-ben feladatának tekintette egyrészt a régióban folyó kutató, illetve fejlesztő munkát tagjain és munkabizottságain keresztül figyelemmel kísérni, másrészt a szakbizottság és a munkabizottságok ülésein, rendezvényein fórumot biztosítani az összegezhető újabb tudományos eredmények publikálására.

A régióban folyó mezőgazdasági kutató-fejlesztő munka értékelése céljából a szakbizottság áttekintette a kutató-fejlesztő műhelyek helyzetét, ötéves tervfeladatait és lehetőségeit. E helyzetmegítélést jól egészítették ki azok a megállapítások, amelyeket a szakbizottság - az Elnökség felkérésére - az év nyarán folytatott felmérése alapján tett.

Az összegezett megállapítások szerint a régió területén - a mezőgazdasági kutatás, illetve szellemi alkotó munka szempontjából számbavehető - 28 kutatási, szellemi alkotó műhelyben 1066 agrárértelmiségi szakember dolgozik, akiknek 7,3 %-a tagja szakbizottságunknak, 9,1 %-a pedig szakbizottságunk négy munkabizottságának.

Megállapítást nyert az is, hogy a régió az agrártudományok területén viszonylag kevés, de -speciális jellege révén (pl. MTA Mezőgazdasági Kombinát, Lajta-Hansági Állami Tangazdaság, Bábolnai Mezőgazdasági Kombinát, Környei Mezőgazdasági Kombinát stb), amelyek részben szívesen fogadják az új kutatási eredményeket, részben maguk is eredményesen részt vesznek bizonyos fejlesztő feladatok ellátásában.

A felmérésből kitűnt, hogy az agrártudományokat művelő kutatóhelyek szinte mindegyike rendelkezik tevékenysége révén olyan eredményekkel (pl. új fajták, új technológiák, új kutatási módszerek, publikációk stb), amelyek külföldön is ismertek, illetve munkájuk külföldi elismerését jelenti.

Mindezek mellett a régió kutató és fejlesztő helyeinek káderellátottsága - egyes esetekben különösen (pl. az Agrártudományi Egyetem mosonmagyaróvári Kara néhány tanszékén) - szerénynek vagy éppen hiányosnak mondható, holott felkészültség tekintetében megfelelőnek ítélnélhető. E mellett jelentkező gond a káderutánpótlás hiánya, ami - különösen az Agrártudományi Egyetemen - az alacsony bérszínvonal miatt nem, vagy csak mi -

nőségcsökkenés árán oldható meg, aminek hatása évekre fogja a kutatás színvonalát is csökkenteni.

A működési, beruházási költségek alakulása már most is jelentősen korlátozza a kutató munka - perspektivikusan igényelt - fejlesztését. A VII. ötéves tervben csökkent vagy legfeljebb szinten maradt a kutatóhelyek ellátottsága. Egyes esetekben a tervezett pénzüsszeget ugyan megadták, de már e-leve levontak belőle. Az OTKA pályázatokból az Agrártudományi Egyetem nagyon keveset kapott, holott éppen alapkutatásokra megfelelő szellemi kapacitással rendelkezik. Ugyancsak az Agrártudományi Egyetemen jelent gondot, hogy a társadalomtudományi kutatások anyagilag teljesen ellátatlanok. A régió kutatóhelyeire felvett ösztöndíjasok témáinak anyagi ellátottsága pedig nem mindenütt biztosított.

A felmérés során kiderült, hogy a régióban működő kutatóhelyek - anyagi ellátottság tekintetében - más-más rendszerben dolgoznak (költségvetési, költségvetési + szerződésvállalási, vállalati). Ezért célszerű lenne megvizsgálni, hogy melyik rendszer a hatékonyabb, s azt kellene mindenütt alkalmazni.

A régióban a kutatóhelyek, a kutatók és a megyei szervek, valamint a Veszprémi Akadémiai Bizottság kapcsolata jó, élő, rendszeres. Mind a VEAB, mind a megyei tanácsok, megyei pártbizottságok és más társadalmi szervezetek rendszeresen igénylik a kutatóhelyek és a kutatók véleményét saját művelt szakmai területükre vonatkozóan, amelyek - szóbeli tanácskozások, konzultációk mellett - koncepciók, elemző tanulmányok, döntést előkészítő javaslatok kidolgozásában valósulnak meg.

A fejlesztés érdekében alapvető szükséglet egyrészt a kutatók anyagi érdekeltségének a fejlesztése, másrészt - különösen alapkutatások vonatkozásában - a működési és beruházási keretek bővítése. A fejlesztésben lényeges probléma a káderutánpótlás folyamatos biztosításának hiánya, ami addig nem oldható meg az igények (nemzetközi versenyképesség) szerint, amíg egy kutatónak fele annyi a jövedelme, mint egy termelő üzemből dolgozó azonos végzettségű és korú szakembernek.

A fejlesztés érdekében továbbá kívánatos lenne a régióban a kutató-fejlesztő helyeken dolgozó szakemberek serkentése a tudományos önképzésre. A régió 5 megyéjében jelenleg a mezőgazdasági tudomány doktora fokozattal 1, a tudomány kandidátusa fokozattal 37 fő rendelkezik. Készülőben van a tudomány doktora fokozatra 9, a tudomány kandidátusa fokozatra 6 pályázó diszsertációja. Úgy tűnik - különösen a fiatalabbak körében - nincs vonzása a tudományos fokozatoknak.

A szakbizottság ezért is törekszik szorgalmazni a régióban, a mezőgazdasági szakemberek körében a tudományos önképzést, amit segíteni azonban már csak akkor lehet, ha van aki vállalta. Ez évben ilyen három volt, akiknek az állattenyésztési illetve a mezőgazdasági üzemszervezési munkabizottság az akadémiai, a növénytermesztési munkabizottság pedig a házi kandidátusi védeke előkészítésében működött közre.

Az agrártudományi szakbizottság és munkabizottságai az év során bizottsági ülést általában kétszer - tavasszal és ősszel - tartottak, ahol szervezési, szervezeti feladatokat, a testület éves munkatervét, illetve valamely szűkebb, speciális szakmai területet átfogó témát tárgyaltak. Ez utóbbi - a téma jellege vagy előadója révén - rendszerint helyhez kötött ezért a bizottsági ülések többsége kihelyezett volt. Így a beszámolási időszakban összesen 9 bizottsági ülés került megrendezésre, ahol a tárgyalások napirendjén szerepelt:

- a régióban működő kutatóhelyek feladatai a VII. ötéves tervidőszakban (Veszprém - agrártudományi szakbizottság);
- a kesztölci "Jó szerencsét" MgTSz közgazdasági tevékenysége a kedvezőtlen adottságok leküzdésére (Keszthely - mezőgazdasági üzemszervezési munkabizottság);
- az állattenyésztés koncepció-terve (Mosonmagyaróvár - állattenyésztési munkabizottság);
- a gyümölcsfajta-használatot befolyásoló tényezők (Siófok - kertészeti munkabizottság);
- a hústermelés mennyiségi és minőségi fejlesztése (Mosonmagyaróvár - állattenyésztési munkabizottság);
- a díszfaiskolai szaporítóanyag-termelés helyzete (Szombathely - kertészeti munkabizottság);
- a sertés- és marhahús termelés mennyiségi és minőségi fejlesztése, a vágóhídi hulladékok, melléktermékek felhasználása és a húsipari tevékenység környezetvédelmi hatása (Győr - állattenyésztési munkabizottság);
- a Soproni Állami Gazdaság kistermelést integráló tevékenységének ökonómiai elemzése (Sopron - mezőgazdasági üzemszervezési munkabizottság).

A beszámolási időszakban tudományos ankétot a növénytermesztési munkabizottság és a kertészeti munkabizottság rendezett. Követve az agrártudományi szakbizottságban kialakult elvet - miszerint a régió határain túl is érdeklődésre számot adó téma napirendre tűzése esetén a tanácskozás más akadémiai bizottsággal közösen kerüljön megrendezésre - mindkét rendezvény a Pécsi Akadémiai Bizottság együttműködésével került megszervezésre.

A növénytermesztési munkabizottság - a PÁB növénytermesztési munkabizottságával együtt - az ATEK Keszthelyi Mezőgazdaságtudományi Karán "A termőföld védelme" címmel rendezett május 15-én tudományos tanácskozást, aminek időszerűségét jelzi, hogy a rendezvényt megelőzően az Országgyűlés elfogadta az új földtörvényt, ami magába foglalja a termőföld védelmét is.

A tanácskozást Dr. Buzás Gyula egyetemi tanár, a PAB agrártudományi szakbizottságának elnöke nyitotta meg és vezette.

A tanácskozás alapját képezte Dr. Mészáros István osztályvezető (MÉM Földvédelmi és Földméréstani Osztály) "Az új földtörvény és a termőföld védelme" című előadása és Dr. Szűcs István főosztályvezető helyettes (MÉM Szakoktatási és Kutatási Főosztály) "A termőföldek közgazdasági értékelése" című előadása.

Ezt követően korreferátumok hangzottak el "A termőföld védelmének növénytermesztési lehetőségei" témában Dr. Kovács András egyetemi tanár, Dr. Ragasits István egyetemi docens, Dr. Kismányoki Tamás egyetemi docens (ATEK keszthelyi Növénytermesztési Tanszék) részéről, "A talajsavanyodás kérdései" témában Dr. Máté Ferenc egyetemi tanár (ATEK keszthelyi Talajtani és Agrokémiai Tanszék) részéről, "A termőföld védelmének meliorációs feladatai" témában pedig Dr. Járányi György egyetemi tanár (ATEK keszthelyi Kultúrtechnika és Vízhasznosítási Tanszék) részéről.

Felkért hozzászólók voltak Dr. Földvári János c. egyetemi tanár (Baranya Megyei Tanács VB elnök.h.) Dr. Fülöp Győző osztályvezető (Zala Megyei Tanács VB Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Osztály), Dr. Gáncs Lajos osztályvezető (Veszprém Megyei Tanács VB. Mezőgazdasági és Élelmezésügyi Osztály), Dr. Sípos Endre igazgató (Vas Megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás), Dr. Titkos Attila főmérnök (Komárom Megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás), valamint Markó András főmérnök (Somogy Megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás).

A tanácskozás során elhangzottakat összefoglalta és értékelte Dr. Varga János ny. egyetemi tanár, a VEAB agrártudományi szakbizottságának elnöke.

A tanácskozáson elhangzottak négy téma körül csoportosultak:

1. A termőföld védelmének jogi és közgazdasági vonatkozásai. Az előadók közül többen is megállapították, hogy a termőföld védelmének jogi szabályozásában hazánk - sok országot megelőzve - az elsők között szerepel, de még mindig található "jog-hézag" (pl.: össze kell egyeztetni a földről és az erdőkről szóló törvényt.)

Többen megállapították, hogy a közgazdasági helyzet nem kedvez a földvédelemnek annak ellenére, hogy a meliorációs munkákra állami kedvezmények vannak. Elkészült a közgazdasági értékelés; az országot 22 körzetre osztották, de további finomításra van szükség. Jobb összhangot kell teremteni az ökológiai és az ökonómiai értékelés között, továbbá több tudományág, termelési ág összehangolására van szükség.

2. A termőföld védelmének meliorációs módszerei.

E témakörben főleg vízrendezési, vízszabályozási módszerek jelentőségét tárgyalta az értekezéslet. Ez a munka a PAB-VEAB területének nagy részét érinti, és az egyes akadémiai bizottságok régiói egymásba folynak különösen azóta, amióta külön problémaként vetődött fel, hogy el kellene döntenie azt is, ki fizesse a vízrendezéssel járó infrastruktúra-javítás (útépítés, belterületeken vízátfolyás biztosítás, településvédelmet szolgáló védgátak építése) költségeit. Vannak ezen kívül engedélyek késedelmével tervekészítésekkel járó gondok is.



Külön figyelmet szentelt több résztvevő a talajvédelemnek, ami nem üzemi indíttatású, hanem társadalmi ügy. Ezért más érdekeltiségi rendszer szükséges. A meliorációs feladatok keretében gondolni kell a rekultivációs, területrendezési, táblásítási, talajjavítási munkákra is.

3. A talajok elsavanyodásának helyzete, védekezési módszerek az elsavanyodás ellen.

Az elhangzott előadások, hozzászólások a talajok elsavanyodásával kapcsolatos felmérések eredményeit, e nagy veszély elleni védekezés módszereit tárgyalták. Az idevágó kutatások és az egyes megyék növényvédelmi és agrokémiai állomásainak a két akadémiai bizottság egész területére vonatkozó felmérései alapján megállapítható, hogy súlyos helyzetben vagyunk, mert az elsavanyodás előrehaladott állapotban van. Egyes megyékben mész-mérleget készítettek a meszezés korszerű végrehajtására. Általában megváltozott a termelő üzemek szemlélete és a mésztrágyázások elterjedése üzemi indíttatású. Talán ez a témakör rendelkezik mind felmérések, mind módszerek tekintetében a legalaposabb tervekkel.

4. A termőföld védelmének növénytermesztési lehetőségei.

A témakörben a tanácskozás a termőföld védelmének olyan problémáit tárgyalta, ami a szántóföldi növénytermesztés gyakorlata során - többnyire költség nélkül is - megoldásokat jelenthet; pl. az ésszerű vetésváltás (helyes vetésszerkezet), az ésszerű talajművelés (nehéz gépek problémája), az optimális tápanyagellátás (túlzott adagok veszélye), a szerves anyagokkal történő helyes gazdálkodás, a talajvédő növénytermesztés (erózió elleni védelem), rétegvonalas művelés, aminek a műszaki háttere nem biztosított.

Összefoglalva megállapítható, hogy az egyes témakörön belül szinte minden anyagban visszatérő problémaként jelentkezett a témákhoz kapcsolódó környezetvédelmi vonatkozás.

Az értekezleten a PAB és a VEAB régióból megjelent több mint száz érdeklődő igazolta azt, hogy helyes volt egy ilyen téma vitáját megrendezni, mert a résztvevők az új földtörvény elveinek gyakorlati megvalósításához sok elméleti és gyakorlati adat, módszer birtokába jutottak.

A kertészeti munkabizottság - a PAB kertészeti munkabizottságával együtt - a Siófoki Állami Gazdaság alsótekeresi faiskolájában a "Fajtahasználat a gyümölcs és szőlő ágazatban" címmel rendezett szeptember 7-án tudományos ankétot, aminek célja volt a gyümölcs és szőlő fajtahasználattal kapcsolatban, az elmúlt évek tapasztalatai alapján megfogalmazható termelői és felhasználási igények, valamint a szaporító, illetve ültetvényanyag termelési háttere jellemzőinek egybevetése, az általános javaslatok ajánlásba foglalása.

Az ankétot Kótun Károlyné Dr. egyetemi tanár, a PAB kertészeti munkabizottságának elnöke nyitotta meg.

A tanácskozás alapját képezte Dr. Zsitvai Attila főosztályvezető-helyettes (MÉM) "A gyümölcs és szőlő ágazat helyzete és fejlődésének lehetőségei", valamint Dr. Király Zsolt főe-

lőadó (MÉM) "A gyümölcs és szőlő ágazat szaporítóanyag-termelési hátterének helyzete" című előadása.

Dr. Zsitvai Attila átfogóan ismertette a két ágazatban kialakult helyzetet és azok jelentőségét a termelés jövőbeni kibontakoztatására. A szőlő területeket igen nagy mértékben károsították az elmúlt három évben bekövetkezett rendkívüli fagykarak. A termésmennyiség és a külső piaci igények mérséklődése bár egybeesett, a KGST-piacon is erősen érvényesül a minőségi igény, ami miatt kizárólag a jó minőségű száraz borok és pezsgők értékesíthetők.

A gyümölcsösök telepítése megtorpant, a felület csökkent, de a termés mennyisége közel azonos szinten maradt. Néhány gyümölcsfaj telepítése igen kismértékű, a fagykarak és értékesítési lehetőségek beszűkülése miatt gyakorlatilag megszűnőben van a kajszai és őszibarack, valamint igen erősen mérséklődik a köszméte és a pirosribiszke termelése.

Mindkét ágazatban a fenti változások a szaporítóanyag-termelés területén is éreztették hatásukat.

Dr. Király Zsolt - a szaporítóanyag-termelésnek a VI. ötéves tervidőszakban elért eredményei ismertetése után - tájékoztatást adott a VII. ötéves terv gyümölcsös és szőlő telepítési terveiről, a szükséges szaporítóanyag mennyiségéről, és megállapította, hogy a szaporítóanyag-termelés korszerű feltételei fajcsoportok szerint eltérő mértékben vannak biztosítva.

A gyümölcs szaporítóanyag-termelés biológiai alapjai jelentős fejlődést értek el az elmúlt időszakban, hiány a magtermő vírusmentes ültetvények felületében, néhány fajtakör vírusmentes törzsültetvényénél és a szemzőhajtást termelő törzsültetvények előregedésében mutatkozik. A birsből, a meggyből, a cseresznyéből, a kajsziból, a dióból és mandulából az államilag minősített fajták vírusmentesítésével és a központi törzsültetvények kialakításával naprakészek vagyunk.

Jó a helyzet a bogyósoknál, mert az elmúlt öt évben a fertődi Kutató Állomás jelentős mértékben bővítette a vírusmentes szaporítóanyag előállítását, így néhány kisebb jelentőségű fajta kivételével, ki tudja elégíteni az üzemi törzsültetvények vírusmentes szuperelit szaporítóanyag-igényét. Bogyósokból 44 vírusmentes fajta és fajtajelölt alkotja a választékot.

Szőlő esetében a terv évi 3 ezer hektár telepítéssel számol. Remélhető volt, hogy a fagyok miatti pótlásigény nagyobb arányban jelentkezik napjainkban, de ez nem következett eddig be. A vírusmentesítés ezen a területen is eredményes; a törzskönyvezésre előjegyzett 39 fajtaból 6, a törzskönyvezett 131 fajtaból pedig 19 vírusmentes. Égetően szükséges a vírusmentes központi alany-törzsültetvény minél előbbi rekonstrukciója.

A vírusmentes anyagok terjedése nem kielégítő mértékű, aminek oka, hogy a termelő az árban nem tudja realizálni a vírusmentes szaporítóanyag előállítás többletköltségeit; a telepítők nem érdeklődtek kellőképpen a vírusmentes ültetvényanyagok iránt; továbbá az importált fajták vírusmentességének vizsgálata elhúzódtott. Ugyanakkor megállapítható, hogy a jelenlegi átkonstrukció kedvező a vírusmentes ültetvényanyagok vonatkozásában.

Ezt követően korreferátumok egészítették ki speciális témákkal a két bevezető előadásban elhangzottakat.

Dr. Hunyady Miklós osztályvezető (NÖMI) a valamennyi gyümölcsfaj fajtahasználatában megnyilvánuló tendenciákat ismertette és elemezve, rangsorolta az egyes fajták terjedését, a fajtahasználati arányokat befolyásoló tényezőket.

A fajtahasználatot elsősorban az üzemi törzsültetvényekben rendelkezésre álló fajtaszortiment határozza meg, ezért állandó fejlesztésük, megfelelő fajtákkal való ellátásuk nemcsak a magasabb biológiai értékű szaporítóanyag-termelés, hanem az optimális fajtahasználat lehetőségeinek megteremtése érdekében is fontos feladat. A fajtahasználatot befolyásoló egyéb tényezők (fajta-propaganda, közgazdasági ösztönzők stb) szerepe másodlagos.

A fejlesztést elsősorban a központi törzsültetvényeknél kell szorgalmazni. Elengedhetetlen ezek folyamatos üzemeltetése. Tervszerű továbbfejlesztésüket központi erőforrásból célirányos finanszírozni.

Az állami fajtaminősítés és a törzsültetvény-fejlesztési munka összhangja elősegíti az új fajták magas biológiai értékű szaporítóanyagának mielőbbi előállítását és ezáltal ezek gyorsabb terjedését.

Mohácsi János osztályvezető (NÖMI) a szőlőtermesztésben kialakult fajtahasználatot - a filoxéra-vész által okozott változásoktól kezdve - folyamatosan végigvezetve elemezte. A felszabadulás utáni szerkezet és szektorváltozások is lényegesen változtattak a művelésmódon, de ezeket a változásokat a tudatosabb fajtahasználat csak késve követte. Jelenleg az állami fajtapolitikának a korszerű magasművelésre alkalmas, nagy genetikai teljesítőképességű (tesztelten vírusmentes klón), termelésbiztonságú, minőségi fajták telepítését kell elősegíteni.

Ezen a kereten belül az egyes borvidékek sajátos, egyedi karakterét - a történelmi hagyományok és a piac igényeinek figyelembe vételével - a fajtahasználat oldaláról is erősíteni szükséges.

Az állami irányítás e célkitűzések eredményes megvalósítását a rendeleti szabályozás, valamint célorientált, komplex gazdasági eszközrendszer (kiegyenlített ültetvényrotációt elősegítő, differenciált állami támogatás, szaporítóanyagok kiemelt fejlesztésének elősegítése, valós piaci viszonyok kialakulását akadályozó okok megszüntetése stb) kialakítása, illetve továbbfejlesztése útján segítheti elő.

Dr. Zsoldos Zoltán igazgatóhelyettes (Badacsonyi Állami Gazdaság) a Balaton-felvidék szaporítóanyag-termelési tevékenységének áttekintése alapján kiemelte, hogy a szaporítóanyag 25-30 évre az ültetvény képességeit meghatározza. Megállapította, hogy az okszerű fajtapolitikára alapozott, a termőtáj érdekeseit képviselő, térségen belüli szaporítóanyag-előállítás nem valósult meg. Kívánatos lenne az érdekek egyeztetésével egy ilyen tendencia kialakítása. Az elmúlt évtizedekben a szaporítóanyag-termelés - így az alanyvessző termelés is - a sző-

lőtermesztéstől elkülönült, a gazdaságossági elvek érvényesülésével párhuzamosan eltűntek a különböző talajadottságokat jól toleráló, de kevésbé gazdaságosan termeszthető alanyfajták.

Az elmúlt évek tapasztalatai bizonyítják, hogy a körültekintő termőhely-megválasztás mellett a termőtájban termesztett és bevált fajtákra, valamint ezek szelekcióval létrehozott klónjaira, kell a termelést alapozni. Ezt a célt kell szolgálnia a szaporítóanyag-termelésnek is. A szaporítóanyag-termelés szinten tartását a közvetlen anyagi érdekeltségű termelési formák bevezetése lehetővé tette, de szükséges az ebben rejlő veszélyek (szétszórtság, alapanyag bizonytalan származása, fajtakeveredés, egészségügyi vonatkozások stb) felismerése és elhárítása is. A szőlőszaporítóanyag előállítás (más álló kultúrákhoz hasonlóan) a szőlőtermesztésen belül önálló gazdasági tevékenység, de problémái a szőlőtermesztéssel alapvetően összefüggenek, csak annak függvényében szabad vizsgálni és nem szabad elfelejteni, hogy a szaporítóanyag-termelésnek - a rentábilis gazdálkodás mellett - a szőlőtermesztés céljait kell szolgálni.

Varga Zoltán igazgató (Balatonfelvidéki Szőlő- és Bortermelők Egyesülete) - áttekintve a Balaton-felvidék négy történelmi borvidékének az elmúlt 30 éves fejlődését - ismertette azokat a változásokat, amelyek ezt az időszakot jellemezték. A változások a fajtahasználatban, a művelésmódokban, a gépesítésben és értékesítési szokásokban is nyomon követhetők, és négy szakaszra bonthatók. Az utolsó szakasz 1985 óta tart napjainkig.

A tájban végzett termőhely-vizsgálatok eredményei azt mutatják, hogy a borok minősége szempontjából elsősorban a termőhely, majd a fajta, az évjárat és a szüret időpontja a meghatározó tényező. A termőhelyek kedvező adottságainak jobb kihasználását segítené elő az ott megfelelő minőséget adó fajtáknak a helyi feltételek szerinti klónszelekciója.

A borvidékek legjobb termőhelyeire szelektált klóntípusok alkalmazásával, a származási hely védelmének a megszervezésével tudunk csak eleget tenni a növekvő fogyasztói igényeknek.

Sebestyén Sándor igazgatóhelyettes (Siófoki Állami Gazdaság) az 1960-1970 közötti extenzív fejlődéstől napjainkig elemezte a gyümölcs szaporítóanyag-termelés változásait és ismertette a mai helyzetet. A telepítések csökkenése és az export beszűkülése miatt kényszerű szerkezetváltozás is bekövetkezett; a gyümölcsoltványok előállítása mellett (43 %) jelentős a díszfaiskolai termék (42 %) és az erdei facsemete (15 %) előállítása is az alsótekeresi faiskolában. Exportra a gyümölcsoltványos termékek egyharmada, az erdei csemeték ötöde, míg a díszfaiskolai termékek fele kerül. A tevékenység néhány gondját megemlíti az előadó elsőként a vírusmentességgel kapcsolatos nehézségeket említette; továbbá a nem kielégítő vírusmentes választékot. Kevés a vírusmentes típusalany az M IX. és M 26. típusokból csak úgy, mint a vírusmentes magoncoké. Különösen az őszibarack esetében tapasztalható, hogy milyen vontatott az újabb fajták bekerülése a szemet termő törzstülvényekbe.

A faiskolai termelés - ami színvonalnak megfelelő - technikai hátterének biztosítása igen nehéz feladat. A megfelelő gépek

jobbára a tőkés piacokról - drágán és vontatottan - szerezhették be, és akadozik az alkatrészellátás is. A jelenleg is jövedelmező és a hazai viszonyok között is meghatározó nagyságrendet elért termelést tovább kívánják fejleszteni. A fejlesztési elképzelések szerint komplex - vertikális és horizontális - tevékenység kialakítása szükséges, ami magába foglalja az alapanyag megtermelésétől a piaci munkáig terjedő tevékenységet, a termelésben pedig támaszkodik az üzem által integrált, közvetlen anyagi érdekeltségű újabb termelési formákra. A magas gyümölcsárak remélhetőleg meghozzák a telepítési kedvet.

Dr. Salamon Sándor főkertész (Zalaegerszegi Állami Gazdaság) a Gazdaság gyümölcstermesztésében szerzett tapasztalatokat ismertette.

A munkaerő-gondok csökkentésére bevezették a gyümölcsös egy részének illetményföld formájában történő kiadását, ami a munkaerő-megtartás céljait szolgálja.

Az utóbbi években a kémiai beavatkozás eredményes volt, de a fagyok ezeket az eredményeket lerontották.

Előfordul, hogy a nagyobb felületen telepített fajták a piacokon nem vagy csak nehezen értékesíthetők. Kívánatos lenne, hogy a fajtákat a kutató intézetek értékeljék előzetesen, és csak az így beváltak kerüljenek üzemi telepítésre.

A tapasztalatok szerint a vírusmentes ültetvényanyag hasznajata egyértelműen szükséges, a támogatásoknak is ezt kell figyelembe venni.

A keveredések elkerülésére be kell vezetni az időt álló és a számozási adatokat is tartalmazó címkéket, amelyekkel minden db oltványt el lehet látni. Ha egy szállító fajtakeveredéssel kárt okoz, úgy nemcsak az anyag értékét, hanem a felnevelés és gondozás költségét is térítse meg.

Az előadások és korreferátumok után tanácskozás következett, aminek során még számos hozzászóló támasztotta alá vagy egészítette ki az elhangzottakat. A téma iránti nagy érdeklődésre való tekintettel - amit a Budapestről és 12 megyéből megjelentek száma (76 fő) is igazol - az anketon elhangzott javaslatokat, ajánlasként összefoglalva, a munkabizottság még ez évben ki fogja adni.

A tanácskozás jelentőségét értékelve, Dr. Szilágyi Kálmán tudományos igazgatóhelyettes, a VEAB kertészeti munkabizottságának elnöke mondott zárszót, amit az alsótekeresi faiskola megtekintése követett.

Az agrártudományi szakbizottság publikációs tevékenysége keretében ez évben jelent meg a Szakbizottság szerkesztésében, önálló VEAB kiadványként, a biológiai szakbizottsággal közösen rendezett előző évi Biotechnológiai Tudományos Anket - 15 szerző 12 előadását és az anket ajánlását tartalmazó - összefoglaló anyaga.

## **BÁNYÁSZATI-, FÖLDTUDOMÁNYI- ÉS ENERGETIKAI SZAKBIZOTTSÁG**

**Elnök: Nemezc Ernő**

A szakbizottság felülvizsgálta és értékelte az akadémiai ciklusban meghatározott feladatait és megállapította, hogy az tükrözi mind a szakbizottságban tevékenykedő vállalatok, intézmények, mind a VEAB célkitűzéseit.

A bányászati-, földtudományi- és energetikai szakbizottság - jellegéből adódóan is - nagy hangsúlyt fektet a tudományos eredmények mind szélesebb gyakorlati alkalmazására.

A bányaművelésben, geológiában, geofizikában elért nagy technológiai-technikai fejlődés, az alkalmazott új kutatási és mérési módszerek eredményei tették lehetővé Ajka-II. megkutatását és a tervezett új bánya nyitását.

Ezen eredmények elérésében kiemelkedő szerepe volt a bányászati-, földtudományi- és energetikai szakbizottságnak és munkabizottságainak.

A szakbizottság hosszú távú feladatai meghatározzák a munkabizottságok tevékenységét, azok annak időarányos részét képezik.

A munkatervben megfogalmazott feladatok szükségszerűen jó együttműködést feltételeznek az MTA tudományszerinti illetékes bizottságaival, egyetemekkel, főiskolákkal, vállalatokkal, társulásokkal, egyesületekkel és más intézményekkel.

## Szilárd ásványbányászati munkabizottság

Elnök: Nagy Lajos

A munkabizottság a munkatervben foglalt célkitűzéseit nagyrészt teljesítette.

A munkabizottság tevékenysége ez évben is szorosan kapcsolódott más szakmai tudományos egyesületek munkájához. Elsősorban az OMBKE helyi szervezeteivel, a Magyarhoni Földtani Társaság Közép- és Északdunántúli szervezetével, valamint a szakbizottság munkabizottságaival volt aktív az együttműködés.

Munkabizottsági ülést három alkalommal tartottak az év során (1987. április 16., június 12., november 18.).

A munkabizottsági ülések az 1987. november 17-20. között tartott nemzetközi konferencia jegyében zajlottak.

Ugyanakkor megfogalmazást nyert a munkabizottsági tagsággal kapcsolatos követelményrendszer is, amely a minőségi munka javítását van hivatva elősegíteni.

Rendezvény:

"Fejtés '87" nemzetközi konferencia  
1987. november 17-20. Tapolca.

Előadások:

- A nyirádi bauxitbányászat fejlesztési lehetőségei.  
Előadó: Orbán Tibor
- Új tömbfejtésmód a bauxitbányászatban.  
Előadó: Dr. Gordos Péter  
Dr. Somosvári Zsolt
- Törekvések a szintomlasztás növelésére.  
Előadó: Pethő Ernő
- Rövidhomlokú komplex fejtések tapasztalatai és a továbbfejlesztés lehetőségei a Dorogi Szénbányáknál.  
Előadó: Tóth István
- Fejtési koncentráció növelési lehetőségei és gyakorlati tapasztalatai a Balinkai Bányaüzemnél.  
Előadó: Marton Károly  
Bogdán Kálmán
- Elektrohidraulikus pajzsvezérlés alkalmazásának lehetőségei és üzemeltetési módja.  
Előadó: Farkas Kálmán

- Frontfejtések alkalmazása nehéz körülmények között.  
Előadó: J.H. Walker (Dowty Mining Equipment)
- Keskenyhomlokú frontok Angliában.  
Előadó: László Kiss Tamás (Fletcher-Sutcliffe Wild Ltd)
- Gyalus jövesztés fejtésekben.  
Előadó: Lothar Freytag (Westfalia Lünen)
- Vastag széntelep egy szeletben történő lefejtésének tapasztalatai Putnok aknán.  
Előadó: Koltai Árpád
- Kányás bányauzemben lazahomok főteviszonyok mellett üzemelő komplex gépesített fejtések tapasztalatai.  
Előadó: Mihalik Sándor
- Gumikerekes szállítójárművek fejlesztési irányai.  
Előadó: Dr. Karl W. Marx (GHH Sterkrade)
- Vágathajtógépek szén- és ásványbányászatban, különös tekintettel a VM-E-re, mint rövidfronti gépre.  
Előadó: Lothar Freytag (Westfalia Lünen)
- Hatékony frontfejtési rendszerek Lengyelországban.  
Előadó: Dr. Piotr Winnicki (Gmg Polmag)
- Gyalus szénjövesztés különleges körülmények között.  
Előadó: Ernst Braun (Halbach-Braun Maschinenfabrik GmbH Co)
- Rövidhomlokú fejtések gépesítése.  
(Eichhoff Maschinenfabrik und Eisengiesserei mbH)
- Újabb fejlesztések a szénbányászati végrehajtásban.  
(Atlas Compo MCT)

A konferencián a hazai szilárdásványbányászat minden ága képviseltette magát előadásokkal és résztvevőkkel. A honi előadók mellett a hazai bányászat műszaki színvonalának alakításában jelentős szerepet vállaló öt külföldi cég vett részt a rendezvényen előadásokkal és termékismertetőikkel.

A több mint 120 résztvevő három napon keresztül kapott lehetőséget a szakmai előadások meghallgatása mellett, konzultációkra és gyakorlati tapasztalatszerzés célját szolgáló bányajárásra (Ajka, Halimba, Fenyőfő).

A rendezvény fővédnöke: Dr. Kapolyi László,  
védnökei: Dr. Pera Ferenc,  
Nagy Lajos és  
Dr. Fazekas János voltak.

A konferencia időszakában, 1987. november 18-án került sor a munkabizottság harmadik ülésére, amelyen értékelték az 1987. évi munkát és ismertették az 1988. évi munkaterv-tervezetet.



## Fluid ásványbányászati munkabizottság

Elnök: Trombitás István

A Fluid ásványbányászati munkabizottság a szakbizottságon belül speciális bányászati ágat képvisel.

Ez évre tervezett két munkabizottsági ülésüket megtartották melyen a hazai szénhidrogénbányászat kutatásának jelenlegi helyzetét és távlatait mutatták be.

Rendezvények.

1987. június 10. Előadóülés, Nagykanizsa.

Előadások:

- A szénhidrogénkutatás jelenlegi helyzete és távlatai.  
Előadó: Kókai János

Az előadást élénk szakmai vita követte. A hozzászólók a földtani kutatás különböző szakterületeit érintve fejtették ki véleményüket a hazai szénhidrogénkutatás lehetőségeiről, az alkalmazott módszerek korszerűségéről és a kutatás rendelkezésére álló eszköz- és műszerállomány fejlesztéséről.

1987. október 1-4. "20. Jubileumi vándorgyűlés"  
(OMBKE-vel közös rendezvény)

Előadások:

- Az olajkihozatal növelésének helyzete és lehetőségei Magyarországon.

Előadó: Szittár Antal

- Nagyérzékenységű (1 Pa) nyomásmérőkre alapozott hidrodinamikai vizsgálatok.

Előadó: Megyeri Mihály

## Földtani munkabizottság

Elnök: Szantner Ferenc

A Földtani munkabizottság az 1987. évi tevékenysége során a fő célkitűzéseit megvalósította. Biztosította a kapcsolatot a régióban dolgozó földtani és bányaföldtani munkával foglalkozó intézmények és vállalatok, továbbá a MTESZ társszervei között. Lehetőséget adott a végzett munka kölcsönös megismeréséhez, intézményi és személyi szinten egyaránt.

Tagjaik szakvéleményeikkel sikeresen támogatták a szakhatóságok, politikai és gazdasági szervek irányító munkáját. Ilyen tevékenysége volt Ajka-Csabapuszta terület egységes tektonikai képe, a környezetvédelmi hatásvizsgálatok véleményezése.

1987. év során is sikeresen együttműködött a munkabizottság a Magyarhoni Földtani Társulat Középdunántúli szervezetével, valamint a Bányászati Egyesülés szakcsoportjaival.

Bővült az együttműködés a TIT Földtudományi Szakosztályának megyei szervezetével.

1987. évben jellemző volt a rendezvényeken való aktívabb részvétel, ami a jelenlévők létszámában és a vitában felszólalók számában is tükröződött.

### Rendezvények:

1987. március 26. Beszámoló ülése, VEAB székház, Veszprém. Téma. "Az 1986. évi földtani kutatási eredmények és az 1987. évi elképzelések."

A jelenlévők létszáma: 45 fő, a vitában hozzászólt: 13 fő. Az előadások megtartására a következő vállalatok főgeológusait kérték fel:

- Magyar Állami Földtani Intézet-,
- Magyar Eötvös Lóránd Geofizikai Kutató Intézet-,
- Országos Földtani Kutató- és Fúró Vállalat-,
- Középdunántúli Vízügyi Igazgatóság-,
- Országos Érc- és Ásványbányák-,
- Balatonalmádi Bauxitkutató Vállalat-,
- Bakonyi Bauxitbánya Vállalat-,
- Oroszlányi Szénbányák-,
- Tatabányai Szénbányák-,
- Veszprémi Szénbányák.

A rendezvény sikeresen segítette elő a különböző ásványi nyersanyagok kutatási feladatainak összehangolását és komplex megvalósulását.

1987. június 11. Munkabizottsági és előadói ülés, Balatonalmádi.

A munkabizottság áttekintette az I. félévi munka végrehajtásának tapasztalatait, meghatározta a II. félév feladatait.

Az előadó ülés kettős célt szolgált: információ-csere a bauxit és szénkutatás geofizikai módszereiről, valamint a legújabb bauxitkutatási adatok megismerése.

Előadások:

- Nézsai bauxitelőfordulás földtani viszonyai és kutatási perspektívái.  
Előadó: Nagy Tibor
- Geofizikai rétegkorreláció fedőben.  
Előadó: Scholtz Éva  
Uray Szabolcs
- Geofizikai rétegkorreláció szenes összletben.  
Előadó: Nád Béla
- Csetény 56-os fúrás felső eocén plankton foraminiferái.  
Előadó: Németh András

1987. október 16-17. Ankét, Alsóörs, Veszprémi Szénbányák üdülője.

Téma: "III. Országos bányaföldtani ankét". Országos rendezvény  
A jelenlévők létszáma: 220 fő, a szekcióüléseken felszólt 40 fő.

A rendezvény plenáris ülésen és 5 szekcióban zajlott le és eredménnyel zárult.

Előadások:

- Elnöki köszöntő  
Előadó: Hámor Géza
- Gondolatok a bányaföldtani munka tudományos és gazdasági jelentőségéről a III. Országos Bányaföldtani Ankét alkalmából.  
Előadó: Dr. Pera Ferenc
- A bányaföldtan szerepe az ásványi nyersanyag-politika szolgálatában.  
Előadó: Dr. Kapolyi László
- A bányaföldtani szolgálatok helyzete és problémái.  
Előadó: Dr. Dank Viktor
- 35 éves a szénbányászat földtani szolgálata  
Előadó: Juhász András
- A bányaföldtani dokumentációk nyilvántartásának és szerkesztésének korszerű lehetőségei.  
Előadó: Széles Lajos
- A bányaföldtani kutatás aktuális kérdései.  
Előadó: Gerber Pál
- Mennyiségi és minőségi változások a különböző kutatási fázisokban.  
Előadó: Makrai László

- A bányabeli geofizika alkalmazásának jelenlegi helyzete, megbízhatósága és fejlesztésének lehetőségei.  
Előadó: Hermeszl Miklós
- A földtani paraméterek megbízhatóságának növekedése a bányaföldtani munka hatására.  
Előadó: Guttman György
- A bányaföldtani munka szerepe a bauxitbányászatlban.  
Előadó: Vily Béla
- A bányaföldtan helye és szerepe a Bakonyi Bauxitbányáknál.  
Előadó: Mérai Károly  
Erdélyi Tibor
- A vízvédelen káros környezeti hatásai elleni védekezés feladatai a bauxitbányászatlban.  
Előadó: Böcker Tivadar  
Vily Béla  
Végh Anna
- Vízmentesítési és vízellátási feladatok a Fenyőfő-I. bauxitbányában.  
Előadó: Höriszt György  
Krasznai János
- A számítógépes bányaföldtani rendszer kiépítésének és alkalmazásának tapasztalatai a bauxitbányászatlban.  
Előadó: Rapp Ferenc  
Fodor Béla  
Lengyel Vilmosné
- Geostatistikai módszerek alkalmazása a feltárás és fejtés tervezésénél a Fejér megyei Bauxitbányáknál.  
Előadó: Lengyel Vilmosné  
Fodor Béla  
Rapp Ferenc  
Fekele István  
Lohrmann Ervin
- Az építő- és építőanyagipar bányaföldtani szolgálatának tevékenysége.  
Előadó: Karácsonyi Sándor
- Bányaföldtani kutatás és koordináció az ÉVM földtani szolgálat tevékenységében.  
Előadó: Badinszky Péter
- Kőbányaiipari bányafal-szelvényezés és porfúrás tapasztalatai  
Előadó: Klespitz János
- Termeléselőkészítési és üregkutatási munkák eredményei és problémái a kötőanyagiparban.  
Előadó: Mónus Ferenc
- A téglá és cserépipar bányaföldtani kutatásai.  
Előadó: Rege Csaba

- A bányaföldtani kutatás rövid története a Mecseki Ércbányászati Vállalatnál.  
Előadó: Barabás Andor
- A Mecseki Ércbányászati Vállalat gazdasággeológiai információs rendszere.  
Előadó: Bodrogi Frigyes
- Bányüzemi geológiai információs alrendszer.  
Előadó: Györei László
- Bányaföldtani kutatás kiértékelése számítógépen egy bonyolult ásványi nyersanyaglelőhely példáján.  
Előadó: Mikolay István  
Schmidt József
- A termelékenység növelésének lehetőségei és az ásványvagyon-gazdálkodás néhány összefüggése.  
Előadó: Horváth Attila  
Csala László  
Balogh Zoltán
- Az érc- és ásványbányászat bányaföldtani szolgálatának története.  
Előadó: Zelenka Tibor
- Bányaföldtani tevékenység a hazai üveghomok racionális ásványvagyon-gazdálkodása érdekében.  
Előadó: Bihari György
- A bányaföldtan szerepe az úrkuti oxidos mangánérc termelésben.  
Előadó: Szabó Zoltán
- A Tokaji-hegység ásványi nyersanyagai és a bányák bányaföldtani tevékenysége.  
Előadó: Mátyás Ernő
- Új eszközök és módszerek az ásványi nyersanyagok toxikus nehézfém tartalmának rendszeres meghatározására.  
Előadó: Mátyás Tibor
- A recski mélyszíni színesfémérc előfordulás kutatásának újabb bányaföldtani és ásványvagyon-gazdálkodási eredményei (szkarnos polimetallikus ércesedés példáján).  
Előadó: Gasztonyi Éva  
Katona Ferenc  
Polgár István  
Szebényi Géza
- A bányabezárással és bányanyitással kapcsolatos bányaföldtani tevékenység Rudabányán.  
Előadó: Harnos János
- Az istenmezejei bentonit bánya bányaföldtani tevékenysége.  
Előadó: Radovits László

1987. november 19. Vitaülés, VEAB székház, Veszprém.  
Létszám 46 fő. a vitában hozzászólt 15 fő.

Témája: A litosztratigráfiai nevezéktan ipari használatának  
gondjai

A távérzékelés adatainak felhasználása a földtani ku-  
tatásban.

Előadások:

Vitaindító.

Előadó: Gondozó György

Szakreferensek:

-pannon-miocén: Jámbor Áron

-oligocén: Bándiné Beke Mária  
Báldi Tamás  
Nagymarosi András

-eocén: Bernhardt Barnabás  
Tóth Kálmán

-kréta: Császár Géza  
Haas János  
Knauer József

-jura: Knauer József  
Konda József

-triász: Haas János

### Geofizikai munkabizottság

Elnök: Ádám Antal

A Geofizikai Munkabizottság ez évben egy vezetői megbeszé-  
lést és egy munkabizottsági ülést tartott.

Rendezvény:

1987. október 14. Munkabizottsági ülés. Sopron.

Témája:

Két- és háromdimenziós elektromos vezetőképesség inhomogenitá-  
sok modellezése.

A rendezvényen megállapodás született egy modellsorozat össze-  
állítására, amely a hazai geofizikai értelmezés hasznos se-  
géd eszköze lesz.

## Energetikai munkabizottság

Elnök: Pleva László

A bányászati-, földtudományi- és energetikai szakbizottság nevében hardozza azt, hogy a jövőszített energiahordozók felhasználásáig bezárólag, azok tudományosan kezelhető problematikáját igyekszik felölelni. Ennek megfelelően az energetikai munkabizottság és az ETE ajkai csoportja szervezésében került sor az első ülésükre.

Rendezvények:

1986. december 17. Kibővített munkabizottsági ülés, Ajkai Hőerőmű Vállalat, Ajka,

Előadások:

- Ajka-II. terület beruházása.

Előadó: Benyó István

- Az erőműben végzett szénelőkészítési kísérletek.

Előadó: Rolicsek József

Az előadások jól szervezett körülmények között, nagy érdeklődés mellett zajlottak le Ajka-II bányanyitásáról, ami szorosán érinti az Ajkai Hőerőmű Vállalat távlati tüzelőellátását is.

1987. október 29. Munkabizottsági ülés, VEAB székház, Veszprém

Előadások:

-Víz-fűtőolaj emulzióval végzett tüzelési kísérletek.

Előadó: Lesták Ferenc

Dr. Pleva László

Az érdeklődés a DKV propános üzemben végzett tüzeléstechnikai kísérletekről számolt be.

- Ammónia üzemi gőzrendszer elemzése energiamegtakarítási szempontból.

Előadó: Blazsek István.

A Péti Nitrogénműveknél üzemelő korszerű energetikai megoldásokról, nemzetközi összehasonlítást is adva számolt be az előadó.

A munkabizottság elnöke összefoglalójában elmondta, hogy a jövőben is törekvése a munkabizottságnak, hogy egyre több fiatal szakembert vonjon be a tudományos tevékenységbe. Az október 29-i ülés két olyan fiatal szakembert mutatott be és kért fel előadónak, akik egyetemi doktori értekezésre készülve ismertették az eddig elért eredményeiket.

## Geodéziai- és bányamérési munkabizottság

Elnök: Fónay Valér

A munkabizottság munkáját a terveknek megfelelően végezte. Ez évben is kétszer 2-2 napos ülést rendeztek, melyek a munkaterületek, munkamódszerek és eredmények bemutatására irányultak.

Rendezvények:

1987. március 19-20. Munkabizottsági ülés, MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézet, Sopron.

Előadások:

- Mérési adatok durva hibáinak szűrése a számítástechnikában.  
Előadó: Dr. Somogyi György
- Inerciális mérőrendszerek és koordinátarendszerek.  
Előadó: Dr. Bartha Gábor
- Hibaszűrés az inerciális geodéziában.  
Előadó: Czompó József
- "Dr. Tárczy-Hornoch Antal akadémikus, egyetemi tanár".  
Előadó: Molnár László
- Elektromágneses geofizikai kutatási módszerek és analóg modellezésük.  
Előadó: Dr. Szarka László.
- Kompenzátoros színtezőműszerek szabályos hibái mágneses térben.  
Előadó: Dr. Orbán Aladár.
- Digitális terepmodellek bányászati alkalmazása.  
Előadó: Dr. Závoti József
- A "GPS" műholdas geodéziai pontmeghatározás módszereinek és műszereinek geodéziai és ipari alkalmazási lehetőségei.  
Előadó: Bányai László

1987. szeptember 24-25. Munkabizottsági ülés, Kincsesbánya-Mór.

Előadások:

- Fejér megyei Bauxitbánya bányái.  
Előadó: Dr. Gordos Péter
- A bányamérés feladatai Kincsesbányán.  
Előadó: Piçlik Károly.



- A Balinkai Bányüzem bányászata.  
Előadó: Glöckler József
- A bányamérés szerepe a Balinkai Bányüzemben.  
Előadó: Reé László
- Személyi számítógépes geodéziai adatfeldolgozás egy gyakorlati megoldása.  
Előadó: Egri István
- Az 1988. évi munkaterv megbeszélése.  
Előadó: Fónay Valér  
Dr. Halmi Endre

**Bányászati-, földtudományi- és energetikai szakbizottság tagja-  
inak 1987. évben megjelent publikációi**

- Benyó István: A Veszprémi Szénbányák VI. ötéves tervi tevékenysége , további célkitűzései.  
BKL Bányászat, 120. évf. 9. sz. 1987.
- Bogdán Kálmán-Frei József: Fejlesztési tervek a Veszprémi Szénbányák bányüzemeiben a VI. ötéves tervidőszakban.  
BKL Bányászat, 120. évf. 9. sz. 1987.
- Czabalay Lenke: Az Ajkai kőszénformáció kagyló- és csigafaunájának palaeoökológiája és biosztratigráfiája.  
VEAB Értesítő, kézirat leadva
- Dósa Zoltán-Szentai György: Prevenció a vízvédelemben.  
BKL Bányászat, 120. évf. 12. sz. 1987.
- Dr. Fazekas János: A Bakonyi Bauxitbánya Vállalat tevékenységének összehasonlító vizsgálata.  
BKL Bányászat, 120. évf. 8. sz. p. 514. 1987.
- Dr. Fazekas János-Dr. Kráncz Zoltán: A Bakonyi Bauxitbánya Vállalat 10 éves élőmunka-gazdálkodási programjának értékelése az elért eredmények tükrében.  
BKL Bányászat, 120. évf. 8. sz. p. 557. 1987.
- Dr. Gordos Péter: Különböző vastagságú bauxittelepek lefejtésére alkalmazott fejtésmódok a Fejér megyei Bauxitbányák üze-  
meiben.  
BKL Bányászat, 120. évf. p. 533. 1987.
- Marton Károly-Sógorka Kálmán: Föld alatti meddőleválasztás a Balinkai Bányüzemben.  
BKL Bányászat, 120. évf. 12. sz. 1987.
- Németh György: Költség és eredménygazdálkodás.  
BKL Bányászat, 120. évf. 9. sz. 1987.
- Dr. Orosz Elemér: Biztonságtechnika és munkavédelem.  
BKL Bányászat, 120. évf. 9. sz. 1987.
- Orbán Tibor: A nyírádi térség bauxittermelése és fejlesztésének lehetőségei a vízföldtani viszonyok tükrében.  
BKL Bányászat, 120. évf. 8. sz. p. 527. 1987.
- Dr. Pera Ferenc- Dr. Kovács Ferenc: A főteszénomlasztásos technológia fejlődése Magyarországon.  
Preglad Górnicy, 3. sz. p. 16-21. 1987. (Lengyelország)
- Dr. Pera Ferenc-Dr. Tóth Péter-Makrai László-Szentai György: Az Ajka-II. szénterület kutatása.  
BKL Bányászat, 120. évf. 4. sz. p. 229. 1987.

- Dr. Pera Ferenc: Vastag széntelepek vizsgálata, a vertikális koncentráció lehetőségei  
BKL Bányászat, 120. évf. 1. sz. p. 3. 1987.
- Dr. Pera Ferenc-Szentai György: Pajzsok üzemeltetése képlékeny közettartományban.  
BKL Bányászat, 120. évf. 9. sz. 1987.
- Dr. Pera Ferenc: Gondolatok a bányaföldtani munka tudományos és gazdasági jelentőségeiről a III. Országos Bányaföldtani ankét alkalmából. Kézirat leadva.  
Földtani Kutatás, 1987.
- Dr. Pera Ferenc: Gyorsított ütemű földtani kutatás módszertani tapasztalatai Ajka-II. területen. Kézirat leadva.  
Földtani Kutatás, 1987.
- Dr. Pera Ferenc: Pajzsbiztosítások vastagtelepek lefejtésére.  
International Mining, p. 35-36. 1987. szeptember.
- Dr. Perschi Ottó: Vastag széntelepek gépesített omlasztós művelése VHP-730. típusú pajzsokkal.  
A.C.I.R.L. Coal Research (Szénbányászati Kutató Intézet Közleménye, Ausztrália), 1987. július
- Dr. Perschi Ottó-Dancsó János: A veszprémi pajzs gyártása, fejlesztése.  
BKL Bányászat, 120. évf. 9. sz. 1987.
- Rákosi László: Ajkai Kőszén Formáció növényi maradványainak vizsgálata. Kézirat leadva.  
VEAB Értesítő, 1987.
- Rimóczy Lászlóné-Dr. Viczián István: Az Ajkai Kőszén Formáció ásványtani vizsgálata termikus és röntgendiffrakciós fázisanalízis alapján. Kézirat leadva.  
VEAB Értesítő, 1987.
- Siegelné Farkas Ágnes: Az Ajkai Kőszén Formáció palynosztratiográfiai vizsgálatának eredményei. Kézirat leadva.  
VEAB Értesítő, 1987.
- Szantner Ferenc-Knauer József-Mindszenty Andrea: Bauxitprognózis.  
Veszprémi Akadémiai Bizottság, p. 1-472. Veszprém, 1987.
- Vájer László: A tervezés alatt álló Ajka-II. bánya bemutatása.  
BKL Bányászat, 9. sz. 1987.

## BIOLÓGIAI SZAKBIZOTTSÁG

Elnök: Sutka József

A biológiai szakbizottság vezetősége 1987. évben egy vezetőségi ülést tartott november 2-án. A munkabizottságok elnökei beszámoltak az év során végzett munkáról. Ezt követően a szakbizottság elnöke tájékoztatót tartott az 1987. évben beérkezett pályázatokról. A VEAB - a szaklektorok és az elnök javaslata alapján - egy első és egy harmadik díjat ítélte oda. A vezetőségi ülést követően került sor a felolvasó ülésre, amelynek előadói dr. Szabó László tudományos osztályvezető és dr. Enisz János tudományos munkatárs voltak. Az előadások címe: "A rovarok inszekticid rezisztenciájának elméleti alapjai", illetve "A növénykórokozó gombák fungicid rezisztenciájának elméleti alapjai".

A szakbizottság munkatervének kialakításánál figyelemmel volt más VEAB és nem VEAB bizottságokkal való együttműködésre is. Ennek megfelelően a munkabizottságok által szervezett rendezvények közül más szervezettel közösen került megrendezésre:

- Entomológiai és mikrobiológiai munkabizottság, a MAE Növényvédelmi Társaság Állattani Szakosztályával együtt: "A búza kártevői és az ellenük való integrált védekezés helyzete hazánkban" címmel (április 28-án).
- Rendszertani és ökológiai munkabizottság, a Keszthelyi Agrártudományi Egyetemen együtt a XXIX. Georgikon Napok keretében "Hal, halászat és természetesvízi környezet" címmel (augusztus 25-26).
- Rendszertani és ökológiai munkabizottság, a Balatoni Limnológiai Kutató Intézettel együtt: "International symposium on trophic relationships in inland waters" címmel (szeptember 1-4.)
- Rendszertani és ökológiai munkabizottság, az MHT Limnológiai Szakosztály és a BLKI-val együtt. "A XXIX. Hidrobiológus Napok" címmel (október 8-10).
- Entomológiai és mikrobiológiai munkabizottság a MAE Növényvédelmi Társasággal együtt: "A burgonya növénykórtani helyzetének alakulása az elmúlt évtizedekben Magyarországon" címmel (november 3-án).

A szakbizottság feladatának tekintette a tudományos minősítésekkel kapcsolatban jelentkező feladatok megoldását. Ez évben a régióban dolgozó egy aspiráns házi védésének megszervezését végeztük.

A Magyar Tudományos Akadémia felméri az ország tudományos kapacitását és a fejlesztés lehetőségeit. Az MTA Elnökség Észak- és Nyugatdunántúlra vonatkozóan ebbe a munkába bevonta a VEAB-ot is. A biológiai szakbizottság vezetősége a tudomány-területe képviselőjeként tevékenyen részt vett a régió tudományos kapacitására vonatkozó feltáró és elemző, valamint a fejlesztéssel kapcsolatos javaslattevő munkákban.

## **Biotechnológiai munkabizottság**

**Elnök: Barnabás Beáta**

1987. július 7-én a biotechnológiai munkabizottság tagjai látogatást tettek az MTA Mezőgazdasági Kutatóintézetében, Martonvásáron. A szakmai kiránduláson a munkabizottság 24 tagja vett részt. A tudományos program d.e. 10 órakor kezdődött. Az intézet előadó termében Dr. Kovács István mb. tudományos titkár fogadta a vendégeket és Dr. Sutka József a szakbizottság elnökének üdvözlő szavai után ismertetőt tartott a kutató intézet szervezeti felépítéséről és tudományos tevékenységéről. Az általános ismertető után az intézet Genetikai Osztályának dolgozói előadások formájában beszámoltak az osztályon folyó növényi szövettenyésztési kutatásokról.

Dr. Kovács Géza ismertette a búzakalluszszerű fagyűrőképesség vizsgálatára kidolgozott módszert. A szubsztitúciós elemzés eredményei szerint az erős fagyállóságért felelős kromoszómák (5A és 5D) hatása kallusz szinten is egyértelműen kimutatható volt.

Köszegi Béla előadást tartott a szomaklonális variabilitás lehetséges okairól és eredetéről. A búza éretlen embrió eredetű kalluszközből regenerált növények között fellépő genetikai variabilitás többféleképpen magyarázható:

- az in vitro környezetben történő kromoszóma ill. génszintű megváltozásokkal, ill. epigenetikus változásokkal.

Lángné dr. Molnár Márta beszámolt a távoli keresztezésekben az inkompatibilitás leküzdésére alkalmas biotechnológiai módszerekről. Ezek segítségével sikerült árpa x búza hibridet létrehozni ill. kalluszkultúrán keresztül felszaporítani. A nagy egyedszám elősegíti spontán és indukált allopoliploidok előfordulásának valószínűségét.

Dr. Sági László a búza antérakultúra kísérletekről tartott összefoglalót kiemelve azok jelentőségét a gyakorlati búzanevelés számára. Demonstrálta az in vitro haploidindukció erős genotípus függését ill. a folyamatot befolyásoló környezeti tényezők szerepét.

## Entomológiai és mikrobiológiai munkabizottság

Elnök: Sáringer Gyula

Közös szervezésben a MAE Növényvédelmi Társaság Állattani Szakosztályával előadóülést szerveztek a Fejér megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomáson (Velencén) április 28-án. Az ülés témája: "A búza kártevői és az ellenük való integrált védekezés helyzete hazánkban". Az elhangzott 13 előadás közül nyolcat a VEAB régióban élő szakemberek adták elő. A többi előadó a MÉM-NAK hálózat szakemberei közül került ki. A bevezető előadás a búza kártevők országos helyzetét vizsgálta, majd ezt követték a legfontosabb kártevőkről szóló részletes előadások. Összesen 72 résztvevője volt az ülésnek. A résztvevők több mint kétharmada a termelőüzemekben dolgozó növényvédelmi szakmérnökök közül került ki.

A MAE Növényvédelmi Társasággal közösen november 3-án előadóülést rendeztek Keszthelyen az Agrártudományi Egyetemen. Téma: "A burgonya növénykórtani helyzetének alakulása az elmúlt évtizedekben Magyarországon". A témát országosra felölelő két előadás hangzott el, amelyet a MÉM-NÖMI és a MÉM-NAK szakemberei tartottak. Az előadásokhoz 4 korreferátum csatolkozott, amelyek a rezisztencia nemesítésével, a burgonya varasodással a vírus, valamint gumóbetegségekkel foglalkoztak részletesebben. Az előadáson az egész országból megjelentek a burgonyával, valamilyen nézőpontból foglalkozó egyetemi, intézeti és üzemi szakemberek. Az ülésnek összesen 52 résztvevője volt.

## Élettani és toxikológiai munkabizottság

Elnök: Kiss István

Június 10-én a munkabizottság Keszthelyen, a MÉM-NAK Toxikológiai Laboratóriumában tartott munkaértekezletet. Az értekezletnek két fő napirendi pontja volt:

1. A munkabizottsági tevékenység aktuális kérdéseinek megvitatása. A résztvevők különös figyelmet szenteltek annak a kérdésnek, hogy a VEAB területén működő két jelentős toxikológiai laboratórium a Tihanyban folytatott vízi és környezetvédelmi toxikológiai kutatásokkal együtt országosan, sőt nemzetközileg is egyre nagyobb súlyt ad a bizottság munkájának. Ennek szellemében elhatározás született arról, hogy a jövőben rendszeressé teszik az országos toxikológiai konferenciák rendezését, amelybe más munkabizottságokat ill. tudományos társaságokat is bevonnak.

2. Határozat született arról, hogy az 1987. ősszel megrendezésre kerülő országos konferencia fő témája az állatkísérletek alapján történő emberi kockázatbecslés legyen.

Október 15-17. között a VEAB Székházban került megrendezésre az Országos Toxikológiai Konferencia: A rendezvényen mintegy 70 fő vett részt, akik a hazai toxikológiai kutatásnak gyakorlatilag teljes vertikumát képviselték. Előadások hangzottak el a peszticid- és gyógyszertoxikológiai, továbbá a nehézfémek toxikológiájának területéről. Ipari szakemberek beszéltek a fejlesztés részéről felmerülő igényekről, és szó esett a termékek exportképességének biztosítása érdekében betartandó szabályokról. A biológiailag aktív anyagok forgalombahozatalának új, ez évben módosításra kerülő engedélyeztetési rendszeréről a MÉM és Egészségügyi Minisztérium megfelelő engedélyezési hatóságainak képviselői beszéltek, majd előadások hangzottak el azokról az új beruházásokról, köztük a NEVIKI új Toxikológiai Vizsgálóbázisáról, melyeket ezen követelmények kielégítése céljából hoztak ill. hoznak létre.

## **Rendszertani és ökológiai munkabizottság**

**Elnök: Bíró Péter**

A XXIX. Hidrobiológus Napok szervezése és megrendezése Tihanyban (MHT Limnológiai Szakosztály, BLKI, VEAB közös rendezvény). A rendezvényre 1987. október 8-10 között került sor. A 60 fő részvételével megtartott ülészak során 33 tudományos előadás hangzott el a hazai hidrobiológiai kutatások legújabb eredményeiről. A tudományos programot egy Dél-Kelet Ausztráliáról és egy Új-Zélandról szóló útbeszámoló színezte. Ugyancsak beszámoló hangzott el 1987. februárjában Új-Zélandon megtartott XXIII. S.I.L. kongresszusról is, amelyen a régióból egy kutató vett részt. A Hidrobiológus Napok résztvevői között nőtt az előadó, fiatal kutatók száma.

A tervek szerint részt vettek a XXIX. Georgikon Napok (Keszthely, 1987. augusztus 25-26) szervezésében és lebonyolításában. A tudományos program a "Hal, halászat, természetes vizi környezet" kérdéskört ölelte fel. A nemzetközi rendezvényen mintegy 200 fő vett részt, a régió kutatói (munkabizottsági tagok) 13 előadással ill. poszterrel szerepeltek. Az ülészak anyagának publikálása előkészület alatt van.

Nagysikerű rendezvényre került sor Tihanyban, 1987. szeptember 1-4. között "International Symposium on Trophic Relationships in Inland Waters" címmel. A 18 országból 70 fő vett részt (54 fő külföldi). A programot 4 főbb tematika köré csoportosítva bonyolították le, melyekhez két poszter kiállítás csatlakozott, továbbá az édesvizekben kísérletesen végzett biomanipuláció lehetőségeiről, újabb eredményeiről és pers-

pektívairól egy workshop-ot rendeztek. A szimpózium iránt é-lénk nemzetközi érdeklődés nyilvánult meg, a tudományos anya-got külön kötetben jelentetik meg.

A munkabizottság eredményes szakmai együttműködést alakí-tott ki a Balatoni Intéző Bizottsággal és a VEAB környezettú-dományi és környezetvédelmi szakbizottságával, melyre 1987. október 28-án Hévízen, a Gyógytó vízgazdálkodási problémáival kapcsolatos kutatásokkal és folyamatban lévő munkálatokkal foglalkozó rendezvény is példa. Az év folyamán a munkabizott-ság számos tagja helyszínen ismerkedett meg a Kis-Balaton vé-dőműrendszer első fokozatának környezettani problémáival egy kihelyezett kutatóértekezlet kapcsán. Az MTA kérésére novem-ber 23-25. között kerül sor a III. Magyar-Iraki Hidrobiológiai Szemináriumra, Tihanyban.

A tudományos testületekben (MHT Limnológiai Szakosztály, MTA Ökológiai, Hidrobiológiai és Botanikai Bizottságok) a munkabizottság tagjai aktívan közreműködnek, ezekben a munka-bizottság képvisellete igen jónak mondható. A nemzetközi tuda-mányos kapcsolatok terén a munkabizottság tagjai (különösen a BLKI-ban) aktívak. E kapcsolatok elősegítése, több fiatal szakember funkciókba juttatása további feladat.

### Gyombiológiai munkabizottság

**Elnök: Hunyadi Károly**

A munkabizottság 1987-ben az előzetesen elkészített munka-terv alapján szervezte meg előadóüléseit.

Az első előadóülést "A napraforgó növényvédelmének idősze-rű kérdései" témakörben tartották Gelse községben, 1987. jú-lius 16-án. A tanácskozáson 63 kolléga vett részt és 2 előa-dás hangzott el.

1. Balogh Sándor tud. főmunkatárs: A napraforgó növényvédelme
2. Dr. Török Tamás főmunkatárs: A napraforgó gyomirtás fej-lesztési kérdései.

Ezután hozzászólások, vita és szabadföldi bemutató követke-zett.

A második előadóülést és tanácskozást "A kukorica vegysze-res gyomirtása" témakörben tartották, Salomvár községben, 1987. augusztus 25-én. A tanácskozáson 46 kolléga vett részt.

Az előadást Lóth Ádám osztályvezető tartotta, majd ezt kö-vetően hozzászólások és szabadföldi bemutatóra került sor.

A harmadik előadóülést "NDK gyártmányú növényvédő szerek alkalmazásának lehetőségei a főbb szántóföldi növények ter-mesztéstechnológiájában" témakörben tartották Hévízen, 1987. szeptember 30-án.

Az előadóülésen 47 kolléga vett részt és 4 előadás hangzott el.



Az előadások az alábbi témakörökkel foglalkoztak:

1. Dr Frank Bombach osztályvezető: Az NDK gyomirtószer alkalmazásának előnyei
2. Horst Torsewski osztályvezető: A Sys gyomirtószer alkalmazásának előnyei
3. Hermann Wutzke agrármérnök - Szabó Piroska növ.véd. szakmérnök: Unitox 20 ULV alkalmazásának lehetőségei
4. Liscsinszky István ágazatvezető: NDK növényvédő szerek helye és szerepe a DINTER taggazdaságok termesztéstechnológiájában.

Az entomológiai és mikrobiológiai munkabizottság 1987. április 28-án Velencén tartott ülésén elhangzott előadások összefoglalói:

### **Téma: A BÚZA KÁRTEVŐI ÉS AZ ELLENÜK VALÓ INTEGRÁLT VÉDEKEZÉS HELYZETE HAZÁNKBAN**

**Dr. Szeőke Kálmán**

Fejér megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás, Velence

### **Viráglegyek /Diptera Anthomiidae/ kártétele őszi búzában és a védekezések tapasztalatai Fejér megyében**

A kalászos gabonák kevésbé ismert kártevői a búzalegyek. Kisebbségnél nagyobb kártételük viszont minden évben jelentkezik. A termelők viszont csak a súlyos kártételi években figyelnek fel rájuk. Vizsgálataink szerint a kiugró kártételeket elsősorban a viráglegyek /Anthomiidae/ családjában tartozó ugarlégyszárú /*Delia coarctata* Fall./ és a tavaszi fekete búzalegy /*Phorbia haberlandti* Schiener/ okozzák. Kártételük főként a fejlődésben elmaradt állományokban jelentkezik. A nyúvek a hajtások belsejében rágják. Ezért vagy a növény, vagy a kalászhozó hajtások pusztulnak el. Az állományban foltszerűen jelentkező kár termésveszteségekhez vezet.

A kémiai védekezések közül hatékony eljárás a preventív talajfertőtlenítés és inszekticid vetőmagcsávázás. Az állománypermetezések csak csekély hatékonyságot biztosítanak.

Az agrotechnikai védekezések közül hatékony a középmező szántás. A szántás nélküli termesztés kedvez a kártevők felszaporodásának.

### **Dulinafka György**

Bács-Kiskun megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás, Kecs-kemét

### **Aknázólegyek kártétele Bács-Kiskun megye őszi vetésű kalászo-sain**

1984 őszén erős aknázólegy-fertőzöttség alakult ki Lászlófalva és Tiszakécske körzetében: a jelentős mértékű kártételt foltozott sárguló növények jelezték.

1985 tavaszán tovább folytatódott a károsítás: először az imágók által készített jellegzetes pontsorok tűntek fel a leveleken, majd - a lárvakelést követően - az aknák is. Mivel ez a tavaszi /nyári/ kártétel csak a növényzet kisebbik részének 1-2 levelére terjedt ki, s erőssége nem haladta meg az 1-2 lárva/ fertőzött levél mértéket, feltételezhető, hogy a termésátlagra nem volt visszafogó hatással.

1985 őszén az említett körzetekben ismét kiugróan erős imágórajzást tapasztaltunk, amit a minden növényen megtalált "levélpontozottság" jelzett. Az erősen fertőzött táblákon a levelek 30-50 %-án alakultak ki aknák, de akadt olyan tábla is, amelyen a növényeknek több, mint 98 %-a volt aknázólégy lárvával fertőzött.

1986-ban tovább folytattuk a megfigyeléseket ápr. elejétől a teljes érésig heti rendszerességgel hálóztunk 2 rozs- és 1 árpátáblát. E hálózások eredményeként megállapítottuk, hogy a Bács-Kiskun megye őszi vetésű gabonáin károsító aknázólégyek tömeges rajzása - 1986-ban - árp. elején, ápr. közepén volt. Ugyanakkor megállapíthattuk azt is, hogy a táblák egy részén az első rajzáscsúcs után újabb tömeges imágórajzás következett be ápr. végén, ill. május elején; ez a megfigyelési helyek aknázólégy - faunájának különbözőségére hívja fel a figyelmet. Az 1985-ös és 86-os tapasztalatok azt igazolják, hogy összességében elsősorban a korán kikelt gabonák vannak veszélyben /bár meg kell jegyeznünk, hogy a rendkívül száraz 1986-os évben még decemberben is lehetett találni frissen keletkezett aknákat/.

**Tímár István - Dr. Szeőke Kálmán**

Fejér megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás, Velence

### **A szalmadarázs /*Cephus pygmaeus* L./ életmódja és kártételének jelentősége az intenzív őszi búza termesztésben**

Kísérleteink és üzemi vizsgálataink szerint a szalmadarázs /*Cephus pygmaeus* L./ intenzív termesztési viszonyok között is károsít.

Felszaporodásának okait az alábbiakban látjuk:

- Toleráns hazai fajták hiánya
- Kalászos utáni kalászos termesztés /bi-, és trikultúra/, valamint a káros szomszédság gyakori előfordulása
- Energiatakarékos /szántás nélküli/ talajművelés
- Megkésett vetésfehérítőbogár elleni védekezések, melyek a szalmadarázs népességet korlátozó *Collyria calcitrator* Grav. fűrkészdarazsát tizedelik.

A kártételi jelentőséget a károsodott növények ezerszemtömegének vizsgálatával tisztáztuk. Átlagos években 3-5 %-os állományfertőzöttség tapasztalható, de szélsőséges esetekben ez a 30 %-ot is elérheti. A károsodott tövek átlagosan 10 % ezerszemtömeg és 10 % kalásonkénti szemszám veszteséget szenvedtek. Az átlagos fertőzöttégű táblákon ezért 30-50 kg termésveszteség keletkezik hektáronként.

Vizsgálataink szerint az egyes fajták eltérő mértékben károsodnak. Ebből arra következtethetünk, hogy a szalmadarázs elleni tolerancia kinemesítésének a genetikai alapjai adóttak.

Herczig B., Szilágyi K.-né, Erdei I.

Komárom megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás, Tata

### Integrált védekezés a gabonafutrinka /Zabrus tenebrioides GOEZE/ ellen

Jelentőségét tekintve a gabonafutrinka a gabonafélék kártevői között a 2-3. helyet foglalja el. Az egyik legtöbbet vizsgált kártevő, ennek ellenére a közelmúltban új adatokat tártak fel a biológiájára vonatkozóan. Ennek az a lényege, hogy a szárazság nyári diapauzát indukál, amely csak az őszi esők beköszöntésekor oldódik, ezért a tojásrakás csak késő ősszel történik meg /v.ő. Szeőke 1984/.

A futrinka elleni védelem rendszerében ötvözni kell az agrotechnikai, biotechnikai és kémiai védekezési eljárásokat. A gabonafutrinka károsításának megelőzésében igen nagy szerepe van az agrotechnikának. Sok gazdaság kényszerűségből két, sőt három éven át is gabonát termeszt ugyanazon a táblán. Az utóbbi mindenképpen kerülendő, de a gabona bikultúra is, amennyiben az előző években erős volt a gabonafutrinka fertőzés. Rendkívül fontosnak tartjuk a betakarítás után a szalma eltávolítását. A kombájn által sávokban lerakott szalma alatt - különösen ha meg is ázik - optimális feltételek teremődnek a tojáslerakáshoz. Fontos továbbá az árvakelések megszüntetése. Kísérleteinkben nagyon jó eredményt kaptunk a kitinszintézisgátló Dimilin és Nomolt felhasználásával Komárom megyében. A permetezést a késői lárvakelés után, novmeber elején fiatal kb. 3-5 mm-es lárvák ellen végeztük. A késői kezelésnek megfelelően december elején tudtuk értékelni a kísérletet, majd a következő tavaszon, április elején az értékelést megismételtük. Ugyanezen permetezőszerek a tavaszi kijuttatással csak mérsékelt hatékonysági %-ot eredményeztek. A készítmények elbírálására a frissen csócsárolt növények alapján került sor, majd az adatokból az Abbott képlettel számítottunk hatékonysági %-ot /1. táblázat/.

#### 1. táblázat

#### készítmények gabonafutrinka elleni hatékonysága /Komárom megye 1985-86./

Kezelés	Hatékonysági %			
	Komárom megye ősszel	100,0	Nógrád megye tavasszal	Fejér megye
Dimilin 25 WP 0,3 kg/ha	58,0	100,0	56,0	48,0
CME 134 /Nomolt/ 0,5 l/ha	76,0	74,0	37,0	19,0
Wofatox 50 EC 0,7 l/ha	45,0	20,0	47,0	11,0
A kezelések ideje:	XI. 11	IV. 10	IV. 12.	
Hőmérséklet:	5,5 C <sup>0</sup>	12,5 C <sup>0</sup>	13 C <sup>0</sup>	

A jelenlegi ismereteink szerint a csócsároló ellen a leghatékonyabb védekezési módszer a talajfertőtlenítés, amelyet lehet külön menetben /2. táblázat/ és folyékony műtrágyával együttesen kijuttatni.

## 2. táblázat

### A készítmények csócsároló elleni hatása /Komárom megye 1980-81./

Kezelés	A károsodott növények száma/1 m	Hatékonysági % /Abbot k./
Chinufur 40 FW 5 l/ha	2,1	93,2
Dyfonate 4 E 5 l/ha	0,9	97,1
Kezeletlen kontroll -	30,8	-

### Dr. Szabolcs János

Agrártudományi Egyetem, Növényvédelmi Intézet, Keszthely

### A gabonaféléken károsító Lema /LAC, /Col. Chrysomelidae/ fajokkal végzett vizsgálatok

Kutatásaink során az 1970-es évek elejétől vizsgáljuk a vetés-fehéritő bogarak faji összetételét és egyedszám változásait a gabonaféléken. 1985-86-ban a MÉM-NAK segítségével az "R"-bázisoktól származó minták feldolgozásával a fajok elterjedését és parazitáltsági viszonyait mértük fel.

Magyarországon a gabonaféléken: az alábbi négy faj fordul elő:

Lema melanopus LINNÉ - Veresnyakú árpabogár  
 Lema rufocyanea SUFFRIAN - Veresnyakú zabbogár  
 Lema lichenis VOET - Kéknyakú árpabogár  
 Lema septentrionis WEISE - Kéknyakú búzabogár

Egyedszámváltozásait a vizsgálat időszakban az alábbi táblázat szemlélteti:

### A populáció százalékos arányainak változásai a vizsgált időszakban

Év	L.m. ivararány	L.M.	L.r.	Összes vörös	L.l.	L.s.	Összes kék
1973				41,44			58,56
1974		46,7	20,4	67,14	11,7	21,2	32,86
1975		54,4	9,5	79,11	24,7	11,4	20,89
1981		62,9	18,6	81,55	12,4	6,1	18,45
1982		75,7	10,8	86,38	7,2	6,3	13,62
1983	1,09:1	69,7	21,5	91,53	4,8	3,6	8,47
1984	1,00:1	81,5	13,7	95,29	3,7	1,1	4,71
1985	1,16:1	66,6	31,1	97,74	1,3	0,9	2,26
1986	1,20:1	92,8	5,8	98,70	0,9	0,4	1,30

1973-ban még a kéknyakú fajok alkották a populáció 58,56 %-át. Ekkor még a fajok együttes egyedszáma is viszonylag alacsony volt. 1975-ben már 79,11 % volt a veresnyakpajzsúak aránya és ezen belül a *L. melanopus* alkotta a populáció 54,40 %-át. 1981-83 között a gyűjtött legmagasabb egyedszám 294 egyed/50 hálósapás volt. Ez később felugrott 2 000-3 000 egyedre, majd az 1986-ban talált legmagasabb egyedszám már 4 779 imágó volt 5 x 10 hálósapásban.

Így felszaporodva a *L. melanopus* 92 % fölé emelkedett a populációban, míg a kéknyakpajzsú fajok együttesen alig haladták meg az 1,0 %-os arányt.

Ennek magyarázata a fajok eltérő ökológiai igényeiből ered, amit a klímakamrákban lefolyt nevelések igazoltak.

1985 és 1986. esztendőekben az intézetünkbe küldött minták ki-nevelésével vizsgáltuk a fajcsoportok petéinek, illetve bábja-inak parazitáltsági arányait. A peték parazitáltságát 1985-ben az ország 19 helyéről származó minták alapján, 1986-ban pedig 13 helyről származó mintákból állapítottuk meg. A legmagasabb arányt Levelek, Hódmezővásárhely és Keszthely környékén érte el, ahol 43, 21, illetve 40 % a parazitált peték aránya. A beküldött bábmintákból a legmagasabb parazitáltsági arányt Szirmabesenyő és Tiszavasvári érte el, ahol a bábbőlcsők 50, illetve 80 %-ából parazitát neveltünk ki.

A paraziták jelenleg meghatározás alatt állnak, azonban annyit tudunk róluk, hogy leggyakoribbak közül a *Lema* petéből előjövő *Anaphes flavipes* FOERSTER és a bábbőlcsőkből nevelhető *Tetrastichus július* WALKER, a *Lemophagus curtus* TOWNES és a *Diaparsis carinifer* THOMSON fajok voltak.

A környezetkímélő védekezések kidolgozásánál a fenti fajok ki-mélését kell elérni.

### Szilágyi Kálmáné

MÉM Növényvédelmi és Agrokémiai Központ, Budapest

#### A vetésfehérítő elleni védekezés technológiai kérdései

A kártevő jelentősége őszi búzában megváltozott az 1980-as években. A fertőzött terület 1979 óta majdnem megháromszorozódott. A régebbi szakkönyvek az árpa és a zab károsítójaként tartották számon - a *Lema melanopus*-t, mely több mint 90 %-ban van jelen - és megjegyezték, hogy búzán is károsít néha a vörösnyakú árpabogár.

Ma, a *Lema* fajok és lárváik az őszi búzát olyan mértékben károsítják, hogy rendszeresen védekezni kell ellenük.

Oka igen összetett:

- az árpa és a zab vetésterületének beszűkülése,
- a fűfélék /gyomfajok/ korlátozása gyomirtó szerekkel,
- a kalászos gabonák - az őszi búza termesztés - technológiájának megváltozása, a monokultúrás termesztés, a természetfajták váltószása, tápanyag utánpótlás, melyek kedvező életfeltételeket teremtettek a rovarok számára; és valószínű a
- paraziták korlátozása az erős peszticid felhasználással, melyre konkrét számadatunk még nincs.

Az 1981-86 között végzett kísérletek adatai azt mutatják, hogy a vetésfehérítő elleni védekezés nem vegyszerkérdés. A kártevő leküzdésére az inszekticidok széles választéka áll az üzemek rendelkezésére, hatóanyagot és formulációt tekintve. Ezek hatékonysága azonban csak bizonyos feltételek mellett lesz megfigyelhető.

A védekezés eredményességének feltételei:

- a növényvédelmi hálózat előrejelzése mellett, az üzemi szakember is figyelje a területén a kártevőt, különben nem tudja jól időzíteni a védekezést,
- a megfigyelést korán tavasszal el kell kezdeni és folyamatosan végezni,
- a kezelést a tömeges imágó-rajzás kezdetén kell elvégezni, hogy az imágók ne tudják lerakni tojásaikat, valamint a kártétel ne alakuljon ki,
- a bogarak elleni védekezéssel, ha az jól időzített, esetleg vegyszer is megtakarítható, amennyiben a szegélykezelés is elegendő /erről a tábla bejárásával kell döntenit/,
- a korai kezelés előnye még, hogy szántóföldi géppel végezhető,
- amennyiben a védekezéssel a lárvák elpusztulását célozzuk meg, akkor a tömeges lárvakelés idején, a fiatal lárvák ellen kell kezelni,
- a lárvák elleni védekezésnél az inszekticidok választéka már korlátozottabb, mivel a táblaszegélyen gyakran előforduló akác virágzása miatt, csak esti permetezéssel, méhkímélő technológiával kijuttatható készítmények használhatók,
- a lárvák elleni védekezés hátránya még az, hogy a gabona fejlettsége ekkor már légi kezelést igényel /szervezési gondok/.

**Bürgésné dr. Czencz Kornélia**

Agrártudományi Egyetem, Növényvédelmi Intézet, Keszthely

### **Az őszi búza tripsz kártevői**

A pázsitfűféléken élő tripszek fajspektruma nagy hasonlóságot mutat. Megfigyeléseink szerint, az egyes fajok aránya azonban növényfajonként /búza, kukorica, rétipérje stb./ szignifikánsan eltérő.

Adott kultúrnövényen a tripszek diszperzitása attól függ, hogy azok mely táplálkozás-viselkedési csoportokhoz tartoznak. A fűtripszek egyes fajai ugyanis szinte kizárólag a generatív részekben élnek, míg mások a leveleket, levélhüvelyeket részéltik előnybe.

1978-óta folyó felméréseink szerint, az őszi búzán, hazánkban a legnagyobb dominancia és abundancia értékkel a *Haplothrips aculeatus* FABRICIUS faj jelentkezik, melynek preferenciája a generatív növényi részekhez rendkívül erős. A megfigyelési esetek 94 %-ában, fejlődési alakjait a kalászbán találtuk. A domináns fajt követő *Frankliniella tenuicornis* UZEL és *Limothrips denticornis* HALIDAY, együttesen 20-30 %-át teszi ki az

őszi búzákon található tripsz populációknak. A *Frankliniella tenuicornis* táplálkozási szokásait tekintve átmeneti faj; egyedei a kalászban és a leveleken egyaránt megtalálhatók. A *Limothrips denticornis* egyedfejlődése viszont szinte kizárólag a vegetatív részekhez kötődik.

A tripszek táplálkozási kártétele az őszi búzán a következőképpen jellemezhető. A szívási helyeken a mezofillum sejtek ronszolódnak, világos, elhalt foltok keletkeznek. Az epidermisz sérüléseinél baktériumok és félpazita gombák telepedhetnek meg. A magkezdeményeken szivogató tripszek a terilitást, vagy deformációt okozhatnak. Az így okozott termésvesztésre vonatkozó külföldi szakirodalmi adatok rendkívül ellentmondanak. Franciaországi megfigyelések szerint, a durum búzákon, a szemtermés perikarpiális sejtjeit mérgező tripsznyal hatására, barna foltosodás keletkezik. Ezek a foltokon a koptatásnál, a terméshéj nem válik le, és ún. "foltos dara" keletkezik, amely száraztészta gyártásra kevésbé alkalmas. E kártételi forma vizsgálata hazánkban is aktuálissá válik, a hasonló célból fellendült durum búza termesztés miatt.

Az őszi búza tripsznéességének abundancia dinamikáját, a tavaszi időszakban a meleg, nem túlságosan száraz időjárás kedvezően befolyásolja. A vegetáció későbbi szakaszában a levélhüvelyek és virágrészek biztosítják a kedvező mikroklímájú élettereket az apró termetű, karcsú tripszek számára. A szaporodásból, berepülésből eredő egyedszámnövekedés a virágzás és teljesérés időszakára éri el a maximumot.

Megfigyeléseink szerint, a korábban virágzó, korai érésű búzafajtákon, a kalászban 15-20 %-kal több tripsz is élhet, mint a középkorai érésű pl. MV-8, MV-9 fajtákon.

Növény táplálási kísérletek értékelése során megállapítottuk, hogy az őszi búza túlzottan nagyadagú N műtrágyázása kedvez a tripszek felszaporodásának, ami részben a készletetett fehérje szintézisből eredő, a tripszek számára könnyen felvehető N tartalmú vegyületek jelenlétével magyarázható.

Véleményünk szerint, az őszi búza kártevőegyüttesébe tartozó tripszek, egyenletesen fejlődő, harmonikus növény táplálásba részesített növényeken ritkán szaporodnak el, kártételi veszélyt jelentő mértékben.

A generatív részekben élő fajok túlzott felszaporodása esetén, /pl. durum búzákon/ - a virágzáskor végzett lombtrágyázással és fungicid kezeléssel egy menetben - a tripszek ellen is eredményesen védekezhetünk: légiúton kijuttatható szerves foszfor sav észterekkel és szintetikus piretroidokkal.

**Dr. Kuroli Géza - Dr. Németh István**

Agrártudományi Egyetem, Növényvédelmi Tanszék, Mosonmagyaróvár

### **Őszi búzán előforduló levéltetvek faji összetétele, kártételi jelentősége, a védekezés eredménye**

Az őszi búzán táplálkozó levéltetű fajok dominanciaviszonyait, populációdinamikájának alakulását, a kártételek nagyságrendjére és a védekezésekre irányuló vizsgálatokat 1982-től számít-



va folyamatosan végezzük. A tenyészidőszakra vonatkozó megállapítások érdekében hentenkénti rendszerességgel elvégeztük a felvételezéseket. A rajzvizsgálatok sárga tálcsapdákkal, a populációdinamikai felmérések "100 növény" módszerrel valósultak meg.

A sárga tálcsapdák általában minden évben /1982-1986/ jelezték a *Rhopalosiphum padi* L., *Sitobion avenae* F., *Metatolophium dirhodum* Walk. és a *Schizaphis graminum* Rond. rajzását. Az évek növekvő sorrendjében a fajok dominanciája a rajzás során az alábbiak szerint változott:

Rh. padi L.	- 15,7;	37,9;	37,4;	26,1;	51,1
S.avenae F.	- 23,3	30,1	8,3	14,1	7,7
M.dirhodum Walk.	- 35,4	0,0	13,7	6,5	1,8
Sch.graminum Rond.	- 0,0	0,0	0,0	12,0	0,0%

Az őszi búzán táplálkozó levéltetű fajok ugyancsak az évek egymást követő sorrendjében az alább feltüntetett dominancia %-kal részesedtek:

Ph.padi L.	- 98,0	85,0	63,5	13,3	77,7
S.avenae F.	- 1,5	12,0	21,5	85,4	13,9
M.dirhodum Walk.	- 0,5	3,0	15,0	1,3	8,2
Sch.graminum Rond.	- 0,0	0,0	0,0	0,0	0,2

Általánosságban megállapítható, hogy a búzán károsító levéltetű fajok között a *Rh. padi* L. domináns. A *M.dirhodum* Walk. 1985. évi dominanciája a faj ökológiai igényeit kielégítő feltételek alakulásától függött.

A levéltetvek károsítása következtében kialakuló termésvesztés kimutatható a kalászonkénti szemszám és a szemek tömegének csökkentésével. Kísérletekkel igazoltuk az őszi és tavaszi levéltetű betelepülés szemszámra és a szem tömegére gyakorolt károsító hatását. A kalászonkénti, ill. bugánkénti szemszám őszi búzánál 50 és 36, rozsnál 48 és 24, őszi árpánál 60 és 41, őszi zabnál pedig 63 és 41 %-kal csökkent a kontrollhoz viszonyítva. Az ezerszám tömeg csökkenése búzánál 65 és 33, rozsnál 26 és 13, őszi árpánál 47 és 25, őszi zabnál pedig 75 és 43 % volt.

A *Rh. padi* L. levéltetű faj egyedeivel 2 kezelésben és 4-4 ismétlésben elvégzett toxikológiai vizsgálatok eredményei alapján az Actellic 50 EC, Ekalux X 25 EC, Phosdrin és Ekatín bizonyultak a leggyorsabb /3 óra/ toxikus hatású készítményeknek. Elfogadható jó eredményt adtak a Pirimor 50 DP, Torac 48 Ec, Cybolt 100 E, Phytosol 50 EC, Chinetrin 25 EC, Intration, Unifosz 50 EC és a Dimecron 50 készítmények, mivel 24 óra alatt teljes toxikus hatást biztosítottak.

### Zaják Árpád - Kalotás Zsolt

Természet- és Vadvédelmi Állomás, Fácánkert

### Mezei pocok elleni védekezés vadvédelmi problémái őszi gabonákban

A gabonafélék kelés időszakában legérzékenyebbek a mezei pocok

károsítására, ezért a károsító elleni védekezéseknek is erre az időszakra kell összpontosulnia.

A késő őszi - téli időszakban a vad számára kevés táplálékot kínáló határban a fácán, mezeinyúl, sőt az őz is szívesen húzódik a magot és zöldet kínáló gabonatóblák mellé. A pocok elleni védekezéssel sok vadat veszélyeztetünk, fokozott óvatossággal kell eljárunk.

Mindenekelőtt a megelőzésre, a pocok vetés előtti mechanikai elpusztítására és későbbi betelepülés megakadályozására kell törekedni, hogy a vegyszerek alkalmazására ne legyen szükség. A Magyarországon engedélyezett roenticidok közül a gázosító szerek használata vadvédelmi szempontból veszélytelen.

A Rodentin 75 csalétek alkalmazása legkritikusabb, a mezeinyulat fokozottan veszélyezteti. Ugyanis az általános felületkezelésnél nehéz a "relatív tuldozírozás" elkerülése. Az endoszulfán hatóanyagú készítmények a javasolt dózisban nem biztosítják a pocokirtásnál megkívánt 90-100 %-os hatékonyságot.

#### **Tóth Lászlóné**

Somogy megyei Növényvédelmi és Agrokémiai Állomás, Kaposvár

### **Gabonafélék tárolás alatti károsítói és az ellenük való védekezés**

A szemes-termények betakarítása, betárolása utáni védelem technológiája az utóbbi 10 évben került fejlesztésre. A fejlesztés során számos új készítmény került kipróbálásra és a vizsgálatok kapcsán az előzőektől eltérően kialakult egy új védekezési eljárás a preventív védelem. Célja a fertőzés megakadályozása, illetve egy igen alacsony fertőzés esetén a kártevő továbbszaporodása. A hagyományos /fertőzött terménynél még most is alkalmazott/ gázos fertőtlenítéssel szemben előnye, hogy gazdaságosabb és hatása hosszabban tartó, emellett viszont a kezelést követően 15, illetve 30 napon túl bármikor exportálható a kezelt gabona. Meg kell jegyezni azonban, hogy az alapos takarítás és a betárolás előtti üres raktár fertőtlenítés nem hagyható el. Ezek elmulasztása esetén ott megbuvó kártevők 100 %-os elpusztítását nem minden esetben érjük el.

Ily módon a raktározott termények kártevői elleni védelem három formáját különböztetjük meg:

1. - üres raktár védelem,
2. - preventív kezelés raktári kártevők ellen,
3. - fertőzött termények kártevő mentesítése.

Az entomológiai és mikrobiológiai munkabizottság 1987. november 3-án Keszthelyen rendezett ülésén elhangzott előadások összefoglalói:

**Téma: A BURGONYA NÖVÉNYKÓRTANI HELYZETÉNEK ALAKULÁSA AZ ELMÚLT ÉVTIZEDBEN MAGYARORSZÁGON**

**Dr. Békési Pál-Dr. Tas Levente**  
MÉM Növényminősítő Intézet, Budapest

**A burgonya növénykórtani vizsgálatának eredményei a NÖMI adatai alapján**

A NÖMI tevékenysége részben a fajtakísérletezésre, részben a vetőmag, illetve szaporítóanyag előállítására terjed ki. Ugyanez a kettős tagozódás jelentkezik a burgonya kórtana tekintetében: vizsgáljuk a burgonya legfontosabb betegségeivel szembeni rezisztenciáját, az élettani elváltozások iránt mutatott hajlamát, valamint a vetőgumó szaporítások és a kész vetőgumó egészségi állapotát.

Az elmúlt 10 évben évente átlagosan mintegy 65 /41-94/ fajtát vizsgáltunk. Általában 10 kísérleti hely adatai állnak rendelkezésünkre. A vizsgált fajták fele magyar, a másik fele külföldi, zömmel holland fajta volt.

Vírusok közül a levélsodró vírus, az Y-vírus, valamint a víruskombinációk okozta ún. súlyos és enyhe mozaik, továbbá egyéb, ritkábban előforduló vírusokra terjednek ki vizsgálataink.

Bakteriózisok közül a baktériumos gyűrűsbetegség, valamint a baktériumos nedvesrothadás iránti fogékonyságot vizsgáljuk. A sugárgombás varasodás iránt mutatott magatartás szintén meghatározásra kerül.

A gombás eredetű betegségek közül a *Phytophthora infestans*, az *Alternaria solani*, a *Fusarium* spp., a *Rhizoctonia solani*, a *Verticillium albo-atrum* és a *Spondylocladium atrovirens* előfordulásának mértékét vizsgáljuk.

A fertőző eredetű betegségeken kívül a különböző élettani és alak elváltozások /vasfoltosság, szürkefoltosság, gumórepedés stb./ vizsgálatára is sor kerül.

Az utóbbi tíz év őrjási adattömegét áttekintve megállapíthatjuk, hogy a legnagyobb kárt okozó vírusbetegségekkel szemben kiváló eredményeket ért el a hazai nemesítés. Így pl. a K.31, a Ke.37 és a Ke.48 lényegesen kisebb fogékonyságot mutat, mint a holland fajták, az utolsónak említett keszthelyi fajta gyakorlatilag rezisztens. Másrészről kétségtelen, hogy az új nemesítésű magyar fajtákat a gumórothadást okozó organizmusok - mindenekelőtt a *P. infestans* - iránt sokkal fogékonyabbak a holland fajtáknál. Ennek ellenére nem mondhatjuk, hogy a hazai

nemesítés ez utóbbi tény miatt nem adott hasznosítható fajtákat a köztermesztésnek.

A vírusfogékony holland fajták nagyüzemi viszonyok közé valók, ahol gumócserével óvhatók a vírusos leromlás okozta terméspressziótól, gumóbetegségek elleni rezisztenciájuk miatt viszont jól tűrik a gyakran nem túl kíméletes és nagy tömegben való tárolást.

A vírus rezisztens új magyar fajták a házikerti termesztésben vetőgumócseré nélkül is megőrzik nagy termőképességüket, de gondos betakarítást, körültekintő tárolást kívánnak /annak ellenére, hogy általában a holland fajták levélzete fogékonyabb a fitoftórára, a házikertben a vegyszeres védekezés indokolt a gomba ellen a magyar fajták fokozottabb gumó- fogékonysága miatt/.

A köztermesztésben mintegy 98 %-os mértékben holland fajták szerepelnek, mindössze 2 % a hazai fajták részaránya. A fajták érték mérő tulajdonságai és elterjedésük közötti óriási ellentmondás nyilvánvaló.

A vetőgumóelőállítás megfelelő minőségét az ide vonatkozó magyar szabványok szerint végrehajtott ellenőrzési rendszer biztosítja. 1964-től napjainkig a vetőgumótermesztés hatékonysága rendkívüli módon megnőtt /1964. 23.673 ha-ról 3.16 t/ha-ról 1986-ra 31.130 ha-ról 16,20 t/ha-ra nőtt a fémzárolt vetőgumó termés/. Nőtt továbbá a burgonya vetésterületéből a fémzárolt vetőgumóval beültetett terület aránya is.

Ezzel ellentétben a vírusfertőzés csökkentésében nem tudtunk haladást elérni.

A vetőgumószaporításokban túlnyomó részt 5 %-osnál alacsonyabb vírusfertőzöttségű a növényállomány.

A nagyüzemekben túlnyomó többségben fémzárolt vetőgumót ültetnek, ahol az átlagos vírusfertőzöttség 30 % körüli.

A jelenleg alkalmazott hagyományos vetőgumószaporítási módszerrel előállított vetőgumó vírusfertőzöttsége nagy különbséget mutat évjáratonként, fajtánként, de még szaporítótáblánként is. Az évjárat hatásoknak nagyobb hatása van az előállított vetőgumó vírusfertőzöttségére, mint az elültetett import vetőgumó vírusfertőzöttségének. A burgonya termésátlagainak az utóbbi években bekövetkezett stagnálásában az elültetett vetőgumó vírusfertőzöttségének is jelentős szerepe van.

Az ez évi vizsgálatokból néhány tendencia már kimutatható, a korábbi ültetés és korábbi szártalanítás alacsonyabb vírusfertőzöttséget eredményezett.

A fitoftóra elleni védekezés ma már eredményesen megoldható. A gumóbetegségek közül a sérülések nyomán fellépő fuzáriumfertőzésnek nagy jelentősége van változatlanul.

Nagymértékű fuzárium fertőzés esetén általában nagyfokú technológiai hibák is kimutathatók.

A sugárgombás varasodás a vetőgumószaporításokban is igen nagy gondot okoz elsősorban Dél-Somogyban és Nógrádban.

**Dr. Lönhard Miklós**

Agrártudományi Egyetem, Keszthely

### **A burgonyanemesítés rezisztencia vonatkozásai**

A burgonya rezisztencianemesítés szükségességét alátámasztja az a körülmény, hogy a növényt több mint 20 vírus - mintegy 20 gomba, - néhány baktériumfaj és állati kártevő támadja meg, amelyek ellen csak részben van lehetőség vegyszeres vagy agrotechnikai alapú védekezésre. A vírusok által okozott termésvesztés a jelenlegi alig több mint 50 ezer hektáros termőterület ellenére is évente több mint fél milliárd forint értékű. A gombás megbetegedések ellen jórészt lehetséges a védekezés, ez azonban költséges és környezetszennyező hatása is lehet. Az említett kórokozók, elsősorban a vírusok ellen hatásos védekezés a rezisztens fajták kinemesítése és termesztése. A kultúrburgonya (*Solanum tuberosum* L.) fogékony a betegségekre, azonban vad burgonyafajok egyes vonalaiban felfedeztek egyes vírusokkal, illetve gombabetegségekkal szembeni ellenállóságot biztosító géneket. /Pl: a *Solanum demissum*-ban fitoftórával és levélsodróvírussal szemben, a *S. andigenum*-ban X és Y - vírusokkal szembeni extrém rezisztenciát, valamint S vírussal szemben hiperszenzitív rezisztenciát, továbbá más vonalakban nematódával /*Flobodera rostochiensis*/ szembeni rezisztenciát, *S. acaule*-ban X vírussal szembeni extrém rezisztenciát, stb./

Bár az említett vadfajokkal a kultúrburgonya gyakran nehezen keresztezhető, a genetikusok ezeket a problémákat jórészt leküzdötték, így jelenleg az európai fajták kb 70 %-a tartalmazza az *S. demissum* egyes génjeit, állandó nő a *S. andigenum* nematodájával szembeni génjét hordozó fajták száma, több fajta hordozza ezen kívül vagy az *S. acaule*, vagy a *S. stoloniferum*, a *S. vernei*, *S. spagazzinii*, vagy más vadfaj génjeit. Ebben a munkában a leningrádi VIR, az NSZK-beli Max-Planck Institut, az NDK-beli Institut für Kartoffelforschung és néhány más intézet végzett kiemelkedő munkát.

Számos intézetben ma is intenzíven folytatják a rezisztencia-gének keresését, keresztezési programokban történő bevonását. Ebben a munkában gyakran kell változtatni az eredeti ploid-szinten, dihaploidokat, tetraploidokat, pentaploidokat, sőt oltóploidokat előállítani, végül visszaállni a magas termést biztosító tetraploid szintre és többszöri visszakereszteztést alkalmazni a kultúrburgonyával.

A rezisztencia vizsgálati módszerei sokfélék, attól függően, hogy milyen a rezisztencia hatásmechanizmusa /extrém rezisztencia, hiperszenzitivitáson alapuló rassz-specifikus rezisztencia, vagy az úgynevezett szántóföldi rezisztencia/.

A rezisztenciára nemesiszítés sikerét döntően befolyásolják az alkalmazott szülőpartnerek rezisztencia és egyéb tulajdonságai. A Keszthelyi Agrártudományi Egyetem burgonya hibridjei több

faj rezisztencia génjeit tartalmazzák, és az országos fajta-kísérletekben több év óta igazolják a külföldi fajtáknál lényegesen jobb betegségellenállóságukat, ugyanakkor természetük is eléri azokét. Az újabb fajtajelöltek nagyobb része ellenáll a gyökérrontó fonálféregnek is, amely jelenleg hazánkban még karantén kártevőnek számít, mivel egész Európában elterjedt, hazai fellépése is várható.

Az Egyetem birtokában meglévő és a nemzetközi kutatási együttműködések segítségével állandóan bővülő génbank céltudatos nemesítői alkalmazása lehetőséget nyújt további, a nemzetközi összehasonlításban is nagyértékű, betegségellenálló burgonya-fajták előállítására.

**Dr. Besada Waheeb - Horváth Lászlóné - Dr. Lönhard Miklós**  
Agrártudományi Egyetem, Keszthely

### **A burgonyát fertőző dohány rattle vírusról**

Többéves munka eredményeként 1986-ban sikerült először a DRV-t a burgonya gyűrűs nekrozist mutató gumókból elkülöníteni. Az izolálást nagyon megnehezítette, hogy a gyűrűs nekrozis beteg burgonyagumókban a DRV mindig a BYVN-sal együtt volt jelen. A vírusizolátumok tisztítása után a DRV-sal, ill. a BYVN-sal külön-külön és kombinációkban is inokuláltunk vírusmentes burgonyapalántákat. Az inokulált burgonyapalántákból nyert gumók közül csak a DRV és a DRV + BYVN-sal inokulált egyedek gumóin észleltünk gyűrűs nekrozis tünetet. Az eredmény egyértelműen igazolja, hogy a gyűrűs nekrozis tünetért a DRV a felelős. Az első izolálások után még 1986-ban a NÖMI röjtökmuzsaji telepéről, majd 1987-ben import Cleopatra vetőgumóból is sikerült DRV-t izolálni.

A DRV gazdasági jelentőségével kapcsolatban a következőket kell figyelembe venni:

1. Horváth már 1967-ben beszámolt a dohány növények /*M. tabacum* Szuloki fajta/ természetes DRV-fertőzöttségéről a Somogyban.
2. A DRV nematóda-vektora /*Trichodorus* fajok/ a magyar homoktalajok természetes résztvevői /Van Hoof és Horváth, 1969./
3. A DRV-nak nagyon széles a gazdanövényköre, amely gyakran tünetmentes, egy- és kétszikűeket is magába foglal /Schmelzer, 1957/. Ezek között a pásztortáska /*Capsella bursa pastoris*/ és a tyúkhur /*Stellaria media*/ a magyar flóra gyakori gyomnövénye. Ebből következik, hogy ha egy terület DRV-sal fertőzötté válik, akkor a fogékony gyomnövények biztosítják a nematódavektorok folyamatos fertőződését is. Úgy ítéljük meg, hogy a dohány rattle vírus elterjedésének növekedésével fokozódik több természetett kultúrnövényünknel /pl. dohány, burgonya, stb./ a gazdasági kártétel mértéke is.

**Dr. Pintér Csaba - Dr. Fischl Géza**  
Agrártudományi Egyetem, Növényvédelmi Intézet, Keszthely

### **A burgonyavarasodás kutatások eddigi eredményei**

A burgonya sugárgombás varasodásának /*Streptomyces scabies*/ kutatása az 1986-87-es években team-rendszerben folyt /Agrártudományi Egyetem, Keszthely; NEVIKI, Veszprém; Szentlőrinci ÁG.; Délsomogyi Mezőgazdasági Kombinát/ egy elnyert MÉM pályázat alapján.

Célunk volt a kórokozók izolálása, identifikálása, rezisztencia vizsgálatok végzése; fertőzést befolyásoló tényezők megállapítása; kémiai anyagok szkrinelése. Ezen alap- és alapozó kutatások a betegség elleni védekezés kidolgozásához válnak szükségessé.

A kórokozót nagy biztonsággal tudjuk izolálni fertőzött burgonyagumóról. Megoldottuk az izolátumok hosszabb ideig történő tárolását. Jelenleg több mint 20 különböző izolátumot tartunk fenn. Az identifikálást jelenleg telepmorfológiai és scanning elektromikroszkópos /SEM/ vizsgálatokkal végezzük. Mesterséges inokulációs módszereket dolgoztunk ki a burgonya genotípusok rezisztencia szintjének megállapítására. Ezideig mintegy 120-130 genotípus ellenállóságára kaptunk adatokat. Fertőzésdinamikai vizsgálatok eredménye szerint - felhasználva a NÖMI adatait is - hazánk legfertőzöttebb területei Mariettapuszta, Alsótengelic, a legsúlyosabb fertőzések 1982-83-ban alakultak ki. A fertőzést befolyásoló tényezők közül kiemelkedők: vegetáció alatti csapadék eloszlás, talajok fertőzöttsége, genotípus fogékonysága. A jelenleg forgalomban lévő és engedélyezett peszticidek nem hatékonyak a kórokozóval szemben. Részlegesen jó eredményt adott a 3,5-D hatóanyagú készítmény. 16-féle antibiotikummal végzett laboratóriumi vizsgálatok eredményei szerint a Streptomycin telepek szenzitívek voltak 10 antibiotikumra /pl. Neomycin, Tetracyclin, Kasumin, stb./. Jövőbeni kutatásaink patohisztológiai és a fertőzést közelebről befolyásoló részletkérdések tisztázására irányultak, mely további alapokat biztosíthat egy növényvédelmi technológia kidolgozásához.

**Hegedűsné Györe Zsuzsa - Dr. Fischl Géza**  
Agrártudományi Egyetem, Keszthely

### **Gumóbetegségekkel szembeni rezisztencia vizsgálatok módszere és eredményei**

Az Egyetem Burgonyakutatási Osztályán évenként folyamatosan végezzük a különböző burgonya fajták, fajtajelöltek és törzsek gumórezisztencia vizsgálatát három kórokozóval szemben: *Erwinia carotovora*, *Phytophthora infestans*, *Fusarium sambucium*. E kórokozók külön-külön, vagy együttes fellépése a táro-

lás során jelentős veszteségeket okoz.

Vizsgálataink célja egyrészt az, hogy a nemesítő a jó rezisztenciával rendelkező fajtákat, a fajtajelölteket és törzseket mint keresztezési partnereket felhasználhassa, másrészt ennek kapcsán a tárolási veszteségek csökkentése.

A vizsgálatokhoz egy-egy tételből 5-5 közepes méretű gumót használunk fel mesterséges inokuláció céljára. Erwinia és Fusarium esetén hosszanti irányban kb. 1 cm vastag gumószeleteket vágunk és ezeket három ponton /sztóló-közép-csúcs/ inokuláljuk.

Phytophthora esetén viszont 50x10x10 mm-es hasábokat készítünk és azokat a sztóló felőli részen inokuláljuk a fiziológiai egyöntetűség érdekében. Az előbbi két kórokozónál mérjük a rothadó folt átmérőjét /mm-ben/, illetve 0-50 fokozatú bonitálási skálával értékelünk /5-ös fokozat = nagyon fogékony/. A burgonyavész kórokozójával szembeni rezisztencia értékelésénél felület %-ban adjuk meg a micélium borítottság, ill. rothadás mértékét. Évente kb. másfélszáz genotípus rezisztenciájáról kapunk adatokat.

Megállapítottuk, hogy a gumók csúcsi /fiatalabb/ része Erwiniával, míg a gumók stóló-felőli /idősebb/ része Fusariummal szemben fogékonyabb. Burgonyatörzseink Phytophthora ellenállósága általában magasabbszintű, mint az Erwiniával és Fusariummal szembeni ellenállóság. Az eredmények komplexebb értékelése érdekében az adatokat csillagdiagrammokkal dolgozzuk fel.



## ERDÉSZETI SZAKBIZOTTSÁG

Elnök: Gál János

A szakbizottság vezetősége március 17-én ülésezett Sopronban. Az elnök tájékoztatást adott a VEAB elnökségének a megelőző időszakban tartott két üléséről. A titkár beszámolt a VEAB területén tudományos minősítésre pályázó szakemberek munkájának állásáról. Ezek a szakemberek az Erdészeti és Faipari Egyetem tanzékein, az Erdészeti Tudományos Intézet soproni és sárvári állomásain, a megyék erdőgazdasági és faipari vállalatainál, az államigazgatási szerveknél és a Győri Műszaki Főiskolán dolgoznak. Minden pályázó személy szerint kapott eligazítást a határidőmódosítás lehetőségeiről, és néhányan konkrét támogatást az egyetemi doktori értekezések tartalmi és formai követelményeiről. A jelöltek közül 17 fő az Erdőmérnöki Karon, 11 fő pedig a Faipari Mérnöki Karon fogja benyújtani disszertációját.

A pályázati témák egyeztetésekor a jelenlévők olyan javaslatot fogadtak el, hogy a szakembereket biztatni kell pályaművek kiírására. A határozatnak megfelelően a VEAB-hoz tartozó hat megye erdőgazdasági, faipari, vadgazdasági szervezeti egységeinek vezetői megkapták a VEAB pályázati kiírását azzal a kéréssel, hogy azt propagálják szakembereik körében. A körlevelet 34 gazdálkodó egységnek küldtük meg. határozat született arról is, hogy a témákban érdekelt gazdálkodó szervezetet meg kell kérni a díjazott tudományos dolgozatok megvásárlására.

A munkabizottság vezetőinek kell godnoskodniuk arról, hogy a díjnyertes szerzők kutatási eredményeiket bemutathassák a rendezvényeken. Szorgalmazzák egyúttal, hogy a díjazott pályamunkák lényeges részei a megfelelő szaksajtóban megjelenjenek. A szakbizottság állásfoglalása visszamenőleges hatályú. Az Erdészeti és Faipari Egyetem Tudományos Közleményei főszerkesztője szerint lehetőség van a cikkek terjedelmesebb összefoglalóinak közlésére. Lehetséges akár egész dolgozatok idegen nyelven történő megjelentetése is.

A nyugdíjas akadémikusok és a tudományosan minősítettek munkafeltételeinek megvizsgálására, kutató munkájuk feltételeinek felmérésére, ill. ennek javítására irányuló kérdőíveket - amelyeket az MTA alkalmi bizottsága állított össze - 15 fő töltötte ki a szakbizottság részéről.

A VEAB rendszerelméleti szakbizottsága a további négy szerv közös rendezésében május 20-án, a VEAB Székházban tartott Rendszerelemzési ankéton a szakbizottságunk részéről két előadás hangzott el. Az előadók Király László-Magas László, valamint Csóka Péter voltak.

A szakbizottság - a VEAB környezettudományi - és környezetvédelmi szakbizottsága, az Országos Környezet és Természetvédelmi Hivatal, valamint a Balatoni Intéző Bizottság közös rende-

zésében - október 7-én Veszprémben, a VEAB Székházban, egész napos felolvasó ülést szervezett Természet és Környezetvédelem a Balaton vízgyűjtő területe erdei ökoszisztémáiban /A Balaton kutatás újabb eredményei VIII./ címen.

A rendezvényen négy témában 21 előadás illetve korreferátum hangzott el. Az ülés 52 fő résztvevője hét pontba foglalt ajánlásokat fogadott el. Ezekben az ökológiai oktatás kiszélesítése, a természetszerű erdőgazdálkodás fokozása, a faállományszerkezeti kutatások újabb eredményeinek gyakorlatba vétele, a vadgazdálkodás szabályozása, a fafajok rezisztenciára történő nemesítése, és az erdővédelmi kutatások meggyorsítása fogalmazódott meg. Az ajánlásokat a tárgyban illetékes szervek vezetői megkapták.

### **Erdőgazdálkodási munkabizottság**

**Elnök: Tompa Károly**

A munkabizottság A természetes felújítás helyzete a VEAB régió területén című témában május 13-án a Zalai Erdő és Fafeldolgozó Gazdaság központjában ülést tartott, melyen 36 fő vett részt. Két előadás hangzott el:

Csesznák Elemér: A bükk természetes felújítása

Szappanos András: A kocsánytalantölgy természetes felújítása  
címen.

Az ülés résztvevői 8 pontból álló javaslatot fogadtak el, amely a magtermelő állományok kezelésére, a szaporítóanyag termesztésére, az előkészítő vágások mértékére, időpontjára, a felújítás időtartamára, az elszámolási rendszer megváltoztatására, az újulatápolás optimális mértékére, a vadlétszám csökkentésére és a fizikai munkaerő visszaáramoltatásának szükségességére irányult.

A második ülés megrendezésére a Kisalföldi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaságban került sor október 8-án. Az ülés bevezető előadását Somkuti Elemér tartotta. A 80-as évek erdőgazdálkodása, a jövő népgazdasági illeszkedésének néhány aktuális kérdése címen. A nagy érdeklődéssel kísért előadást vita követte. A vitában résztvevők: Komjáthi Ferenc, Magyar János, Borsodi Imre, Mészáros Gyula, Takács Zoltán. A tárgykör mai kiforrotlansága miatt határozati javaslat nem született. A rendezvényen 12 fő vett részt.

Az előadás után a résztvevők a Dunakiliti építkezéseket tekintették meg, ahol Buszek Lőrinc főmérnök ismertette a Duna-meder rendezésének terveit és a folyamatban lévő munkákat. A Kisalföldi EFAG vezetői pedig ugyanakkor a vízrendezés során felmerülő környezetvédelmi problémákat és azok megoldásának lehetőségeit mondták el.

### **Faipari munkabizottság**

**Elnök: Czirák József**

A munkabizottság az év folyamán az alábbi témák feldolgozásával foglalkozott:

- környezetvédelem a faipari üzemekben,
- az aprítéktermelés kérdései,

- a felsőoktatás fejlesztése,
- a dendrokronológia alapjainak megteremtése hazánkban.

A bizottság - hagyományaihoz híven - ebben az évben is közös rendezvényt szervezett más akadémiai bizottsággal.

A környezetvédelmi munkacsoport Orbay Péter és Schöberl Miklós vezetésével alapvető katasztert készített a VEAB területére eső faipari üzemekről, és megkezdte azok környezetvédelmi problémáinak feldolgozását. A munkába az illetékes területek MTESZ szervezeteinek állandó bizottságait is bevonták.

A felsőoktatás fejlesztésének kérdéseit 1988-tól szintén munkacsoport fogja összegyűjteni és tárgyalni.

A dendrokronológia hazai alapjainak megteremtése érdekében május 28-án ankétot szerveztek Sopronban, az Egyetemen, amelyen 80 fő vett részt. A tárgy előadója Peter Klein, egyetemi tanár volt a Hamburgi Egyetemről. Az előadást hozzászólások egészítették ki.

A munkabizottság a Pécsi Akadémiai Bizottsággal közösen rendezett ülést - november 26-án, Pécsen, a PAB székházában. Témája a "Faapríték termelés és felhasználás egyes kérdései a gazdaságban és iparban" volt. A rendezvényen az alábbi előadások hangzottak el:

Balogh Gábor: Az apríték, mint a farostlemezgártás alapanyaga,

Szőnyi János: Apríték termelési lehetőségek és annak gyakorlata a Mecseki Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaságban.

Schönberl Miklós-Szendrődy László: Kísérleti farostlemezgártás klónozott nyárfa-anyagból.

Az előadások után többen fejtették ki véleményüket az apríték-termeléssel és a farostlemezgártással kapcsolatban.

### **Vadgazdálkodási munkabizottság**

Elnök: Kőhalmy Tamás

A munkabizottság 1987-ben két ülés megtartását tervezte. Ezek közül a tavaszra beütemezett elmaradt, mert a vadászati törvény nem került megalkotásra. Az ülés feladata lett volna a törvény értelmezése, és az abban szereplő fogalmak magyarázata a gyakorlat számára. Ebből a célból írásos anyag összeállítása és megküldése a vadgazdálkodással foglalkozó szervek részére.

Az őszi ülés megtartására október 29-én került sor Zalaegerszegen, amelyen az alábbi előadások szerepeltek:

Fatalin Gyula: A zalai szarvasgazdálkodás vizsgálatának újabb eredményei

Kőhalmy Tamás: A sportvadászok vizsgakérdéseinek megvitatása

Nagy Endre: A tanzániai vadászat és vadgazdálkodás filmvettetéses bemutatása.

A szarvasgazdálkodás témában elhangzott előadáshoz írásos anyag is készült, melyet a munkabizottság tagjai megkaptak. A témában véleményüket mondták el vagy egészítették ki annak megállapításait: Kőhalmy Tamás, Váradi Emil, Nyulász István, Porubszky János, Schrödl László, Szanati László és Götti István.

A résztvevők javasolták a VEAB régióba tartozó megyék esetében hasonló felmérés és elemzés elkészítését, melyet a jövő év tavaszán terveznek megvitatni.

A munkabizottság állást foglalt a sportvadászok részére kötelező állami vadászvizsga kérdéseiről, és a jelöltek felkészítésére tanfolyamok megszervezését javasolta.

Az ülésen megjelentek megemlékeztek az év nyarán elhunyt Hárs József erdőfelügyelőségi igazgatóról. A munkabizottsági tagságra egyúttal felkérték Schrödl Lászlót a Vas megyei Tanács vadászati felügyelőjét, aki azt elfogadta.

### **Erdőgazdálkodási munkabizottság**

"A természetes felújítás helyzete a VEAB régió területén" c. témában 1987. május 13-án a zalai Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság területén munkaülést tartott. Az ülés Dr. Tompa Károly egyetemi tanár a munkabizottság elnöke vezette le. Az előadásokon és a bemutatókon 36 fő vett részt.

A bevezető előadást Dr. Csesznák Elemér: "A bükk természetes felújítása" és Dr. Szappanos András: "A kocsánytalan tölgy természetes felújítása" címen tartották. A bevezető előadást és a hozzászólásokat teljes terjedelmükben közöljük a IV. füzetben.

A munka ülés a következő javaslatokat terjeszti elő:

1. Fokozott gondot kell fordítani a természetes újulat pótlásához szükséges szaporítóanyag előállítására.  
Emiatt a kijelölt magtermelő állományok előírásszerű kezelése és magtermésük begyűjtése súlypontos feladat.
2. Mellozni kell a faállományok magtermését megelőző előkészítő vágásokat. A növedékfokozó gyéritések utolsó fázisában tapasztalható túlbontásokat meg kell szüntetni.
3. A bükk felújítási időtartamát úgy kell ütemezni, hogy a magtermést követő 2-3 évben vágjanak először. Mintegy 3-4 belenyúlással célszerű a felújítás időtartamát 8-12 évre kinyújtani, ily módon elkerülhetjük a túlzott gyomosodást és bizonyos ritkítási növedék is képződik.  
A kocsánytalan tölgy felújítási időtartamát a termőhely vízgazdálkodási fokától függően kell tervezni.  
A kedvező vízgazdálkodású termőhelyeken ez legfeljebb 15 év lehet.
4. A felújítás elszámolási rendszerének a megváltoztatását javasoljuk. Az erdőművelési munkákat tegyék függetlenné a vállalati éves nyereségtől. A kidolgozott felújítási technológiák alapján erdőfelújítási költségvetést állítsanak össze. A költségvetéseket az erdőfenntartási alapból finanszírozzák. A jó minőségű felújítást felárakkal ösztönözzék.
5. A vadeltartóképeségnél nagyobb vadlétszámot ne lehessen sehol tartani.
6. Vizsgálni kell a természetes újulat ápolásának optimális mértékét. A költségcsökkentés miatt kerülni kell a túlápolásokat.

7. Ernyős fokozatos felújítóvágás helyett inkább vonalas vágásokat alkalmazzunk.
8. Az erdőművelésben foglalkoztatott munkáslétszám nem elegendő a felújítási feladatok végrehajtására. Központi intézkedések szükségesek a munkaerő visszaáramoltatására.

## JOGTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁG

Elnök: Hardy Zoltán

A jogtudományi szakbizottság 1987-ben 2 ülést tartott. Szakbizottsági törekvésünk az volt, hogy a munkaülések számának szaporítása helyett a regionális kutató munka, az egyéni publikációs eredmények intenzívitásának fokozására összpontosítottunk. Ennek megfelelően a szakbizottság tagjai - most már visszatérően - rendszeres szerzői különböző szaklapoknak (Állam és Igazgatás, Magyar Jog stb.) gyakori előadói tudományos érdeklődésű konferenciáknak, jelentékeny tényezői az ismeretterjesztő tudományos munkának.

A szakbizottság a munka tervezésében arra is törekedett, hogy a régióhoz tartozó megyék egyaránt szerephez jussanak és kutatási eredményeik szakmai munkamegbeszélések tárgyai legyenek.

Ezen túlmenően feladatunknak tartottuk a munkabizottsági tevékenység áttekintését, a munkabizottságok eredményeinek összefoglalását is. Ennek jegyében 1987. áprilisában a munkabizottsági tisztségviselők előterjesztésében kiterjedt vita mellett minősítettük a szakbizottsághoz tartozó munkabizottságok tevékenységét.

Vitaülésen szerepelt a Komárom megyei tapasztalatok alapján a városkörnyéki bizottságok munkájának áttekintése. Ezt az ülést a szakbizottság Tatabányán tartotta 1987. április 23-án. A vita alapján érdekes volt megállapítani, hogy az előterjesztés a nem államigazgatási területen dolgozó szakemberek (bírák, ügyészek) érdeklődését is felkeltette. A vitaanyagot alkalmasnak tartottuk országos következtetések levonására is, ezért a VEAB Értékesítőben való közzétételén túlmenően annak megismerését a tanácsigazgatás központi szerveinek a figyelmébe ajánlottuk.

A szakbizottság munkaterve szerint más megyeszékhelyeken is találkozott. Ennek megfelelően dolgoztak ki szakembereink értékelést a családjogi törvény alkalmazásának első tapasztalatairól az új kodifikáció tükrében. Ezen túlmenően a politikai intézményrendszer megújulásának jegyében foglalkoztunk a városok szervezeti mechanizmusának korszerűsítésével, a Vas megyei tapasztalatok általánosítása révén elemeztük a városi-községi tanácsigazgatási kapcsolatrendszereket (az utóbb említett témák napirendre tűzése a kiküldött meghívók alapján) 1987. december 4-re történt meg, a tanácskozást Szombathelyen tartottuk.

### Államjogi- és államigazgatási jogi munkabizottság

Elnök: Tóttó János

Évről évre tervszerűen dolgozik. 1987. október 22-én tárgyalta a munkabizottság az igazgatási társulások helyzetéről, működésük tapasztalatairól és a továbbfejlesztésük Fejér megyei irányairól készített tanulmányt. Ugyanekkor értékelte a munkabizottság a helyi tanácsok gazdasági kapcsolatrendszerét és annak

hatását az új gazdálkodási tanácsai mechanizmusban. A bizottság továbbra is időszerű államigazgatási munkát előbbre vivő elvi és gyakorlati kérdésekkel kíván foglalkozni. A bizottság egyik tagja publikációt jelentetett meg az utóbbi hónapokban az Állam és Igazgatás c. szakmai folyóiratban a népképviselői megoldások elterjesztésének lehetséges módszereiről, a Veszprém megyei tapasztalatok elemzése alapján.

### **Polgári jogi munkabizottság**

**Elnök: Vincze Imre**

1987-ben igen aktív munkát végzett. Az I. negyedévben a VEAB környezetjogi gazdálkodási munkabizottságával közösen szervezett rendezvényt tartott, melyen Sólyom László egyetemi tanár előterjesztésében foglalkozott a társadalmi részvétel környezetvédelmet alakító feladataival és ennek jogi vetületeivel. A II. negyedévben a munkabizottság elemezte a tartós földhasználat jogi kérdéseit, a munkabizottság is rámutatott arra, hogy a jogintézmény nem vált be (a földtörvény módosítása során kiiktatására egyébként sor kerül). Időszerű és kellően nem feltárt jogi kérdésként foglalkozott a videótechnika jogi kérdéseivel is. A III. negyedévben megvizsgálta a kötbér szerepét a polgári jogban, valamint a polgári jog és gazdasági jog gyakorlati összekapcsolódásának tapasztalata. A munkabizottság két észrevételt juttatott el az Igazságügyi Minisztériumba jogszabálmódosítás céljából. Az egyik javaslat a bíróság hatáskörének szabályozására vonatkozott a gazdasági ügyekben, a másik pedig a gazdasági ügyeket tárgyaló bírák szakirányú képzettségének növelésére irányult. Ezen túlmenően a munkabizottság tagjai számos javaslatot tettek a bírósági jogintézmény tekintetében a polgári perrendtartás korszerűsítő kodifikációs bizottságnak.

### **Büntetőjogi munkabizottság**

**Elnök: Kiss Ernő**

Ebben az évben 3 alkalommal ülésezett. 1987. március 12-én Veszprémben a szerződéses üzemeltetéshez kapcsolódó bűnüldözés időszerű kérdéseit vitatta meg. Úgyszintén Veszprémben 1987. július 25-én a tisztességtelen ár alkalmazásával elkövetett árdragítási cselekmények büntetőjogi vonatkozásait elemezte. Míg december 3-án Győrben a bíróságon belüli munkamegosztás korszerűsítésével foglalkozott különös tekintettel az elsőfokú büntetőeljárásra. Ezen túlmenően a Magyar Jog ez évi 5., továbbá 7.-8. számában jelentek meg tanulmányok, melynek szerzői a munkabizottság tagjai voltak.

### **Gazdaságjogi munkabizottság**

**Elnök: Kötz László**

Az új gazdálkodási formák kérdéseit elemzi (kötvények, célrészjegyek, értékpapírok), szervezett üléseinek számát gyarapítani kívánja.

A VEAB jogtudományi szakbizottsága 1986. december 5-i ülésén megvitatta dr. Papp József előterjesztését.

A közös tanácsok helyzete Győr-Sopron megyében különös tekintettel a társközségekben működő előjáróságokra. A tapasztalatok az alábbiakban összegezhetők:

A tanácsok megalakulásakor Győr-Sopron megyében a 170 községi tanács közül 9 kislélekszámú község élt azzal a lehetőséggel, hogy közös tanácsot alakítson a közel fekvő községgel. Jelenleg Győr-Sopron megyében 40 községi közös tanács van 84 társközséggel, amely a megye lakosságának 13 %-át érinti. A közös tanácsok szervezését lényegesen reális társadalmi szükséglet szülte, hiszen a szétaprózott tanácshálózat már-már akadályozta a fejlődést. Jelentős koncentráció zajlott le, a gazdaságban a termelészövetkezetek összevonásával, és napirendre került az iskolák körzetesítésének feladata is.

Célkitűzés volt, hogy olyan optimális nagyságú egységek alakuljanak ki, amelyek jobban képesek a felmerülő igények kielégítésére, a tanácski igazgatás, az oktatás stb. területeken. E vonatkozásban a társközségek nem kerültek hátrányos helyzetbe. Ez a megállapítás vonatkozik a községfejlesztésre és az alapellátást nyújtó intézmények fenntartására egyaránt. Feszültség helyenként az iskolai körzetesítések kérdésében jelentkezett, amin az utóbbi évben a helyi igényeknek megfelelő változtatás is történt.

Ugyanakkor látni kell azt is, hogy a helyi tanácski apparátus megszűnése számottevően hozzájárult a helyi közéleti aktivitás csökkentéséhez. Különösen ott mutatkozik ez meg, ahol a termelészövetkezet központja is másutt van és az iskolát is "körzetesítették".

Az is igazolódott - az eddigi tapasztalatok alapján - hogy helyenként túlzó várakozás volt a területeken, hogy e szervezéssel szélesebb távlatok nyílnak a társközségek fejlesztése előtt.

Az 1985-ös tanácski választásokat követően létrejött előjáróságok fogadtatása egyértelműen kedvező Győr-Sopron megyében. 83 társközségben választottak előjáróságot, egy községben pedig előjárót, mivel a lakosság száma mindössze 87 fő. A kisközségek helyi népképviselői - önkormányzati testületenként működő előjáróságok fő feladata, hogy

- képviseljék a társközségek lakosságának érdekeit,
- szervezzék közösségi életét,
- a helyi erőforrások öntevékeny feltárásával és felhasználásával javítsák a lakosság ellátását.

Többen kifogásolták, hogy a döntési jogok eléggé szűkkörűek, a véleményezési jogkör a legszélesebb körű.

Meglehetősen gyenge az ellenőrzési jog gyakorlása.

Kezdetben néhány közös tanácsnál problémát okozott, hogy a tanácski pénzeszközök teljes elkülönítésére, községekre való bontására törekedtek és a fejkvóta alapján járó összeg teljes felhasználási jogát igényelték. A középtávú és az éves pénzügyi tevek előzetes megvitatásán, testületi tárgyalásán ezeknek



a kérdéseknek a nagyobb része tisztázódott.

A tanácsi pénzalap 1986. évi előirányzatából 6.401 ezer Ft felhasználásáról döntöttek. Ez az összeg - figyelembe véve a társ-községek számát - nem jelentős, mégis társadalompolitikai súlya van.

Eddigi üléseiken számos községeket érintő, lakossági ellátást, közérzetet befolyásoló ügyeket tárgyaltak, javaslattal éltek, társadalmi munkára mozgósítottak, ünnepeket szerveztek. Az elért eredményekben jelentősen közreműködött több községben a helyi gazdálkodó szerv is. Helyenként azonban nem tekintik "partner"-nek őket, nem nyújtanak kellő segítséget az általuk szervezett feladatok megoldásához. Nem egy esetben indokként a gazdasági vezetők nehezebb gazdasági helyzetekre hivatkoznak, továbbá arra, hogy most már nem csak a tanácselnökkel, hanem több elöljáróval is kell kapcsolatot tartani.

Feladataikat a községi pártszervek elvi- politikai irányításával, a társközségekben működő társadalmi szervezetekkel együttműködve végzik.

A lakosság kedvezően fogadta, hogy a közöttük élő, általuk választott képviselőik foglalkoznak a község legfontosabb ügyeivel. Azt várja, hogy régóta halmozódott szükségletei kielégítésének kezdeményezője legyen. Nagyobb lett az érdeklődése a községi gondok és lehetőségek iránt mint korábban. Általában a kölcsönös bizalom jellemző a lakosság és az elöljáróság kapcsolatára.

Ezzel együtt azt is tapasztalni lehet néhány községben, hogy még nem eléggé ismerik az elöljáróság lehetőségeit és az évtizedek óta megoldatlan problémák gyors orvoslását is várják. Összegzőképpen megállapítható, hogy e jogintézmény bevált, új helyzetet teremtett a közös képviseleti formák szélesebbkörű alkalmazásához, a helyi demokratizmus erősítéséhez.

Jelenlétük a társközségekben figyelemreméltó, a lakosság úgy érzi visszakapta önkormányzatát, képviseletét.

## KÉMIAI SZAKBIZOTTSÁG

Elnök: Markó László

A kémiai szakbizottság a tárgyévben és a következő években a tudományág egyes részterületeinek fejlődését, a fejlődés irányait-tendenciáit kívánta áttekinteni részben a munkabizottságok tevékenységén keresztül, részben az egyes részterületek legkiválóbb régióbeli vagy régió kívüli művelőinek előadásain keresztül. A tervezett előadói üléseket, illetve felolvasó üléseket a felkért vagy felkérendő előadók elfoglaltsága miatt még nem sikerült megvalósítanunk, de ilyenek szervezése az analitikai kémia és a szerves kémia egyes területeiről folyamatban vannak.

A szakbizottság korábbi környezetvédelmi munkabizottsága részéről kezdeményezett és a szakbizottság keretében folytatott környezetvédelmi (műszaki) értelmező szótár kézirata közel 2200 fogalom kifejtésével és angol-francia-német-orosz megfelelőinek megadásával elkészült és azt az Akadémiai Kiadóhoz benyújtottuk. Az értelmező szótár kiadása 1988. végére várható.

## Agrokemizálási munkabizottság

Elnök: Nádasy Miklós

Az agrokemizálási munkabizottság a terveinek megfelelően két összejövetelt rendezett 1987-ben.

1987. április 3-án szakmai konzultációt szervezett Nagykanizsán a Magyar Szénhidrogénipari Kutató-Fejlesztő Intézet telepén a Magyar Kémikusok Egyesülete Zala megyei szervezetével közösen. A résztvevők megismertették az SzKFI tevékenységével, különösen az Intézetben folyó geokémiai kutatások módszereivel és eredményeivel. Megállapodás született az SzKFI és a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem Kémiai Tanszéke között arról, hogy az adottságaikból eredő előnyöket kiaknázandó, közös kutatási programot dolgoznak ki, elsősorban a mezőgazdaság kemizálása és a talajok szervesanyag-transzformációs folyamatainak összefüggései tárgyában. A résztvevők egyöntetű kívánsága volt, hogy a VEAB, a MKE, az ATE Keszthely és az SzKFI kapcsolatait a jövőben az eddiginél szorosabbá és rendszeressé kell tenni.

Az agrokemizálási munkabizottság korábban, 1982. október 26-án áttekintette az agrárkémikus mérnökképzés helyzetét, megtette javaslatait a korszerű képzés további menetére és elhatározta, hogy folyamatosan figyelemmel kíséri ezt a fontos kérdést, hiszen ebben a képzésben a régió területén lévő két egyetem vett részt. Így került sor 1987. november 24-én a Keszthelyi Agrártudományi Egyetemen az agrárkémikus mérnökképzésről szóló kerekasztal-megbeszélésre. A bevezető vitaindító előadást

az egyetem rektora, dr. Debreczeni Béla professzor tartotta. A mintaszerűen előkészített megbeszélésen a résztvevők írásos anyagot kaptak kézhez a szak új tantárgyi programjairól és tanterveiről. A rektor bevezetőjében indokolta az új képzési rendszer bevezetésének szükséges voltát és vázolta azokat az új elemeket, amelyek az öt éve tartott megbeszélés óta a képzésbe beépültek. Mind az alap-, mind a posztgraduális képzés tartalma és ennek megfelelően természetesen a szerkezete is lényegesen megváltozott.

A munkabizottság tagjai és a szép számban jelenlevő meghívott vendégek (a MÉM illetékes vezetői, a KATE és a VVE illetékes oktatói és vezetői és sokan a végzett és ismereteiket a gyakorlatban már hasznosítható agrárkémikus mérnökök közül) igen nagy érdeklődést tanúsítottak a téma iránt. A MÉM főosztályvezetője azt a javaslatot tette, hogy bizottságunk ismételje meg ezt az értékelő megbeszélést két év múlva, amikor az új képzés első végzett hallgatói elhagyják az egyetemet és az egész képzés átfogóan értékelhető lesz. A tartalmas és számos értékes javaslatot eredményező vita főbb gondolatait munkabizottságunk a VEAB értesítőben kívánja közzétenni.

### **Átviteli jelenségek elméleti alapjai munkabizottság**

**Elnök: Kotsis Levente**

Az átviteli jelenségek elméleti alapjai munkabizottság 1987-re programot tervezett az együttműködési lehetőségek vizsgálatára a biotechnológiai szeparációs módszerek területén. Megbeszéléseket folytattak dr. Pongor Ernővel, a Gödöllői Mezőgazdasági Biotechnológiai Intézet tudományos igazgatóhelyettesével ez év júniusában, azonban a kihelyezett ülésre nem kerülhetett sor, mivel a nevezett intézet jelenleg van alakulóban.

Ugyancsak Gödöllőhöz kapcsolódva tervezték a "tápanyagfelvételi mechanizmus nyomonkövetése a növényben nitrogén izotópos vizsgálattal" c. témát a GATE Kémiai Tanszékével közösen (dr. Heltai György), azonban az ottani partner hosszabb külföldi útja miatt az összejövetelt 1988-ra kellett halasztani.

Végül 1987. december 12-én tartották ülésüket a Veszprém megyei Kórházban "Transzportelméleti problémák és vizsgálati módszerek az orvosi diagnosztikában" címmel, amelynek előadója dr. Barabás György osztályvezető főorvos volt.

### **Korróziós munkabizottság**

**Elnök: Tomcsányi László**

A munkabizottság 1987-ben két előadói ülést rendezett. Az első félévben, 1987. május 15-én a NEVIKI igazgatói tanácsstermben kihelyezett ülést rendeztek, ahol dr. Kálmán Erika tudományos főmunkatárs (KKKI) "Sémleges közegű inhibitorok kutatása" című előadása hangzott el. Minthogy a témában a NEVIKI is érde-

kelt, az előadást élénk vita követte.

A második félévben 1987. október 15-én a NEVIKI Vegyipari Korrózióvédelmi Szervezetével közösen rendezve a VEAB székházban Josef Sajer és Georg K. Grossman a Vereinigte Deutsche Metallwerke A. G. képviseletében a "Korrózióálló szerkezeti acélok vegyipari alkalmazása" témakörben tartottak előadásokat. Az előadások és hozzászólások szinkron tolmácsolása lehetővé tette a hallgatóság aktív részvételét.

### **Kőolaj- és gázipari munkabizottság**

**Elnök: Horváth Róbert**

A munkabizottság az 1986. év végén tervezett és 1987. évben konkretizált munkaprogram szerint szervezte tevékenységét, tartva a korábbi célkitűzését, hogy az ipari szakemberek és kutatók közvetlen eszmecserejét elősegítse. Az év során három munkabizottsági rendezvényre került sor.

Az első alkalommal, Nagykanizsán, a DKG tanácstermében tartott előadói ülésen a számítógépesítés eredményeivel, gondjainak ismerkedhettek meg a jelenlévők a KFV és a DKG szakembereinek előadásában. A megvalósítás különböző fázisaiban álló vállalatok a termelésirányítás területén történő alkalmazás tapasztalatait ismertették.

A következő előadásra júniusban a fluid ásványbányászati munkabizottsággal közös rendezvényen dr. Kókai János az OKGT főgeológusa számolt be a szénhidrogénkutatásunk jelenlegi helyzetéről és távlati lehetőségeiről. A nagyszámú érdeklődő teljes képet kapott a magyarországi helyzetről, megismerve a témában felvetődött vitás problémákat is.

Az utolsó rendezvényükre 1987. november 18-án került sor Veszprémben, amelyen dr. Etler Ottó, az SzKFI, Nagykanizsa kutatója számolt be kutatási eredményeiről "Kapilláris gázkromatográfiás elemzési módszerek fejlesztése az SzKFI Geológiai Vizsgálati Főosztályán" címmel.

## KÖRNYEZETTUDOMÁNYI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKBIZOTTSÁG

Elnök: Kárpáti István

A VEAB környezettudományi és környezetvédelmi szakbizottsága 1987. évi munkáját az 1986-ban megvitattott 5 éves munkatervnek szellemében az 1987. évi munkaterv alapján végezte. Az éves feladatunk megvalósítása során kiemelten fontosnak tartottuk az 5 éves tervben szereplő 7 fő feladatban szereplő kutatási főirányok betartását és beépítését a szakbizottság, valamint a munkabizottságok munkaprogramjába.

A főfeladatok különös figyelemmel foglalkoznak tájunk nagy tavaival (Balaton, Fertő- Velencei-tó), valamint a Bős-nagymarosi vízlépcsőrendszer vízminőségét befolyásoló intézkedések ökológiai alapjainak biztosításával. A főfeladatok megvalósítása a természetvédelmi intézkedések megalapozásán túlmenően kiemelten foglalkoznak a még meglévő, kultúrától különböző mértékben befolyásolt természeti értékek megmentésének lehetőségével.

Az alkalmazott biológiai szemléletű, kutatási feladatok során különösképpen a bányászathoz és a mezőgazdasági műveléshez kapcsolódó környezetkímélő eljárásokat, ill. a rekonstrukciós kérdések körültekintő megalapozását tartjuk feladatunknak.

- A szakbizottsági munkánk általános feladatokhoz kapcsolódik a három munkabizottság speciális természetvédelmi-, ill. környezetvédelmi kérdések kutatásának biztosítása. A természetvédelmi munkabizottságok munkájáról külön számolunk be. A szakbizottság 1987. évi munkaértekezleteinek és rendezvényeinek ismertetését a következőkben nyújtjuk:

### 1. ülés

Időpont: 1987. január hó

Helye: VEAB Székház, Veszprém

Napirend: 1/ A szakbizottság elnöke részleteiben ismertette a környezettudományi és környezetvédelmi szakbizottság 1987. évi munkatervét. Külön kitért a jelentősebb nagy rendezvényekre, előadóülésekre és exkurziókra.

Ezt követően került sor a munkabizottsági munkatervek tömör ismertetésére:

- Természetvédelmi munkabizottság munkaterve (Dr. Csapody István)
- Kémia környezetvédelmi munkabizottság munkaterve (Dr. Hlavay József)
- Jogi környezetvédelmi munkabizottság (Dr. Bakács Tibor)

2/ A munkabizottsági munkatervet ismertetését követően került sor az 1987. évre kiírt pályázati

témák megvitatására. Ezek megfogalmazásánál különös tekintettel a szakbizottság a főirányok feladataihoz kapcsolódó témákra.

## 2. ülés

Időpont: 1987. február 27-28.

Helye: Villány: *Colchicum hungaricum* tanulmányozása a Nagyharányhegy déli lejtőjén.

Napirend: A botanikusokból álló mintegy 10 fős csoport teljes virágzásban tanulmányozhatta a növény termőhelyét. Ezt követően további tereptanulmányokkal vizsgálták a következő lelőhelyek geophytonjait:

- *Crocus heuffelianus* a Szársomlyóhegyen
- *Crocus tommasinianus* tanulmányozása a Gyulaj gyertyános-tölgyes termőhelyén
- *Crocus heuffelianus* tanulmányozása a Kup környéki gyertyános kocsántalan tölgyes állományokban

A terepen a Grazi Egyetem, valamint a Keszthelyi Agrártudományi Egyetem növényökológusai és erdőmérnökök közösen a helyszínen vitatták meg a tudományos szempontból igen jelentős növényfajok hazai kérdéseit.

## 3. ülés

Időpont: 1987. március 4.

Helye. VEAB Székház, Veszprém  
(Előadóülés)

Az előadóülésen az alábbi előadás hangzott el:

Dr. Festetics Antal: "Két ország tava" c. előadásában a Fertő-tó természeti értékeit mutatta be, filmvetítéssel kísérve.

Az előadást követően igen élénk vita alakult ki a Fertő-tó magyar és osztrák részről történő kutatásával kapcsolatban.

## 4. ülés

Időpont: 1987. március 6.

(Pécsi Akadémiai Bizottsággal közös rendezésben)

Helye: Pécsi Akadémiai Bizottság székháza, Pécs  
Előadóülés, Dr. Horváth A. Olivér 80. születésnapja alkalmából, külföldi kollegák részvételével.

Az előadóülést követően exkurziót rendeztek az ökológus szakemberek a Mecsek-hegység kora tavaszi geophyton növényfajainak megismerésére.

## 5. ülés

Időpont: 1987. május 25-29.

Helye: VEAB Székház, Veszprém

Biológia a vízgazdálkodásban

Nemzetközi részvétellel megrendezett konferencia során a résztvevők megismerhették a magyarországi vízgazdálko-

dásban alkalmazott fontosabb kutatási eredményeket. A konferencián jelentős számú hazai és külföldi szakember vett részt és tartott előadást.

A konferencia két szekcióban került megrendezésre.

1. szekció: Élővizek biológiája. Biológiai módszerek a vízügyi gyakorlatban.

2. szekció: A vízkezelés és szennyvíztisztítás biológiája  
A konferenciára előzetesen írásban 141 fő jelentkezett. Közülük 41 fő külföldi és 100 fő hazai. A tényleges résztvevő végül is 21 külföldi és 67 hazai volt.

A résztvevők szakképzettsége: mérnökök, vegyészek, biológusok, mezőgazdasági és más szakemberek.

Munkahelyük: minisztérium, egyetem, kutatóintézet; tervező, építő, víz-és csatornaműveket üzemelő, hatósági stb. szervezet.  
Munkakörük: minisztréiumokban különböző tisztségek, egyetemi tanárok és docensek, kutatók, laboratóriumi vezetők és munkatársak stb.

A szakképzettséget, munkahelyet és beosztásokat tekintve sikerült a konferencia egyik célját teljesíteni: lehetőséget nyújtani a vízgazdálkodásban előforduló biológiai kérdéseket sokféle szakember, többirányból közelítse meg és vitassa meg.

A konferencián résztvevők megoszlása a 10 országból:

Anglia	Lengyel Népköztársaság
Ausztria	Magyar Népköztársaság
Bolgár Népköztársaság	Német Demokratikus Köztársaság
Csehszlovák Szoc. Közt.	Portugália
Jugoszlávia	Szovjetunió

A dolgozatok összefoglalóit a konferencia résztvevői magyar vagy angol nyelven megkapták.

A teljes terjedelmű dolgozatoknak a megoszlása a következő:

Szekció jele	Összefogl.db	Teljes terjedelmű dolgozat	/3/ a /2/ %-ában
(1)	(2)	(3)	(4)
1.1.	13	3	23
1.2.	9	6	67
1.3.	15	6	37
<hr/>			
1. szekció összesen:	38	15	39
2.1.	7	2	29
2.2	24	13	54
2.3	8	7	87
<hr/>			
2. szekció összesen:	39	22	56
Mindösszesen:	77	37	48

A legalacsonyabb % az 1.1 alszekcióban, míg a legmagasabb a 2.3-ban mutatkozik.

A teljes terjedelmű dolgozatok másolatait magyar vagy angol nyelven a konferencia helyszínén, majd a BALATONTOURIST-nál meg lehetett rendelni.

A konferenciáról több külföldi szerv (pl. könyvtárak) kértek és kaptak írásbeli tájékoztatást.

A konferencia teljesítette feladatát. A megfogalmazott és a résztvevőknek utólag írásban is kiosztott "Ajánlásokból" a következő válogatást adjuk:

A. Általános kérdések

A.1. Nemzetközi kérdések

A.1.1. A konferencia javasolja a Veszprémben megtárgyalt témák folytatását, először az 1. szekció: "Élővizek biológiája". "Biológiai módszerek a vízügyi gyakorlatban" szakterületen. A konferencia felkéri elsősorban a cseh-szlovák, NDK és lengyel küldötteket, hogy hazaérkezve, egy 1990-ben tartandó hasonló konferencia szervezésére vonatkozó javaslatot vessék fel a saját illetékes szerveiknél.

A.1.2. A konferencia felkéri az 1987. évi Veszprémi Konferencia Szervező Bizottságának Titkárságát, hogy a következő konferencia szervezésére érkező vállalkozásokat koordinálja, a konferencia színhelyének és szervezőjének meghatározásáig.

A.1.3. A konferencia résztvevői szükségesnek tartják a vízügyi biotechnika és biotechnológia elméleti megalapozását, eredményeinek alkalmazását és műszaki szabályozását a külföldi eredményekkel összhangban, új megoldások kidolgozását, valamint a meglévő módszerek alkalmazásának elterjesztését.

Ennek érdekében széles körű szakmai tájékoztatás megszervezése célszerű a gyakorlat számára, amelynek eredményeként az elmélet és gyakorlat találkozik egymással. A konferencián ismertetett megoldások egyben környezetkímélő módszerek, tehát a vízgazdálkodás és a környezetvédelem céljait egyaránt szolgálják.

A.1.4. A konferencia fontosnak tartja az egységes szemléletű, vízgazdálkodásban alkalmazott biológiai terminológiai-szótár kiadását.

A.2. Magyarországi kérdések

A.2.1. A konferencia javasolja a komplex, interdiszciplináris szemléletű vízi biotechnikai oktatás és továbbképzés biztosítását, elsősorban műszaki oktatási intézményekben.

A.2.2. A konferencia javasolja a vízgazdálkodási ág vezetésének, hogy foglaljon állást a biológiai kutatás fejlesztési eredményeknek a vízgazdálkodás területén való fejlesztése és bevezetése terén, biztosítva ennek anyagi és egyéb feladatait.

B. A szekciók szakmai felajánlásai



B.1. 1. szekció. "Élővizek biológiája. Biológiai módszerek a vízügyi gyakorlatban".

Olyan értékelő rendszereket kell kidolgozni, amelyekkel a vízminőség változása, a vízi életközösségek összetételében és mennyiségében bekövetkező átalakulások ezáltal a víz felhasználhatósága is megállapítható. A változások mértékéből és típusából egy ökológiai monitoring rendszer fejleszthető ki, de az részleteiben még nincs kidolgozva.

Ennek rendszerré való fejlesztését és széles skálán való alkalmazását kell elősegíteni. A hosszútávú vízminőség előrejelzés elsősorban a tavak és víztározók vízminőségéért felelős szakemberek számára nyújt hasznos ismereteket, akik a vízminőség romlásának megállapításáért dolgoznak.

Az elméletnek jobban kell követnie a gyakorlatot, olyannak kell lennie, hogy azt a gyakorlati szakemberek könnyen megérthessék. Ezért a biológusoknak a műszaki látókört kell bővíteniük. A biológiai szempontokat már a műszaki tervezés megkezdésekor figyelembe kell venni s bevonni abba a biológusokat.

A gyakorlatban már alkalmazott módszerek

- a vizek természetes tisztulási folyamatának számszerűsítése,
- a mikrobiológiai és hidrobiológiai adatok együttes felhasználása a folyóvizek minőségének a meghatározására,
- az eutrofizálódó tavi ökoszisztémák funkcionális változásainak megállapítására alkalmas paraméterek és indexek,
- könnyen bomló és illó anyagok koncentrációjának állandó szinten tartására alkalmas toxikológiai módszer,
- a Kis-Balaton védőrendszer komplex vízkémiai és hidrobiológiai vizsgálata,
- a növények felhasználása a biológiai part- és töltésvédelemben,
- a biológiai partvédelem technológiája,
- a vízgazdálkodás biotechnikai megoldásának rendszerezése, szabványosítása.

Ezeket a kipróbált módszereket a helyi körülményekhez igazodva adaptálni lehet.

További kutatás-fejlesztés szükségessége, feladatok

- a folyók vize természetes tisztulása és a fizikai kémiai paraméterek közti összefüggések feltárása.
- bioindikátorok felhasználása a víz minőségében,
- a vízminőség előrejelző monitoring rendszer alapjainak kiszélesítése,
- új hosszantartó víztoxikológiai módszerek kidolgozása,

- megfelelő biotechnikai megoldások kidolgozása a víz-  
ügyi szakágazatok részére,
- a vízügyi földművek és kapcsolódó területek biológiai  
védelmének továbbfejlesztése,
- megfelelő növények kiválasztása a töltések és partok  
védelmére.

Elő kell segíteni a különféle vízi biotechnika módszereket, anyagok, mint természetbarát megoldások nagyobb térhódítását.

B.2.2. Szekció: A vízkezelés és szennyvíztisztítás biológiája  
A biológiának, illetve a különféle tisztítási feladatokhoz felhasználható mikroorganizmusok, növényi és állati szervezetek, életközösségek megismerésének, életfeltételeik és alkalmazási lehetőségeik feltárásának a jövőben nagyobb figyelmet, az eddigieknél nagyobb fontosságot kell tulajdonítani a műszaki tervezésben, a kutatás-fejlesztésben és az üzemeltetésben.

A gyakorlatban már alkalmazott módszerek  
A vízkezelésben a mangánoxidáló baktériumok gyorsabb, könnyebb meghatározások módszere,

- a szennyvíztisztításban a tavi utótisztítás, a nádas tisztítás, valamint az agro-ökoszisztémákban (pl. nyárfaültetvényekben, szántóföldi kultúrákban) történő elhelyezés, hasznosítás
- a szennyvíziszap komposztálása, továbbá mezőgazdasági elhelyezése, hasznosítása.

Ezek a módszerek kellő adaptálással szélesebb körben alkalmazhatók.

A kutató-fejlesztő tevékenység sikereként a gyakorlatban is felhasználható új eredmények várhatóak a közeljövőben, a következő területeken:

- A fluidágyas technológia és az apatogén gombák alkalmazása a vizek nitrátmentesítésénél,
- a baktériumokkal történő detergensbontás és az aktívszénregenerálás,
- a szelektált-, és az indikátor baktérium-fajok alkalmazása az eleveniszapos szennyvíztisztítás intenzifikálásában,
- a szennyvizekből a foszfor és nitrogén biológiai eltávolítása,
- az iszapstabilizálás és az iszapkoncionálás (ult-  
rahangos).

A kutató-fejlesztő munkákat gyorsítani, s fokozottabban támogatni szükséges. Az eredményes labor- és félüzemi kísérletek alapján üzemi méretű modell-telepeket kell létesíteni és vizsgálni, mert csak ilyenekről nyerhetők a gyakorlat számára felhasználható, megfelelő tapasztalatok.

- a reducens- és rekuperáló szervezetek jobb megismerése és felhasználása a szennyvízlebontó és hasznosító ökoszisztémákban,
- a szennyvíztisztításban alkalmazható mesterséges nád-ültetvény (nád-ágy) optimális kialakításának és működtetési feltételeinek meghatározása,
- a talajban lejátszódó mikrobiológiai folyamatok jobb megismerése és tesztelésre való felhasználása,
- a faültetvények alkalmazható nagyságrendjének tisztázása.

Üsztönözni kell a biológusok és mérnökök közös kutatás-fejlesztését a vízkezelésben és szennyvíztisztításban felmerülő, a biológiával kapcsolatos feladatok megoldására.

## 6. ülés

Időpont: 1987. június 11.

Hely: Keszthely

Balaton exkurzió magyar- és osztrák botanikusok részvételével.

Ennek keretében a következő természeti értékeinket keresték fel a résztvevők:

1. Tereptanulmány a Tihanyi- és Balatonkenesei Természetvédelmi Területeken.  
Tihanyi félsziget:  
Stypetum stenophyllas hungaricum  
Orno-Quercetum  
Krater-tó (Belső-tó)  
Hínártársulások  
Nádasok  
Balatonkenese:  
Löss-vegetacio  
Agropyro-Kochietum  
Salvinio-Festucetum rupicolae
2. Természetes vegetáció a Keszthelyi-hegységben és Badacsonyan (ökológiai tanulmányok a természeteshez közelálló ökoszisztémákban)  
Stipeum stenophyllae hungaricum  
Festucetum glaucae hungaricum  
Querco petraeae-Caprinetum  
Melitti-Fagetum  
Querc cerris asphodeletosum  
Orno-Quercetum  
Cotino-Quercetum  
Bazalt Vegetation des Badacsonys
3. A tereptanulmányokat követően június 12-én délután került sor a Balton kurzus előadásaira (az előadások német nyelven hangzottak el):  
- Die Natürliche Vegetation des Balatons und ihre rolle bei des Wasserqualität-Verbesserung des Balatons  
(Dr. I. Kárpáti)

- Kisbalatoner Schilf-gesellschaften (Vegetations-Karte, Primärproduktio, Biogenelement-akkumulation) (Dr. P. Szeglet)
- Arsheobotanische Studien in Umgebung Balaton (Dr. F. Gyulai)
- Pflanzenqueranlagen in Steiermack (Dr. F. Wolking J. Huber)

Az előadásokat kiemelkedően intenzív, gondolatokban gazdag elvi- és módszertani vita követte. Az alkalmas volt arra, hogy a magyar- és az osztrák vendég ökológusok, valamint vízmérnökök és erdőmérnökök megvitassák egymás gondolatait.

4. Az előadóülést követő napon tereptanulmányt folytattunk a kisbalatoni vízvédelmi rendszer területére. Résztevők megismerhették a rendszer működési elvét és élővilágának tömeges képviselőit.

## 7. ülés

Időpont: 1987. október 7.

Helye: Veszprém, VEAB Székház

A Balaton-kutatás újabb eredményei VIII.

Az előadóülés sorozat keretében 1987-ben Természet- és Környezetvédelem a Balaton vízgyűjtő területe erdei ökoszisztémáiban címen tartottunk előadásokat és vitákat a VEAB erdészeti szakbizottsága, VEAB környezettudományi és környezetvédelmi szakbizottsága, Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal, Balatoni Intéző Bizottság együttes rendezésében. Az előadóülés keretében négy témakörben hangzottak el eredeti kutatásokra épülő előadások:

1. téma: A Balaton északi vízgyűjtő területének erdei ökoszisztémái
2. téma: Az erdők egészségi állpota és a védelem feladatai
3. téma: A Kisbalaton fásításának irányelvei és a megvalósítás helyzete
4. téma: A Balaton és vízgyűjtője természetes értékeinek katasztere (Vörös könyv)

Az előadóülés nagymértékben szolgálta a gyakorlati szakemberek informálódását a legújabb kutatási eredményekről.

Az előadóülést követően az ülés résztvevői ajánlásokat készítettek az erdészeti gyakorlat és kutatás intézményei számára.

1. Az interdiszciplináris tanácskozás jól szolgálta a szakemberek ökológiai szemléletének összehangolását és egységesebb kialakítását. Az ülés meggyőzően bizonyította, hogy a hazai ökológiai szemlélet ma még nem megfelelő mélységű, ezért kívánatosnak látszik az ökológiai oktatás kiszélesítése - mindezekelőtt a felsőoktatási intézményekben -, lehetőleg önálló tárgy keretében.

2. Az erdőtervi (üzemtervi) adatok igazolják, hogy a Balaton vízgyűjtő területén szakszerű, egyenletes, tartamos erdőgazdálkodás folyik, amelyik kielégíti a környezet-és természetvédelem, valamint az üdülőövezeti és szociális igényeket is. A folyó gazdálkodás továbbfejlesztésére az alábbi intézkedések szükségesek:

- az erdőfelújítások és erdőtelepítések során elsősorban a termőhelyi-ökológiai tényezők legyenek elsődlegesek a fafajmegválasztáskor, javítván ezzel az állományok jelenlegi fajviszonyait és biológiai állékonyságát.
  - A természetyszerű erdőgazdálkodás fokozására növelni kell a faállományok természetes felújításának arányát.
  - A véghasználat a vágáskor felemelése feltétlenül indokolt - a fafaj, az eredet, a populáció minősége, az egészségi állapot, a fatermési osztály, az elsődleges rendeltetése, valamint ökonómiai számítások alapulvételével.
  - Az 1956-os Erdőnevelési utasításban elrendelt V-fás fatermesztés újrabevezetése elengedhetetlen a faállományok minőségi és mennyiségi fatermesztésének növelése érdekében.
  - Kutatni szükséges a faállományok ápolásának optimális mértékét, tekintettel a térségben is jelentkező fizikai munkaerő elégtelenségére. Meg kell találni ugyanakkor azokat a kémiai növényvédelmi szereket, amelyek a legmagasabb igényű környezetkímélésnek is megfelelnek.
  - A faállomány szerkezeti kutatások újabb eredményeinek bevezetése elengedhetetlen a korszerű állománynevelések során.
3. Sürgősen felül kell vizsgálni, és az erdő sokoldalú igénybevételéhez mértén szabályozni kell a vadgazdálkodást.
4. Folytatni kell a bioindikációs vizsgálatokat, és az eredményeket hasznosítani kell a térség növénytermesztési ágazataiban (erdő-, mező-, kertgazdálkodás) általában. Ide tartozik a növényfajok rezisztenciára történő nemésítése is, beleértve a dekoratív formákat is.
5. A jelenleginél intenzívebben kell folytatni az erdővédelmi kutatásokat, tekintettel arra, hogy az erdő a legjelentősebb környezetvédelmi- és környezetjavító természeti tényező.
6. A Balaton vízgyűjtője területén található véderdőkben, üdülőkörzeti erdőkben a jövőben folytatandó faállománynevelés, erdőgazdálkodás szabályozására össze kell állítani egy Kezelési Útmutatót.
7. A természetvédelem, a környezetvédelem (klíma, talaj, fauna stb) feladatait társadalmasítani kell, mint ahogyan az ezeket a feladatokat ellátó faállományok nevelésének (igen költséges szállalóvágásos eljárások) költségeit is részben az állami költségvetésből kell fedezni.

## 8. ülés

Időpont: 1987. október 9-11.

Helye: Szombathely

Természettudományos vitafórum (Fórum Pannonicum Rerum Naturale) osztrák kollegák részvételével.

A negyedik alkalommal megrendezett szakmai vita alkalmat teremtett arra, hogy a Dunántúl, valamint a vele határos Burgenland néhány természettudományos kérdésekről vitát folytathassunk. Az előadások két témakör köré csoportosultak:

- Nyugat-dunántúl hévízelőfordulásai és hasznosításuk

- Nyugat-dunántúl erdőállományai és károsodásuk.

A két témakörön belül a következő 12 előadás hangzott el:

1. Gaál, J.: A fásítások szerepe az emberi környezet alakításában  
Rolle der Aufforstung bei Gestaltung der Umwelt
2. Igmándi Z.: A kocsánytalantölgy hervadásos betegsége a Dunántúlon  
Welkenkrankheit der Traubeneiche in Transdanubien
3. Dobos, T.: Az erdőkárok információs rendszere  
Informationssystem der Waldshäder
4. Köllner, J.: A burgenlandi kastélyparkok állapotfelvétele  
Die Schlossparke des Burgenlandes.  
Eine Bestandsaufnahme.
5. Grüll, A.: A bütykös hattyú elterjedése, vándorlása a Fertő térségében  
Zur Bestandsentwicklung und Wanderhalten des Höckerschwans im Neusiedlergebiet
6. Kárpáti Z.: A bütykös hattyú újabb megjelenése és elterjedése a Dunántúlon  
Das neuerliche Vorkommen und die Ausbreitung des Höckerschwans in Transdanubien
7. Metz, H.: A Vulka torkolatvidékének hidrobiológiája  
Zur Hydrobiologie des Wulkamündungsbereiches
8. Herzig, A.: Sekély sóstavak - kihívás az ökoszisztéma-analízis számára  
Seichte Binnensalzseen - eine Herausforderung für die Ökosystemanalyse
9. Sauerzopf, F.: Édesvízi mészkőlerakódások Burgenland pannon és pontusi rétegeiben  
Süßwasserkalke als Verlandungserscheinungen in Pannon und Pont des Burgenlandes
10. Tschach, M. - Schmied, H.: Burgenlandi geotermikus anomáliák  
Geothermische Anomalien des Burgenland
11. Menyhért, B.: A termálvíz hasznosítása Vas megyében  
Thermalwassernutzung im Komitat Vas
12. Lakner, L.: Termálvizek gyógyászati hasznosítása Vas megyében  
Medizinische Verwendung der Thermalwasser des Komitats Vas

Az előadásokhoz tereptanulmány kapcsolódott, amelynek keretében a résztvevők helyszínen megvitathatták a Dunántúl néhány balneológiai- és erdőgazdasági szempontból jelentős területét.

## 9. ülés

Helye: Hévíz, Állami Gyógyfürdőkórház,  
Ideje: 1987. október 28.

A Balatoni Intéző Bizottság környezet- és vízvédelmi szakbizottsága, a Veszprémi Akadémiai Bizottság környezettudományi és környezetvédelmi szakbizottsága, valamint a Hévíz-i Állami Gyógyfürdőkórház Igazgatósága együttműködve együttes szakbizottsági ülést tartott és ezen az ülésen foglalkozott a tó gyógyító vízgazdálkodási (hozam, hőfok és ökológia) problémáival kapcsolatos kutatásokról. Célunk az volt, hogy ezeket az eredményeket felhasználjuk a tó jobb gyógyhatásának biztosítása érdekében, valamint a természeti értékek védelmének szolgálatához.

A tó védelmét szolgáló előadások a következő témákkal foglalkoztak:

- A Nyirádi vízemelés hatása a hévizi tó vízháztartására (Dr. Böcker Tivadar (ALUTER-FKI))
- A hévizi tó vízháztartási problémái (Majos József - Horváth Lajos Nyugatdunántúli VIZIG)
- A Bakony hegység vízháztartása (Hajós Béla - Kumánovics György KDT VIZIG)
- A hévizi tóval kapcsolatos gyógyászati és üzemeltetési tapasztalatok az elmúlt évek során (Dr. Gyarmati József ÁGYK)
- A hévizi halpusztulás (Dr. Bíró Péter BLKI)
- A hévizi tó és környékének botanikai problémái (Dr. Kárpáti István - Dr. Szeglet Péter (KATE))
- A hévizi parkerdő (gyógyító védereje) rekonstrukciója (Fábián Gábor BEFAG)

Az előadásokat vita követte, amely széles körű természetvédelmi, valamint balneológiai kérdéseket érintett, lehetővé téve az elméleti és gyakorlati szakemberek látásmódjának közelítését és a tóval kapcsolatos gondok jobb feltárását.

## Kémiai környezetvédelmi munkabizottság

Elnök: Hlavay József

A munkabizottság az 1986-1990 évekre meghatározott munkatervének megfelelően elsősorban a régióban dolgozó üzemi környezetvédelmi szakembereknek kívánt segítséget nyújtani újabb környezetvédelmi technológiák és analitikai mérések bemutatásával. Összejöveteleinkre nemcsak a munkabizottság tagjait hívtuk meg, hanem a megyei környezetvédelmi titkárok és a Környezetvédelmi Intézet Veszprém-megyei Állomásának dolgozói által összeállított névsor alapján mindazokat, akik munkahelyükön környezetvédelmi kérdésekkel, problémákkal foglalkoznak. Az

így kibővített ülések hasznos fórumot nyújtottak a közvetlen tapasztalatcserére, kötetlen beszélgetésekre.

A munkabizottság 1987. évi összejevetelei:  
1987. február 5. VEAB Székház

A levegőtisztaság-védelemmel kapcsolatos problémákról hallottunk előadásokat részben budapesti, részben a régióba tartozó szakemberektől. A részletes program a következő volt:

Dr. Balogh István, Környezetvédelmi Intézet: Levegőtisztaságvédelmi helyzet Fejér, Veszprém és Zala megyében az új törvény tükrében.

Dr. Mészáros Pál-Dr. de Jonge János-Dr. Kovács Béla, VVE: A VVE Szervetlen Kémiai Technológiai Intézetében folyó gáztisztítási kutatások.

Dr. Welther Károly, MÁFKI: Levegőtisztaságvédelmi feladatok és megoldások.

Dr. Solt János-Dr. Pátkay Ferenc, Országos Munkavédelmi Tudományos Kutató Intézet: Az OMTKI tevékenysége a munkahelyi levegőtisztaság védelme érdekében.

Kárpáti Judit-Lakatos Gusztáv, Országos Munka és Üzemegészségügyi Intézet: Persometer típusú por és gázmintavevő. Műszerismertetés.

Antal László-Dr. Hlavay József, VVE: Respirábilis és ülepedő porok analitikai vizsgálata.

Fakultatív látogatás a MÁFKI levegőtisztaságvédelmi laboratóriumában és a NEVIKI Analitikai Osztályán. Vezetők: Dr. Welther Károly és Kovácsné. Dr. Huber Gyöngyi.

A munkabizottsági ülésen 61-en vettek részt a régió fontosabb vegyipari vállalataitól. Az előadók 3-6 oldalas összefoglalókban közölték kutatásaik legfontosabb eredményeit, amelyeket az Értesítő IV. fejezetében közlünk.

1987. április 28-29.

Hazai természetes zeolitok kutatása és felhasználása. II. Veszprémi Szimpózium.

A szimpóziumot az Ipari Minisztérium támogatásával rendeztük meg a VEAB Székházában. A három szekcióban 31 előadás hangzott el a legújabb kutatási eredményekről. Az "Elméleti és analitikai vizsgálatok" szekció munkáját Dr. Nemezc Ernő akadémikus, a VEAB elnökhelyettese nyitotta meg. Az "Ipari alkalmazások" és "Mezőgazdasági alkalmazások" szekciókban elsősorban a természetes zeolitok környezetvédelmi felhasználásáról esett szó. Az előadások teljes szövegét kiadványban jelentetjük meg, az angol nyelvű összefoglalókat pedig a Zeolites című folyóiratban kívánjuk közölni.

1987. június 4.

VEAB Székház

"Szennyvizek sótelenítése" címmel, a MKE Környezetvédelmi



Szakosztálya és az MTA PAB kémiai környezetvédelmi munkabizottsága közös rendezésében összejövetelet tartottunk. A részletes program az alábbi volt:

Dr. Hódossy Gábor, Péti Nitrogénművek: Szennyvizek sótelenítése a Péti Nitrogénműveknél.

Dr. Marton Aurél, VVE: Nitrát eltávolítása ivó- és szennyvízből.

Dr. Szánya Tibor, VVE: A ciklus, zónás abszorpciós és ioncserés műveletek alkalmazása nagy sótartalmú vizek feldolgozására.

Dr. Hanák László, VVE: Termikus, ioncserés paraméteres szivattyúzás alkalmazási lehetőségei a szennyvíztisztításban.

Fiskál János - Dr. Schultheisz Zoltán, VVE: Tenzidgyártásból származó nagy sókoncentrációjú szennyvizek feldolgozása.

Dr. Dencs Béláné, VVE: Eljárás gyógyszeripari szennyvizek kloroform-tartalmának visszanyerésére.

1987. július 2.

VEAB Székház

Munkabizottságunk első ízben hívott meg külföldi előadót. Dr. Thomas Welsch, a Karl Marx Egyetem /Lipcse/ docense az alábbi címmel tartott előadást:

"Determination of organic air pollutants by capillary gas chromatography"

Az előadás angol nyelven hangzott el. Elsősorban az analitikai kutatásokkal foglalkozó szakemberek vettek részt az összejövetelen.

1987. szeptember 23.

VVE Analitikai Kémia Tanszék

A VVE Analitikai Kémia Tanszékével közös előadóülést szerveztünk német előadóval. Dr. Inge Werner a berlini Munkaegészségügyi Intézet kutatója az alábbi címmel tartott előadást:

"Asbest-mineralogische und arbeitschygienische Aspekte"  
Az előadás német nyelven hangzott el.

1987. október 14.

Tabatabánya, Népház

A Tatabányai Szénbányák, a NTESZ Komárom Megyei Szervezete, a GTE Tatabányai Szervezete, az OMFB Fehérje és Biotechnológiai Iroda, a Fehérjetechnológiai Tudományos Termelési Egyesülés és a Komárom Megyei Biotechnológiai Bizottság, valamint a VEAB kémiai környezetvédelmi munkabizottságának társrendezésében került sor a "Komárom Megyei II. Biotechnológiai Konferencia és kiállítás" egész napos előadói ülésre. A három szekció közül a "Környezetvédelem" szekció előadásait a régió munkatársai tartották az Ipari Minisztérium munkatársának bevezető előadása után.

A részletes programot az alábbiakban adom meg:

Sípos Sándor, Ipari Minisztérium: Veszélyes hulladékok égetés-sel történő ártalmatlanításának helyzete hazánkban.

Vejtey Tibor, Tatabányai Szénbányák FŐGÉP: Középteljesítményű kazánok vegyes tüzelőanyagra.

Kovács Attila-Dr. Simon Jolán-Rück István /MÁFKI, Veszprém-DRV, Siófok: Katalitikus oxidációs véggáztisztítás a környezetvédelemben.

Barna József, Prometheus Tüzeléstechnikai Vállalat, Budapest: Emissziómérés elektronikai műszerekkel.

Dr. Szentmarjay Tibor-Dr. Ormós Zoltán, MÜKKI, Veszprém: Hulladék szilárd-folyadék diszperziók és szemcsés anyagok égetése a fluidizált rétegben.

Dr. Halmos Pál-Dr. Liszi János-Dr. Domokos József, VVE: Olajtartalmú szennyvizek kezelése üreges szálal ultraszűrővel.

Kovács Attila-Dr. Nagy Zoltán, MÁFKI, Veszprém: Korszerű módszerek az eleveniszapos szennyvíztisztítás levegőztetésére.

Fiskál János-Dr. Hites Ferencné, VVE: Anionaktív felületaktív anyagok szennyvízből történő vizsgálata.

A Konferencián elhangzott előadásokat kiadványban jelentetik meg.

A Munkabizottság a VVE-vel együtt Kamarakiállítást rendezett a Kossa István Kollégiumban 1987. december 7-11 között:

"FŐGÉP a környezetvédelem szolgálatában"  
címmel.

A kiállítás a Tatabányai Szénbányák FŐGÉP tevékenységét mutatta be az egyetemi hallgatóknak és oktatóknak.

Munkabizottságunk társrendezője a MKE és a MHT által 1988. május 25-27 között tartandó "4. Nemzetközi Víztisztítási Konferenciá"-nak. A Konferencia olyan nemzetközi tudományos fórumot teremt meg a vízminőségvédelem és vízkezelés terén dolgozó vegyész, biológus, gépész, építőmérnök képzettségű kutatók, tervezők és üzemeltetők számára, ahol megismerkedhetnek a legújabb kutatási eredményekkel és kicserélhetik tapasztalataikat.

### **Természetvédelmi munkabizottság**

**Elnök: Csapody István**

A természetvédelmi munkabizottság 1987. évben változatlan személyi összetételben működött, a bizottság ülésein való részvétel megfelelő volt, a megjelentek aktívan közreműködtek a munkaprogram kialakításában, lebonyolításában és javasolataikkal, tapasztalataikkal hatékonyan előmozdították azokat a célkitűzéseket, amelyeket az új ötéves akadémiai ciklusban a munkabizottság elfogadott. Tovább folyt a VEAB régió természetvédelmi

értékeinek megismerése, a természeti értékek feltárásának szorgalmazása, egymás ilyenirányú kutatási eredményeinek rendszeres megismerése. A munkabizottság együttesen és külön-külön is kereste a természetvédelemben érintett területi szervekkel és hatóságokkal a kapcsolatot, javaslatokat tett és ajánlásokat továbbított illetékesekhez. Ilyenek voltak: további védetté nyilvánításokra vonatkozó javaslatok, a Balatonkörnyéki Orchideaceae-előfordulások védelmére tett javaslatok, a Vértesi Tájvédelmi Körzetben élő, erősen veszélyeztetett fajok populációinak magról történő gyarapítása, őshonos és védett fás növények dísznövénytermesztés céljaira történő felkarolására vonatkozó javaslatok, a göcseji bükk régió bükköseitől a kezelésére és természetes felújítására vonatkozó ajánlások, stb.

A munkabizottság ez évben két alkalommal tartott bizottsági ülést: egyet a Zala-megyei Kiscsehi-község Budafapusztai Arborétumában, egyet pedig a Vértesi Tájvédelmi Körzetben. Első alkalommal Zala megye környezet- és természetvédelmi helyzete, a középiskolában folyó környezet-termesztésvédelmi tudatformálás helyzete és a bükk-régió erdőgazdálkodásával kapcsolatos kérdések kerültek megtárgyalásra. Az előadásokat élénk vita és helyszíni bejárás követte. Második alkalommal a Vértesi TK fokozottan védett területén megjelentek a gyakorlati természetvédelem eredményeivel és problémáival ismerkedtek.

A természetvédelmi munkabizottság résztvett a környezettudományi és környezetvédelmi szakbizottság más munkabizottságainak és az erdészeti szakbizottságnak ülésein, rendezvényein is; résztvett a Balatonkutatás, a Fertő-kutatás tudományos programjaiban, s teljesítette a Szigetközi Tájvédelmi Körzet kialakításával kapcsolatban korábban vállalt kötelezettségét. Kapcsolatot tartott a Pécsi Akadémiai Bizottsággal is és annak szervezésében a nemzetközi növényföldrajzi szimpozionon is szerepet vállalt. A munkabizottság tagjai tudományos és ismeretterjesztő folyóiratokban számos /kb. 30/ közleményt jelentettek meg, nagyon sok előadást tartottak.

## MŰSZAKI SZAKBIZOTTSÁG

Elnök: Déri Márta

A szakbizottsághoz 9 munkabizottság tevékenységének irányítása és koordinálása tartozik.

Munkabizottságaink nagyfokú önállósággal működnek, tartalmas, színvonalas programokat valósítottak meg, több esetben külföldi szakértők bevonásával. Jelentős eredmény az, hogy ehhez a színvonalhoz a két új munkabizottságunk - szilikát technológiai és a plazmatechnológiai - is felzárkózott és saját tudomány-területeiken a szakemberek fórumává váltak.

A szakbizottság tevékenységében ez év során jellemzővé vált az igényes szakmai ismeretek átadása, színvonalas vitája és a lezúrt tapasztalatok összegzése, állásfoglalás.

Munkabizottságaink rendezvényein fórumot kaptak a fiatal szakemberek, akik tevékenységét, szakmai előrehaladását segítik és figyelemmel kísérik.

A szakbizottság vezetősége az év során 2 ülést tartott. Az első ülést március 25-én a VEAB Székázbán rendeztük meg.

Ennek keretében dr. László Alfréd rektorhelyettes "A VVE oktatási és tudományos tevékenységének helyzete és fejlesztése" - címmel tartott nagy érdeklődéssel kísért színvonalas előadást. A résztvevők betekintést nyertek az Egyetem oktató műhelyének részleteibe is, képet kaptak az oktató-nevelő munka és a tudományos élet eredményeiről. Az a vélemény alakult ki, mely szerint egyéb VEAB fórumokon is indokolt a legnagyobb régióbeli tudományos intézmény tevékenységének bemutatása.

Az előadást követően kialakítottuk a szakbizottság és a munkabizottságok éves programját.

A második rendezvényünket november 10-én tartottuk házigazda volt a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetem Géptan Tanszéke. A program keretében dr. Sitkei György tanszékvezető egyetemi tanár ismertette a Tanszék oktató-nevelő munkáját, beszámolt a tudományos kutatás területeiről és eredményeiről.

A bemutatott tényanyag meggyőzően bizonyította, hogy a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetemen széleskörű nemzetközi összehasonlításban is helytálló és figyelemreméltó tudományos tevékenység folyik, amelyek eredményeiknek hasznosítása jelentős gazdasági előnnyel is párosul.

A bevezető előadás után a szűkebb szakterületek ismertetésére került sor, amelyeknél szót kaptak a fiatal szakemberek is. Ennek keretében dr. Láng Miklós "A lapmegmunkálás problémái, különös tekintettel az élkitörésre" címmel, Horváth Mihály "A rönkosztályozás pontossági követelményei" témakörben, végül ifj. Csanády Etele "A famegmunkáló szerszámok termikus igénybevétele" tárgyban tartottak színvonalas előadást.

A jól sikerült szakmai bemutatkozást élénk vita követte.

A szakbizottsághoz 1 pályamű érkezett, amelynek bírálatát dr. Tamás Ferenc és dr. Bésán Jánosné készítette el.

A tudományos kapacitás regionális megoszlásával kapcsolatos felméréshez összeállítást, illetve javaslatokat készítettek dr. Tamás Ferenc és dr. Keszler József.

### **Alumíniumipari munkabizottság**

**Elnök: Várhegyi Győző**

A munkabizottság az év folyamán két ankétot szervezett. Az ankétok célja az alumíniumiparban dolgozó fiatal műszaki értelmiség kutatási fejlesztési tevékenységében betöltött szerepének vizsgálata volt. A munkatervben ankétként előirányzott és a fiatal kutatók beszámolóiból álló szimpóziumokat a Magyar Alumíniumipari Tröszt vezetőinek kérésére időközben "Munkaértekezlet" címmel szerveztük meg. A munkaértekezletet az alumíniumipar vezetőinek részvételével tartottuk meg.

1./ Timföldipari munkaértekezlet. 1987. április 27.

Helye: Az Ajkai Timföldgyár és Alumíniumkohó kultúrterme.  
Elhangzott 8 előadás.

2./ Alumíniumkohászati munkaértekezlet. 1987. november 25.

Helye: Az Inotai Alumíniumkohó "Magyar Ezüst" Művelődési Otthona. Előadások száma: 8.

Az alumíniumkohászati rendezvényt az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület helyi szakcsoportjával közösen rendeztük. A rendezvények után az érdeklődők számára üzemlátogatást biztosítottunk.

### **Elektrotechnikai munkabizottság**

**Elnök: Régeni László**

Az elektrotechnikai munkabizottság 1987. évi munkaterve a régióban - elsősorban a Bakony Művekben megvalósuló gépjármű villamossági alkatrész gyártás és fejlesztés helyzetére és problémáira koncentrált.

Ezt a célkitűzést maradéktalanul megvalósítottuk. Nyomon követtük a munkabizottság által kezdeményezett együttműködést a Bakony Művek és a VVE Nagyműszer Laboratóriuma között, mely a gépjármű villamossági alkatrészek fejlesztése és gyártása során felmerülő problémák megoldására jött létre.

A munkabizottság tagjai számos szakmai - elsősorban anyagvizsgálati és technológiai konzultáción vettek részt, tevékenyen részt vállalva a megoldások keresésében. Az együttműködés egyértelműen eredményes volt, a gyártó cég több technológiai és gazdaságossági problémát oldott meg sikeresen.

## Gépészeti munkabizottság

Elnök: Halász Aurél

A gépészeti munkabizottság célkitűzése a régióban dolgozó gépész szakemberek szakmai-tudományos fejlődésének segítése, egy-egy szakterület munkájának megismerése.

Az éves tervünknek megfelelően két munkabizottsági ülést tartottunk és szerveztük a műszaki szakbizottság közös rendezvényét is.

1987. ápr. 10-i meghívott ipari szakemberekkel kibővített ülésünkön:

1. Németh Jenő: Kétkomponensű gőzök ad- és deszorpciója,
2. Szabó Zoltán: Személyi számítógép a művelettani fejlesztésben és oktatásban,
3. Száva Gábor: Új irányzatok a növényvédőszeres formálásában címen tartottak nagy érdeklődést kiváltó előadást.

A munkabizottság a VVE Tudományos Bizottságával közösen szervezte

Bordás Károly: Axiális ventilátor-szárnylapát dinamikai vizsgálata

témakörből kandidátusi értekezésének házi vitáját. Ugyanakkor Molnár Károly: Gáz-folyadék fázisérzékenyített fluid diszperz rendszerekben címen a gépészüzemlétképzés beindításával kapcsolatban tartott perspektívát adó előadást.

A műszaki szakbizottság már. 25-i ülésén László Alfréd a gépészeti munkabizottság titkára a VVE oktatási és tudományos tevékenységének helyzete és fejlesztése címen tartott előadást.

A műszaki szakbizottság közös rendezvényét is a gépészeti munkabizottság szervezte, azzal a célkitűzéssel, hogy EFE Géptan Tanszékének munkáját szélesebb körben is megismertessük. Az ülést nov. 10-én az EFE Géptan Tanszékén az alábbi programmal tartottuk:

Sitkei György: Tájékoztató a gépészeti munkabizottságnak faiparon belül kifejtett tevékenységéről és beszámoló a Faipari Géptan Tanszék tudományos munkásságáról.

Láng Miklós: A lapmegmunkáló problémái, különös tekintettel az élkitörésre.

Horváth Mihály: A rönkosztályozás pontossági követelményei.  
Csanády Etele: Famegmunkáló szerszámok termikus igénybevétele.

Végül a gépészeti munkabizottság a GTE megyei csoportjával kezdeményezte a "Gyártmány- és gyártástervezési innováció technikai" témakörben rendezvénysorozatot. A rendezvény keretében 1987. II. 11-én az alábbi előadások hangzottak el:

Somló János: Számítógéppel segített tervezés és integrált gyártmányrendszerek

Barátossy Jenő: A CAD alkalmazás lehetőségei a vegyipari berendezések tervezésénél.

Varga László-Molnár László: A géptervezés szolgálatában a végelem módszer.

## Hulladékhasznosítási munkabizottság

Elnök: Tamás Ferenc

A hulladékhasznosítási munkabizottság ebben az esztendőben két ülést tartott: az elsőre 1987. április 15-én a Székházban, a másodikra 1987. október 8-án az Agárdi Mezőgazdasági Kombi-  
nátban került sor.

Mindkét esetben érdekes és igen aktuális kérdéseket tárgyaltak meg. Az április 15-i ülésen a veszélyes hulladékok égetéssel történő ártalmatlanítása volt napirenden. Sikerült egy asztalhoz ültetni a látszólag eltérő érdekeket képviselő két réteget: a környezetvédőket és az ipart. Megállapították, hogy az érdekek csak látszólag ellentétesek: noha az égetés a legvégső lépés a hulladékok ártalmatlanítása terén, és ha lehet, előnyben kell részesíteni olyan eljárásokat, ahol a hulladéknak nemcsak az energiaértéke, hanem értékes kémiai alkotórészei is hasznosulnak, mégis az égetés az ártalmatlanítás legbiztosabb módja. Ahol más módszer nincs, ott legalább ezt kell alkalmazni. Az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal ill. az Ipari Minisztérium munkatársai egymással vitatkozva végül is közös álláspontot alakítottak ki. Az előadásokat ill. felkért referátumokat élénk vita követte. Ebéd után csaknem 4 órán keresztül folyt a diszkusszió és még a hivatalos berekesztés után kisebb csoportokban tárgyalták a kérdést. Számos, eddig eldugott vagy eltitkolt hulladékot sikerült felkutatni és ennek környezetkímélő elégetésére javaslatot tenni.

Az agárdi ülésen megismertkedtek az Agárdi Mezőgazdasági Kombi-  
nát munkájával a mező- és erdőgazdasági hulladékok többcélú hasznosításával kapcsolatban. Ismertették, majd bemutatták a Kombinátban végzett takarmányozási-, kalorikus-, komposztálási és gombatermesztési hasznosítást, egy osztrák cég pedig bemutatta a Kombinátban gyártott hulladékpellet elégetésére szolgáló mobil kazánját. Az ülésen elhangzottak hozzájárultak ahhoz, hogy a Népszabadságban olvasói hozzászólás jelenjen meg, erre pedig az Építésügyi és Városfejlesztési Miniszter is felfigyelt. Remélem, hogy az ügyben készített beadvány illetékes helyen hozzásegít majd a hulladékégetéssel kapcsolatos eddigi elutasító magatartás megváltozásához.

## Közlekedéstudományi munkabizottság

Elnök: Hegedűs Gyula

A munkabizottság éves munkatervében három témakör feldolgozását jelölte meg. A végrehajtás során az átfedések elkerülése valamint időponti nehézségek miatt két témakört részben összevontan tárgyaltunk, részben jövő évi munkatervünkben szerepeltetünk.

Az első ülés időpontja: 1987. április 23.

Helye: VEAB Székház

A tanácskozási témája: a termelés és a fogyasztás területi elosztásának kihatásai az áruszállítás szervezésére.

Előadást dr. Radóczy Tamás a Közlekedéstudományi Intézet tud. osztályvezetője tartott. Az előadáshoz csatlakozva felkért korreferensek /Éltető Zoltán MÁV műszaki főtanácsos, dr. Hirkó Bálint főiskolai docens, dr. Prezenszky József egyetemi docens, kandidátus, Szörényiné dr. Kukorelli Irén kandidátus/ több oldalról ismertették az egyes alágazatok, szakterületek sajátosságait.

A munkabizottság állást foglalt, melyen javasolta, hogy figyelembe véve a téma aktualizálását legközelebbi akadémiai közgyűlés együttes osztályülése tűzze napirendre. A tanácskozáson a meghívott vendégekkel együtt mintegy 20 fő vett részt.

A második ülés időpontja: 1987. november 26.

Helye VEAB Székház

Az ülés témája: A hazai városi tömegközlekedés minősége, különös tekintettel a fejlesztési feladatokra.

A tanácskozás keretében tájékoztató hangzott el a KM II. sz. Célprogram keretében folyó "A személyközlekedés fejlesztése" tárgyú kutatásokról, valamint a városi tömegközlekedés tervezésénél a minőségi és gazdaságossági kérdésekről.

Felkért előadónk: dr. Lázár Imre KM osztályvezető h.

dr. Zsirai István KTI oszt.vez. voltak.

A tanácskozás napirendjén szerepelt az éves munka értékelése és a jövő évi munkaterv pontosítása is.

## **Metallurgiai munkabizottság**

**Elnök: Szij Zoltán**

Munkabizottságunk célkitűzéseinek végrehajtása érdekében három tudományos munkaülést szervezett.

1987. április 23-24-én Dunaújvárosban a Vasmű kohászati fejlesztéseivel és a kohóipari üzemélnök-képzés helyzetével és távlataival foglalkozó ülést szerveztük meg, amit üzemlátogatással kötöttünk össze.

Következő ülésünk az MMG Automatika Művek Gázautomatikai Gyárában Bicskén volt, ahol a méretpontos öntvénygyártás a gyár öntödéjében folyó plazmaíves indukciós olvasztás tapasztalatai, valamint az öntőipari technikusképzés beiskolázási stratégiája volt a téma. Emellett lehetőségünk volt megtekinteni az ország legkorszerűbb precíziós öntödéjét, ahol hasznos üzemi tapasztalatokat gyűjthettek a szakemberek.

Harmadik ülésünkre Veszprémben került sor, július 21-22-én, amelyet a plazmatechnológiai munkabizottsággal közösen szerveztünk meg. Témája: A plazmatechnika szerepe a kohászat korszerűsítésében. Az ülésen külföldi résztvevők és előadók is voltak, amely jelentősen emelte annak szakmai színvonalát.

A fentiekén túl a bizottság elkészítette az elmúlt évi adatgyűjtés alapján a régió öntödéinek munkaerő helyzetével, a vár-



ható igények kielégítésével foglalkozó tanulmányt, amit vagy még ez évben, vagy a jövő év elején terjeszt a tagok elé elfogadásra és küldi meg az érdekelteknek. A megállapítások, javaslatok megvitatására a jövő évben kerül sor.

### **Műszaki fizikai munkabizottság**

**Elnök: Straub Gyula**

A műszaki fizikai munkabizottság 1987 évben két munkabizottsági ülést tartott.

A fémfizikai témacsoport rendezésében 1987. szeptember 30-án félnapos munkaülést tartott Székesfehérvárott az ALUTERV-FKI-ban.

Az ülés témája. Magos feldolgozottsági fokú alumínium-ötvözet alapanyagú célgyártmányok előállítása és gyakorlati felhasználásuk.

Az ankéton elhangzott előadások:

Dr. Banizs Károly: Nagyszilárdságú alumínium-ötvözetű kötőelemek.

Hajnal Mihályné dr: Mángorolt cső előtermék gyártástechnológiájának fejlesztése,

Dr. Horváth J. Gábor: Növelt teherbírású, illetve könnyített új típusú alumínium süveggerendák.

Szabó Sándor: Javított szikrabiztonságú hidraulikus alumínium bányatámok.

Második ülésüket a radiológiai témacsoport rendezésében az Eötvös Lóránd Fizikai Társulat Veszprém Megyei Csoportjával közösen tartották.

Az ülésen elhangzott előadás:

Dr. Vértés Attila egyetemi tanár (ELTE): Pozitron annihiláció módszerének és alkalmazásának aktuális kérdései.

### **Plazmatechnológiai munkabizottság**

**Elnök: Brájer László**

A munkabizottság 1987-ben két ülést tartott. Az elsőt 1987. március 17-én Balassagyarmaton a Fémipari Vállalatnál. Ennek témája a plazmaszórási technológia eddigi eredményeinek a felmérése, valamint a széleskörű hazai elterjesztés elősegítése volt. Az ülésen résztvettek az OMFB meghívott képviselői is. Az ülésen 3 előadás hangzott el. Ezek közül kettő a Fémipari Vállalat METCO 7M típusú plazma-szóró berendezésével foglalkozott. A harmadik előadás a plazma-szórás általános fizikai-kémiai elméleti alapjaival foglalkozott.

A második ülést a metallurgiai munkabizottsággal közösen rendezték 1987. július 21-22-én, Veszprémben a VEAB Székházban és azon svéd plazma-kutató szakemberek is résztvettek és előadásokat tartottak. Az ülészak témája a "Plazmatechnika szerepe és lehetőségei a kohászat korszerűsítésében" volt. Az

ülésszakon közel harmincan vettek részt és hét előadás hangzott el, amelyek élénk érdeklődést váltottak ki a résztvevőkben. Az előadásokkal kapcsolatban számos kérdés és hozzászólás hangzott el, amelyekre az előadók részletesen válaszoltak.

### **Szilikáttechnológiai munkabizottság**

**Elnök: Juhász A. Zoltán**

A munkabizottság 1987. márc. 27-én a Bakony Múzeumban kibővített ülést tartott. A VVE Szilikátkémiai és -Technológiai Intézete és a Bakony Múzeum közös munkájaként megszületett "A szilikátipar kialakulása" című szilikátipartörténeti kiállítás előzményeiről és céljáról Juhász A. Zoltán munkabizottsági elnök tartott előadást, amelyet a kiállítás megtekintése követett.

A második összejövetelre Peter Hellmold professzort hívták meg az NDK-ból (Merseburg, Technische Hochschule), aki 1987. szept. 8-án "Zur Farbgebung des Emails" című előadásában mind tudományos, mind ipari szempontból értékes információkat közölt, amelyet élénk vita követett. Az előadás után a SZIKKTI tevékenységét reprezentáló VVE Szilikátkémiai és -Technológiai intézetében elhelyezett állandó kiállítási anyag megtekintése következett.

## ORVOSTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁG

Elnök: István Lajos

### 1. Célkitűzések

A megalakításkor megfogalmazott célkitűzések és az évi terv szerint működünk.

Egyik fő célunk a gyermekkori- ill. a felnőttkori onkológiai megbetegedések kezelésében bekövetkező változások összefoglalása a gyakorlat számára ill. a sepsis korszerű kezelésének megvitatása volt.

Az AIDS-kérdés legjobb hazai szakértőivel rendezett kerekasztal-konferencián összegeztük az AIDS-világjárvány és a betegséggel kapcsolatos legújabb kutatások eredményeit. Bővíteni kívántuk kapcsolatainkat a PAB Klinikai-Kutatási Munkabizottságával. Végül a munkabizottságok felülvizsgálatát vettük tervbe.

### 2. Kapcsolatok

Az Akadémiai Bizottságok közül elsősorban a PAB-bal sikerült közös rendezvényekben megnyilvánuló kapcsolatot kialakítani, emellett a DAB több rendezvényében is közreműködtünk.

Külföldi kapcsolataink közül a grazi Orvosi Egyetemen ill. Klinikákkal, valamint a bécsi Klinikával meglévő kapcsolataink bizonyultak eredményesnek.

Rendszeres kapcsolatot tartunk az MTA Orvosi Osztályával.

Közös tudományos rendezvényben megtestesülő rendszeres kapcsolatunk van a Medicina Orvosi Kiadóval.

Új eredménynek tekinthető, hogy a magyarok lakta szlovén Mura-vidék egészségügyi intézményeivel is sikerült kapcsolatot teremteni és eljuttatni kiadványainkat a muraszombati Kórháznak.

### 3. Eredményeink

Az év folyamán két felolvasó ülést tartottunk.

A februári ülésen az epekő betegségek epidemiológiáját és sebészi kezelését összegező előadások hangzottak el, a novemberiben pedig a transiens cerebralis ischaemiás attack klinikumát ill. az anaesthesiológiai és intenzív betegellátás időszerű kérdéseit és kilátásait foglalták össze. A felolvasó ülések teljes anyaga kiadásra alkalmas állapotban van.

A sepsis kórlelettanáról, klinikumáról és kezeléséről rendezett symposium iránt országos érdeklődés nyilvánult meg. Nemzetközileg ismert meghívott előadók referatumaival kapcsolatos konferencián összegeztük a legújabb hazai tapasztalatokat. Az előadások anyagát a résztvevők magyar fordításban is kézhez kapták.

A PAB-bal közösen onko-haematológiai és transfúziós symposiumot rendeztünk bécsi, grazi és hazai intézetek kutató orvosával ill. külön symposiumon vitattuk meg a bécsi I. sz. Belklinikai Haematológiai Munkacsoportjának előadása kapcsán a csontvelőtranszplantáció és a haematológia eredményeit. Eziránt a

rendezvény iránt is országos érdeklődés nyilvánult meg.

Júniusban a gyermek onkológiai, novemberben pedig a felnőtt onkológiai betegellátás jelenlegi hazai helyzetét és soronlevő teendőit összegeztük a legjobb hazai szakemberek és meghívott külföldi előadók közreműködésével.

A TMB megbízásából nyilvános tudományos ülés keretében vitattuk meg dr. Sáfrán Antal kandidátusi disszertációját.

Győrben kihelyezett szakbizottsági ülést tartottunk, amelyen a kialakult gyakorlatnak megfelelően délelőtt megvitattuk ez orvostudományi kutató munka Győr-Sopron megyei helyzetét, délután pedig Győr-Sopron megyei kutatók előadásait hallgattuk ill. vitattuk meg.

Az AIDS-ről megrendezett kerekasztal-konferencia iránt érthetően nagy érdeklődés nyilvánult meg.

A konferencia teljes anyagát a Medicina Orvosi Kiadó rövidesen megjelenteti.

A VEAB-ajánlásainak megfelelően foglalkoztunk a preventív és rehabilitációs kutatások regionális jellegű koordinálásával és erre tervet is készítettünk, ad hoc bizottságot alakítottunk, amely 3 évre szóló tervét a jövő év első hónapjában elkészíti.

#### **4. Kudarcok, balsikerek**

- A társadalomorvostani bizottság az elnök és a titkár elköltözése miatt megszűnt működni, teljes újjászervezésre szorul.
- A reumatológiai-balneológiai munkabizottság személyi okokból nem kezdte meg érdemi működését.
- A klinikai-kutatási munkabizottság az elnök betegsége miatt nem tartott rendezvényt, de 88. évi tervét elkészítette.
- Zala megyével fennálló kapcsolataink ellentmondásosak.

#### **5. Munkabizottságok tevékenysége**

- Kiemelkedően jól működik a sport- és mozgásbiológiai, az Orvosi mérés- és számítástechnikai és a klinikai-cytológiai munkabizottság.
- Jól és eredményesen működik a kardiológiai, a haematológiai-onkológiai és a toxikológiai munkabizottság.
- A genetikai munkabizottság az elnök és a titkár munkaköri elfoglaltsága miatt az év folyamán nem tartott ülést.
- Az orvosi mérés- és számítástechnikai, a klinikai-cytológiai, a sport- és mozgásbiológiai ill. a haematológiai-onkológiai munkabizottságok megtartott rendezvényei nagyon kedvező hazai és nemzetközi visszhangot váltottak ki.

## RENDSZERELMÉLETI SZAKBIZOTTSÁG

Elnök: Gyenis János

A szakbizottság interdiszciplináris tématerületének megfelelően az elmúlt évben is arra törekedett, hogy a rendszerszemléletű módszerek minél szélesebb területen érvényesüljenek és kerüljenek egymással kölcsönhatásba. Természetesen a régió sajátosságaiából és a szakbizottságban dolgozók tématerületéből adódóan ebből a szempontból is néhány szakterület, elsősorban a kémia, a vegyipar és a vegyipari automatizálás dominált és nem sikerült a fenti célkitűzést maradéktalanul megvalósítani. Ennek ellenére az interdiszciplináris megközelítés jól érvényesült a szakbizottság, és annak négy munkabizottsága munkájában: a rendszerelmélet, a számítástudomány, az automatizálás és a vállalatikibernetika módszereinek fejlesztése és terjesztése terén.

A szakbizottság az év tavaszán az MTA Műszaki Kémiai Kutató Intézettel közösen rendezte meg a Műszaki Kémiai Rendszerek'87 című konferenciát, amelynek vállalatikibernetikai szekciója a nem vegyipari vállalatokra, mint kibernetikai rendszerekre is kiterjedt. A konferencia 27 előadása jól tükrözte a legújabb kutatási eredményeket a szakterületen.

Az OMFB Rendszerelméleti Iroda támogatásával a NJSZI Rendszerelméleti Szakosztálya, a Veszprémi Vegyipari Egyetem, az MTA Műszaki Kémiai Intézet, valamint a szakbizottság közös rendezésében került sor az első regionális Rendszerelméleti Ankétra, amelyen 12 előadás foglalkozott a rendszerszemléletű módszerek alkalmazási lehetőségeivel és problémáival. Ezen belül a régióból előadás hangzott el a bányászat és földtudomány az erdőgazdálkodás, a vegyipar, valamint a víz- és környezetgazdálkodás rendszerelméleti kezeléséről. Többek között az alábbi előadások vívtak ki nagy érdeklődést:

- Tapasztalatok a mezőgazdaság modellezéséből;
- Vegyipari rendszerek modellezése;
- Modellalkotás a víz- és környezetgazdálkodásban.

A szakbizottság vállalta és az év folyamán megkezdte a VEAB számítógépes információs bázisának kifejlesztését.

Résztvettünk a régió tudományos kapacitásának felmérésére alakult VEAB bizottság munkájában és a régió fő kutatási irányaira tett javaslatok kidolgozásában.

A november hónapban tartott szakbizottsági ülés keretében megvitatták a szakbizottság és munkabizottságai ezévi munkáját és jövő évi terveit. Az ülés keretében tudományos eladásokra is sor került (Dr. Blickle Tibor és munkatársai: Szemcsediszperziós rendszerek és folyamatok c. OTKA kutatási téma eddigi eredményeinek összegzése és Dr. Törös Róbert: A konstitutív egyenletek szükséges követelményrendszeréről c. előadások). A

szervezeti kérdések megtárgyalása során felvetődött az évi kétszeri szakbizottsági összejövetel szükségessége. A szakbizottsági ülés résztvevői javasolták, hogy a tagság megújításánál fiatal szakemberekkel kell pótolni azokat, akik a szakbizottság munkájában vesznek részt.

A VEAB pályázati rendszerben a szakbizottság területéről 2 pályázat érkezett, amelyek közül az egyiket elsődíjas pályázatként fogadta el a VEAB, míg a másik megyei II. díjat kapott.

### **Automatizálási munkabizottság**

**Elnök: Vass József**

Az automatizálási munkabizottság eredeti tervei alapján 1987 tavaszára tervezte első ülészsakát. Az ülészsak egyéb szakmai elfoglaltságok miatt elmaradt, melyet az őszi félévre vittünk át. Az őszi félévre átvitt ülészsakot Győrben, a Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskolán tartottuk meg 1987. december 10-én. /9<sup>00</sup>/.

Az ülészsak négy témakört ölelt fel:

- az automatizálás oktatása
- a biotechnológia és annak automatizálása
- robotok és azok irányítási algoritmusai
- mikroszámítógépek és folyamatirányító berendezések piaca Magyarországon /a Data Maneger Kisszövetkezet bemutatkozása/

illetve a résztvevők megtekintették a Főiskola egyes intézményeit, valamint a REKARD vállalat robottechnikai fejlesztéseit,

A munkabizottsági ülés részletes tematikája következő volt:

1. Szakemberképzés a Kandó Kálmán Főiskolán-; automatizálási szakemberek képzése.
2. Új főiskolai kar a Veszprémi Vegyipari Egyetemen?  
A vegyipari automatizálási szak indítása és problémái.
3. A biotechnológia és automatizálásának problémái.
4. Ipari robotok automatizálása, elvek és megvalósítások.
5. Mikroszámítógépek és folyamatirányító berendezések piaca Magyarországon.
6. A győri Közlekedési és Távközlési Műszaki Főiskola megtekintése.
7. A REKARD vállalt megtekintése /ipari robotok gyártása és tapasztalatok./

### **Rendszerszerkezeti munkabizottság**

**Elnök: Csukás Béla**

A rendszerszerkezeti munkabizottság résztvevői körét egyrészt egy elég tág, de mégis specifikus közös érdeklődési terület határozza meg és a hagyományosan jó konstruktív vitaszellem tartja össze. A közös érdeklődési terület tágabb értelemben a rendszerszemléletű matematikai modellezés alkalmazása az egyes

szaktudományokban (elsősorban a vegyészmérnöki tudományban). A specifikus terület gyökere a szerkezetelméleti iskolából ered és a strukturális jellemzők modellezésében illetve az ezt segítő "minőségi" matematikai eszközök alkalmazásában jelölhető meg. Formai szempontból lényeges, hogy a munkabizottság lényegében kötetlenül megvitatja a tagok minden megvitatásra érdemesnek ítélt új, kidolgozás alatt levő gondolatát. A résztvevők egyfelől igénylik egymás véleményét, másfelől hatnak egymás gondolatainak formálására. Mindez azt eredményezi, hogy a munkabizottság tagjainak jelentős része rendszeresen részt vesz a rendezvényeken. Magas a tudományos minősítással rendelkezők és a régió kívüliek aránya.

A munkabizottság hagyományosan évente egyszer tart egy hosszabb (bentlakásos) ülést, lehetőleg a munkahelyektől távol, legtöbbször Bozsokon. 1987-ben az ülést október 19-21. között tartottuk meg. Az ülésen sorrendben a következő előadások hangzottak el.

Blickle Tibor: Összetett rendszerek matematikai modelljének meghatározása a szerkezetelméleti kezelésmód alkalmazásával illetve Pontos és közelítő modellek közötti eltérés sztochasztikus vizsgálata

Érdi Péter: Entrópia, termodinamika és információelmélet

Almásy Gedeon: Bizonytalan információk tárolása sokváltozós valószínűségi eloszlásokkal

Csukás Béla: Több cél (szempont, érdek, stb.) szerint értékelt strukturák

Friedler Ferenc: Technológiai problémák gráfrepresentációi illetve Kémiai vegyületek szerkezetét rögzítő adatbázis

Nagy Károly: A hierarchikus rendszerek filozófiai problémái

A továbbiakban a munkabizottság a "Struktúra, információ, cél - fésületlen vitakeltő gondolatok" című vitaindító anyag alapján folytatott eszmecsereét. A beszélgetés a klasszikus matematikai információfogalom kontrasztjából kiindulva az információ és a strukturák kapcsolatával foglalkozott, majd alapvetően a szakértői rendszerek és a mesterséges intelligenciák specifikumainak diszkutálására terelődött át.

### Számítástudományi munkabizottság

Elnök: László Zoltán

1./ 1987. április 23-26. között a KAMM-mal közösen Veszprém-Balatonfüreden szakmai találkozót rendeztünk. Ezen a munkabizottság tagjai 5 előadást tartottak.

2 / 1987. október 7-én Mosonmagyaróváron, az Agrártudományi Egyetemen vezetőségi ülés tartottunk.

3./ 1987. november 27-28-án a PAB Operációkutatási Szakbizottságával közösen Pécssett ülést tartottunk. Az ülés témája: az oktatás számítógépes támogatása.

### Vállalatkibernetikai munkabizottság

Elnök: Gaál Zoltán

#### Célkitűzés:

A munkabizottsági tagok szakmai fejlődésének segítése, ennek érdekében csoportok létrehozása. Az előzetes felmérés után az alábbi szakmai csoportokat alakítottuk ki:

- Új létesítmények kialakításának problémája
- Rendszerek megbízhatósága
- Szervezetszociológia, magatartástudományi vizsgálatok

#### Eredmények:

Beszámolási és vitafórumot teremtettünk az ilyen lehetőséget igénylő kutatók számára.

Az ezzel kapcsolatos érdeklődés várakozásainkat messze felülmúlta. A társadalmi feltételei az ilyen jellegű munkáknak jelentős mértékben romlottak.

- Közreműködtünk egyetemi doktori disszertációk munkahelyi vitájának megszervezésében
- A munkabizottsági rendezvények iránti érdeklődés a tagok részéről egyértelműen csökkent
- Felmérve a munkabizottsági tagok terveit, megvizsgáltuk, hogy ezek végrehajtásához milyen segítséget tud a munkabizottság nyújtani.

#### Eseménynaptár

1987. május 13. Világbank szerepe a magyar gazdasági életben  
/Dr. Deák János, Dr. Garai Tamás/
1987. június 11. A külkereskedelem helyzete és esélyei a 80-as évek második felében
1987. aug. 27. Marketing elmélet és gyakorlat az osztrák vállalatoknál.  
/Dr. Hans Mühlbacher/ .
1987. szept. 18. Vállalatvezetés az NSZK-ban  
/Dr. Varga Lajos/
1987. december Üzemlátogatás és tapasztalatcsere a VIDEOTON-ban



## TÁRSADALOMTUDOMÁNYI I. SZAKBIZOTTSÁG

Elnök: Timár Ede

A szakbizottság az elmúlt évben igen aktívan dolgozott. Tevékenységének középpontjában a nagy októberi szocialista forradalom 70. évfordulója jegyében a szocializmus elmélete megújításának, a tapasztalatok számbavételének kérdései állottak. Ennek érdekében több tudományos ülés, konferencia, kollokvium megszervezésre került sor. Ezek anyagainak kiadása, megszerzése képezheti a szakbizottság 1988-as tevékenységének egyik fő súlypontját.

Céljainknak megfelelően sikerült szervezettebbé, összehangoltabbá tenni a különböző munkabizottságok közötti kapcsolatokat. Meghirdetett konferenciáink, rendezvényeink multidiszciplinaritása lehetővé tette a különböző tudományterületen tevékenykedő kutatók együttes szereplését, fellépését. Ez a problémák komplex megközelítésére is módot adott.

Terveink között szerepelt a társadalomtudományi I. szakbizottság munkájának szélesebbkörű megismertetése, teljesítményeink jobb propagandája, kapcsolataink továbbépítése a különböző szakmai, tudományos és társadalmi szervezetekkel.

Fontosnak tartottuk nemzetközi tevékenységünk erősítését, a való élet követelményei által támasztott szervezeti korszerűsítés, átalakítás beindítását, és az 1988-89-ben esedékes tudományos minősítések, munkahelyi védésének előfeltételeinek megteremtését.

Mindezen célok érdekében a régióon belül tudatos tervezés eredményeképpen különböző helyszíneken tartottuk rendezvényeinket, konferenciáinkat, kollokviumainkat. /Dunaújváros, Győr, Szombathely, Zalaegerszeg, Esztergom, Veszprém, Sopron stb/.

Eredményes munkakapcsolatot építettünk ki az MSZMP KB Társadalomtudományi Intézetével, az MTA Szociológiai Kutató Intézetével, a Magyar Könyvtárak Egyesületével, az Országos Széchenyi Könyvtárral, a Szegedi, a Pécsi Akadémiai Bizottsággal és a TIT Veszprém megyei Szervezetével.

A könyvtártudományi munkabizottság nemzetközi konferenciát szervezett. Ezt a gyakorlatot továbbfolytatva 1988. júniusában szakbizottságunk "A szocializmus építésének időszerű elméleti kérdései" címmel öt szocialista ország /Bulgária, Csehszlovákia, Lengyelország, NDK, Szovjetúnió/ mintegy 20 kutatójának részvételével nemzetközi tanácskozást tervez Veszprém-ben.

1987-ben is folytatódott a szakbizottság szervezeti korszerűsítése. Megalakult a szocialista vállalat helyébe lépő közgazdasági és vállalati munkabizottság, s a jövőbeni önálló munkabizottság megszerveződése céljából létrejött a marxista propaganda módszertani munkabizottságon belül a tizenöt főt számláló politikatudományi munkacsoport.

Az 1987-es megélénkült és fellendült tevékenység eredményeképpen szakbizottságunk több tudományos igényű, országos - s részben nemzetközi - hatósugarú rendezvényt szervezett. Ezek egy részének megjelentetése folyamatban van, indokoltnak látjuk azonban további anyagok publikálását is a VEAB különböző kiadványaiban.

A társadalomtudományi I. szakbizottság 1987. évi legfontosabb rendezvényei a következők voltak:

A könyvtárak épületeivel és berendezéseivel foglalkozó nemzetközi konferencia /Veszprém, 1987. augusztus 31. - szeptember 4./. Az 1987. szeptember 18-án Győrben "A nagy októberi szocialista forradalom jelentősége, hatása a világforradalmi folyamatra a szocialista országok történelmi fejlődésére" címmel megrendezett tudományos ülés. A földértékelés, új vállalatirányítási formák kérdéskörben a mező- és erdőgazdasági vállalat munkabizottsága által 1987. október 22-én Szombathelyen megtartott tudományos kollokvium. "Az életviszonyok, élethelyzetek, életfeltételek" című, 1987. december 9-én Veszprémben megrendezett konferencia.

E tanácskozások anyagai önálló kötetben napvilágot látnak. 1987. április 30-án a marxista propaganda módszertani munkabizottság "A tudatosság szerepe a politikai kultúra fejlesztésében" címmel Veszprémben, a filozófia munkabizottság Sopronban 1987. április 24-én "A környezetvédelem világnézeti kérdései", illetve 1987. november 27-én Zalaegerszegen "Október útján - Lenin szellemében" témákban szervezett tanácskozást és ünnepi megemlékezést. A szociológiai munkabizottság 1987. október 1-2-án Esztergomban tartotta a hagyományossá vált évi kollokviumát "A munkástradíció és a szocializmus kérdései a 20. századi Nyugat- és Kelet-Európában", valamint az "Áruterelés és szocializmus, modernizációs törekvések Nyugat- és Kelet-Európában" címmel.

A tárgyévben a szakbizottság megjelentette "A szocializmus megvédése és megújulása hazánkban" című tudományos konferencia rövidített, szerkesztett anyagát az MSZMP Veszprém megyei Oktatási Igazgatósága, az OOK, a NEVIKI, a TIT és a VEAB anyagi támogatásával.

A társadalomtudományi I. szakbizottság 1987. évi feszített ütemű tevékenysége, a beküldött és elbírált négy VEAB pályázattal együtt jól szolgálta tagjainak további tudományos-közéleti fejlődését, előrelépését.

### **Filozófiai munkabizottság**

**Elnök: Sztankó János**

A filozófiai munkabizottság 1987. évi tevékenységét alapvetően a nagy októberi szocialista forradalom 70. évfordulója, a lenini korszak, a lenini filozófiai örökség alkotó, tudományos igényű elemzése jegyében tervezte. A munkabizottság tagjai saját rendezvényeik mellett önállóan és aktívan bekapcso-

lódtek a régió területén tervezett tudományos tanácskozások, emlékülések szervezésébe, lebonyolításába.

Ennek megfelelően a munkabizottság tagjai 1987-ben is kivették részüket a régió területén jelentkező gazdasági-társadalmi-politikai problémák elemző vizsgálatából, az aktuális kérdések marxista-leninista elvi álláspontontról történő megválaszolásának feladatából.

Ezek sorából kiemelésre érdemesek az alábbiak:

- Aktív részvétel az MSZMP Veszprém Megyei Bizottsága Oktatási Igazgatóságán 1987. márciusában megtartott "Politikai kultúra..." tanácskozás munkájában.
- Tapasztalatcsere és tanácskozás a számítógép filozófiai oktatásban történő felhasználásával kapcsolatban /1987. május 8. Dunaújváros, 1987. október 29. Tatabánya/.
- Tanácskozás Sopronban 1987. április 24-én "A környezetvédelem világnézeti kérdései" címmel.
- Ünnepi megemlékezés "Október útján - Lenin szellemében" címmel 1987. november 27-én Zalaegerszegen.
- Tapasztalatcsere és tanácskozás a középiskolai filozófiai oktatás helyzetéről Zalaegerszegen 1987. november 27-én.

A fentiekén kívül a munkabizottság - munkatervének megfelelően - három munkabizottsági ülést tartott és személyes kapcsolatfelvétellel igyekezett a SZAB és a PAB azonos munkabizottságaival történő együttműködést fejleszteni.

### **Könyvtár tudományi munkabizottság**

**Elnök: Takács Miklós**

A munkabizottság három feladat megoldására törekedett az elmúlt időszakban. Közülük a legfontosabbnak tekintettük a régió könyvtáraiban a korszerű információhordozó és közvetítő eszközök elterjesztését, vagy legalábbis azok meghonosításának előkészítését. Mivel a könyvtárak jelentős részénél ehhez az alapvető feltételek hiányoztak vagy csak most teremődtek meg, a témakörben most még nem konferenciák vagy nagyobb létszámú értekezletek szervezését szorgalmaztuk, hanem kisebb csoportok tapasztalatcseréit kezdeményeztük. Olyan látogatósokra és beszélgetésekre ösztönöztük a szakembereket, amelyek az új technika alkalmazásával járó tervek és elképzelések elfogadását erősítik.

Fontos feladatunknak tekintettük a régió nagyobb könyvtárainál a kutatótevékenység kiszélesítését és a megbízható kutatóbázisok megteremtését. Azt igyekeztünk elfogadni - s ez a következő esztendőben is egyik legfontosabb feladatunk lesz - hogy a nagyobb könyvtárak célirányosan törekedjenek a tudományos kutatótevékenység területi bázisintézményévé válni. A gyűjtemények szervezését és feltárását e célkitűzésnek megfelelően alakítsák. Vállaljanak nagyobb szerepet a területi politikai és a társadalmi, gazdasági és a közigazgatási irányí-

tás információs rendszerének megszervezésében. Adjanak lehetőséget, sőt még ösztönzést is a saját dolgozóiknak ahhoz, hogy a helyi vagy területi társadalomtudományi kutatásokba az eddigieknél aktívabban részt vállaljanak.

A munkabizottság, a Magyar Könyvtárosok Egyesületével és az Országos Széchényi Könyvtárral közösen a beszámolási időszak során egy jelentősebb rendezvényt szervezett. Egy nemzetközi konferenciát, amelyen öt szocialista ország könyvtárépítő és tervező szakemberei vettek részt. A Bulgáriából, Csehszlovákiából, a Német Demokratikus Köztársaságból, a Szovjetúnióból és hazánkból érkező tervezők, a könyvtárak épületeivel és berendezésével foglalkozó, orosz és német nyelven megjelenő kötet szerkesztésének elveit és terveit vitatták meg.

A konferencia 1987. augusztus 31.- szeptember 4. között zajlott le a VEAB székházban. A résztvevők az 5 nap során a szerkesztési munka mellett meglátogatták az Eötvös Károly Megyei Könyvtárt, ahol a kialakuló számítógépes könyvtári és szövegszerkesztési munka feltételeivel és lehetőségeivel ismerkedtek. Jártak a már nemzetközi hírnevet szerzett devecseri kastélykönyvtárban, az ez évben átadott balatonfüredi, és az ugyancsak újnak tekinthető várpalotai városi könyvtárakban. A tervek szerint a balatonfüredi és a devecseri könyvtár beke-  
rül a kiadásra kerülő kötet példatárába.

### **Marxista propaganda módszertani munkabizottság**

**Elnök: Beszteri Béla**

A marxista propaganda módszertani munkabizottság a korábbiaknak megfelelő aktivitással végezte 1987. évi munkáját.

Kiemelkedő szerepet vállalt a nagy októberi szocialista forradalom 70. évfordulója tiszteletére 1987. szeptember 18-án Győrött az I. sz. társadalomtudományi szakbizottság, az MSZMP Győr-Sopron Megyei Bizottsága és a győri főiskolák Marxizmus-Leninizmus Oktatási Intézete rendezésében tartott: "A nagy októberi szocialista forradalom jelentősége, hatása a világforradalmi folyamatokra, a szocialista országok történelmi fejlődése" témakörben tartott konferencia megszervezésében és azon való szereplésében. A tudományos ülésen az Őrmény Tudományos Akadémia Filozófiai és Jogi Intézetének igazgatóhelyettese is referátumot tartott. A konferencián a marxista propaganda módszertani munkabizottság 9 korreferátummal szerepelt.

Április 30-án tudományos vitaülést rendeztünk Veszprémben, "A tudatosság szerepe a politikai kultúra fejlesztésében" a Társadalomtudományi Intézet, az MSZMP Veszprém Megyei Bizottság Oktatási Igazgatósága, a VEAB filozófiai és szociológiai Munkabizottságával közösen.

Megjelentettük "A szocializmus megvédése és megújulása hazánkban" című tudományos konferenciánk rövidített, szerkesz-

tett anyagát az MSZMP Veszprém Megyei Bizottság Oktatási Igazgatósága, az OOK, a NEVIKI, a TIT és a VEAB anyagi támogatásával.

Munkabizottságunk két korreferátummal szerepel az Életviszonyok, élethelyzetek, életfeltételek témájú szakbizottsági konferencián.

Kérésünkre az MTA VEAB elnöksége úgy döntött, hogy a marxista propaganda módszertani munkabizottságon belül politikatudományi munkacsoportot kell létrehozni. A munkacsoportot megszerveztük. Tagjaink száma 15 fő. A részvétel lehetőségét minőségi kritériumokhoz kötöttük. A politikatudományi munkacsoport iránt nagy érdeklődés nyilvánult meg, létrehozása valóságos tudományos szükségletet elégít ki.

### **Mező- és erdőgazdasági vállalati munkabizottság**

**Elnök: Várhelyi István**

A munkabizottság 1987. évi tevékenységét a középtávú tervünk ez évre vonatkozó célkitűzésének megvalósítása érdekében végezte.

Ebben az évben a természeti erőforrások értékelésén belül a földértékelés új ökonómiai módszerével és a szervezet fejlesztési témán belül az új vállalatirányítási formákkal, azok tanulságaival foglalkoztunk.

A munkabizottsági keretben megtartott tudományos kollokviumoknak is ez volt a tárgysorozata, amelynek során a tudományos eredményeket /elmélet/ ütköztettük a gyakorlattal /gyakorlati szakemberekkel/. A sajtó is foglalkozott ennek a kihelyezett munkabizottsági ülésnek a jelentőségével.

Elkészítettük a munkaterünkben vállalt vitaanyagokat is. Így elsősorban az öngazgató állami vállalatirányítás működése tapasztalatait összegeztük, de folyamatban van az erdőgazdasági társulásokkal 3-4 éve készült összegezésnek az utóbbi évek tapasztalataival való aktualizálása.

A kiírt pályázati felhívásokra beérkezett pályaműveket, - amelyeket elbírálásra kaptunk meg - határidőre véleményeztük és megküldtük a VEAB titkárságnak.

A munkabizottság tagjai között felmértük azt, hogy kik törekednek egyetemi doktori cím és kandidátusi fokozat megszerzésére. Az összesítés alapján öten doktori címet, négyen pedig kandidátusi fokozatot akarnak szerezni, illetve ezirányú disszertációt benyújtani. /Legtöbben 1988-89-90-ben/. Egy egyetemi doktori disszertációnak /a benyújtás előtti/ elővitáját már megtartottuk. Ezzel a tagok 2/3-70 %-a rendelkezik tudományos fokozattal.

A NOSZF 70. évfordulójának megünneplése évében besegítünk a szakbizottságnak és tartottunk a győri tudományos ülésen korreferátumokat.

## Művelődéstörténeti munkabizottság

Elnök: Kovács József

VEAB művelődéstörténeti bizottság tagjai az előző évekhez hasonlóan rendszeresen és folyamatosan végeznek kutatómunkát a művelődéstörténet, munkáskultúra, történeti dokumentumainak feltárásában.

1986. évben történt névváltoztatás /munkásművelődéstörténeti - művelődéstörténeti/ lehetővé tette a kutatómunka profiljának kiszélesítését. Élve ezzel a lehetőséggel valamennyi tagunknak küldtünk ki feltáró jelleggel adatkérő lapot. A beérkezett visszajelzések sikeresnek mondhatók, de a továbbiakban is azon munkálkodnak, hogy több kollégát sikerüljön megnyerniük a művelődéstörténeti bizottságnak.

Az alábbiakban néhány téma jelzése amellyel bővült a kutatómunka területe:

- Haladó irányzatok Nyugat-Dunántúlon a XV. és XVII. században,
- Nemzetiségi téma,
- Legújabb magyar történelem,
- A bányászat szellemi néprajza,
- A határainkon túl élő magyarság kultúrája  
Ausztria: Alsóőr, Felsőőr,  
Csehszlovákia: Dióspatony,
- Győr város közművelődési egyesületeinek története, a megyében élő kisebbségi népcsoportok /nemzetiségek, cigányok/ története,
- Zenetörténet.

A művelődéstörténeti bizottság tagjai a jövőben is igyekeznek a már kialakult jó kapcsolatot tartani a levéltárakkal a különböző múzeumokkal, történelmi kutatásokkal foglalkozó intézményekkel, pártbizottságokkal.

Ezek a kapcsolatok a kutatómunka gyakorlati oldalát megkönnyítik, a munkát hatékonyabbá teszik.

A bizottság 1987. évben két alkalommal tartott ülést.

Első értekezlete Oroszlányban volt, ahol a résztvevők a Művelődési Központban Kőbányai Ferencnek "Az oroszlányi szénbányászat 50. éve" című előadását hallgatták meg. Ezután Kőbányai Ferenc bemutatta az oroszlányi Bányászati Múzeumot. Délután megtekintették Majk műemléknevezetességét, a kamalduli néma barátok házát.

A második ülésre december közepén került sor. A Magyar Tudományos Akadémia Veszprémi Akadémiai Bizottságának 1987. évi pályázati felhívására a művelődéstörténeti bizottság tagjai közül is pályáztak többek közt "Viharos évtizedek" jeligével.

## Szociológiai munkabizottság

Elnök. Farkas István

A munkabizottság vezetősége májusban konzultációt tartott Zalaegerszegen az együttműködés eddigi eredményeiről és jövőbeli lehetőségeiről.

A munkabizottság ebben az évben is megrendezte szokásos szociológiai kollokviumát, amelynek most Esztergom adott otthont. Az október 1-én és 2-án megtartott kollokviumon a résztvevők "A munkástradíció és a szocializmus kérdései a 20. századi Nyugat- és Kelet-Európában" valamint "Árutermelés és szocializmus, modernizációs törekvések Nyugat- és Kelet-Európában" címmel hallgattak meg előadásokat, melyeket kerekasztal-beszélgetés követett.

A szociológiai munkabizottság részt vett a decemberi "Életviszonyok, élethelyzetek, életfeltételek" című VEAB-TIT-konferencia előkészítésében, és több tagja előadásokkal is hozzájárult a konferencia munkájához.

## TÁRSADALOMTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁG II.

Elnök: Orosz Sándor

A szakbizottsághoz tartozó munkabizottságok nem egy diszciplináris koncepció alapján alakultak, hanem a regionális szükségletek hozták létre őket. Így nem róható fel, hogy közöttük nincs eléggé kiforrott diszciplináris kapcsolat. Az idei első szakbizottsági ülésen a kapcsolatteremtés módjait és fórumait kerestük. Kirajzolódott néhány közös kutatási téma körvonala, de a konkrét kutatások még nem indultak el. Közben kiderült, hogy a tervezett témák kutatásához nem mindenben biztosítottak a személyi feltételek, ezért átfogóbb téma kutatását tervezzük a jövő évtől, mely munkát a történelmi szakbizottsággal közösen végeznénk.

Két szakbizottsági szintű rendezvényt szerveztünk az év folyamán. Az egyik a neveléstudományi munkabizottság kezdeményezésére és szervezésében jött létre 1987. május 6-án a VI. videoalkalmazási konferenciát tartottuk az országos Oktatástechnikai Központ, az Országos Pedagógiai Intézet és az Iskolatelevízió közreműködésével, külföldi előadók részvételével; a másikat a Veszprém Megyei Pedagógiai Intézettel közösen 1987. július 1-jén és 2-án Zánkán, "Alkotó pedagógusok fóruma" címmel tartottuk; a dunántúli régió megyéiből és a DAB területéről vettek részt előadók a kétnapos tanácskozáson.

A pályázati kiírásra 6 pályamunka érkezett a szakbizottság munkabizottságaitól: egy-egy a nyelvtudományi és a gyermek- és ifjúságvédelmi munkabizottságtól, négy a neveléstudományi munkabizottságtól. Ezekre a bíráló bizottság 2 első, egy harmadik, két megyei első díjat ítelt oda; egy pályamunka díjazatlan.

A tudományos fokozatok megszerzését három munkabizottság szorgalmazza és segíti rendszeresen. A neveléstudományi munkabizottság egyik tagja kandidátusi értekezést nyújtott be a TMB-hez, a nyelvtudományi munkabizottság tagjai közül többen állami nyelvvizsgát tettek e minősítési eljárás folyamatában, az alkalmazott nyelvészeti munkabizottság pedig egyetemi doktori értekezések megnyitásával, továbbfejlesztésének segítségével járult hozzá tagjai tudományos fejlődéséhez. előrehaladásához.

### Alkalmazott nyelvészeti munkabizottság

Elnök: Kurtán Zsuzsa

Három témakörben fogja össze a régióban folyó kutatásokat. Ezek: 1/ az idegen nyelvek oktatását elősegítő nyelvészeti kutatások, 2/ a szaknyelvkutatás, szaknyelvoktatás, fordítástechnika, 3/ a magyar mint idegen nyelv oktatásának elméleti és gyakorlati kérdései. Munkaterve alapján sorozatot indított a régióban ké-



szült disszertációk bemutatására, és folytatta a tájékoztatókat a jelentősebb nemzetközi konferenciákról. Februári ülésükön Sallai Mária "A beszédritmus és tanításának problémája az orosz nyelvben" címmel előadás és Csukás Ágnes tartott tájékoztatót a németnyelv-tanárok világszövetségének svájci konferenciájáról. Áprilisi ülésükön a VVE Idegennyelvű Lektorátusán folyó alkalmazott nyelvészeti és szaknyelvoktatási kutatásokat ismertették (Egyed László, Pozsgai Éva, Pékli József, dr. Kurtán Zsuzsa), decemberben pedig a MAPRJAL (az orosz-nyelvtanárok nemzetközi szövetsége) megyei szervezetével közösen a "Nyelvhasználat nyelvtan- egy készülő nyelvkönyv ismertetése" címmel tartottak felolvasó ülést. /Ferenczi Gyula/.

### **Gyermek- és ifjúságvédelmi munkabizottság**

**Elnök: Puskás Sándor**

Felvette a kapcsolatot a Magyar Pedagógiai Társaság megfelelő bizottságával, s vele közösen szervezte a Nemes Lipót születésének 100. évfordulójával kapcsolatos rendezvénysorozatot. Májusi ülésükön Horváth Olga: Az állami gondozott gyermekek önismereti és önértékelési zavarairól szóló előadást vitatták meg. Kutató-feltáró munkájukban elsősorban a gyermekvédelem történetével foglalkoznak, ami természetes az alig két éve működő munkabizottság esetében. A továbbiakban - helyesen - a gyermek- és ifjúságvédelemmel kapcsolatos nagyon aktuális problémák feltárását tervezik.

### **Neveléstudományi munkabizottság**

**Elnök: Kovács József**

Éves tervét megvalósította. Szélesítette kapcsolatait főképp a debreceni és a pécsi regionális akadémiai bizottsággal, a megyei pedagógiai intézetekkel és pedagógusképző intézményekkel. Május 6-án tartotta a már említett nemzetközi tanácskozást a vidalkalmazás témakörében, a pedagógiai technológiai munkacsoport szervezésében, május 20-án az Alba Regia Napok keretében a Fejér Megyei Pedagógiai Intézet és a DAB közreműködésével a neveléstörténeti munkacsoport tartott kibővített felolvasó ülést Székesfehérvárott, országos szaktekintélyek részvételével. Decemberi ülésükön két téma szerepelt, a szombathelyi tankerület történetéről és "Új törekvések a neveléstudományban" címmel hangzottak el előadások.

## Nyelvtudományi munkabizottság

Elnök: Szabó Géza

Folytatta dialektológiai - nyelvészociológiai kutatásait. Tagjai további kutatásokat végeztek az "Élőnyelvi vizsgálatok a VEAB-régióban" témakörben. Szabó Géza háromnapos helyszíni kutatást folytatott a burgenlandi magyar nyelvszigeteken. Az OTKA keretében egy országos élőnyelvi kutatás résztémájaként Kőszeghelyalján végeztek vizsgálatokat, ennek anyaga kéziratban elkészült.

1987. augusztus 24. és 26. között a Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskolával közösen megszervezték a II. dialektológiai szimpoziont, országosan elismert kutatók részvételével. Ennek anyagát kiadásra javasoljuk. (Ismertetése a szakbizottsági jelentés végén található).

Újabb munkacsoportot szerveztek Göcsej és Hetés élőnyelvi feltárására. A csoport tagjainak metodikai felkészítését elvégezték.

## Zenetörténeti munkabizottság

Elnök: Falvy Zoltán

Ez évben is folytatta Dunántúl zenetörténetének feltárásával foglalkozó kutatásait. Első felolvasó ülésükön Szelényi Pál Veszprém város zenekultúrájának utolsó 30 évről tartott zene-szociológiai indíttatású előadást. Második ülésükön Barsi Ernő adott tájékoztatót a Burgenlandban végzett népzenei gyűjtőmunkája eredményeiről.

Dícséretes a munkabizottságnak az a célkitűzése, hogy kapcsolatot tartson a burgenlandi zenei élet képviselőivel, hogy segíteni kívánja az ott élő magyarok zenei művelődését az újabb magyar zenetörténetről szóló és a magyar zenei nevelés eredményeit bemutató előadásokkal.

## Beszámoló

### **a II. dialektológiai szimpozionról, a VEAB /nyelvtudományi munkabizottságának rendezvényéről /Szombathely, 1987. aug. 24-26./**

Elsősorban a hazai kutatási és /felső/oktatási intézmények küldték el szakembereiket /köztük a VEAB-régió 22 képviselőjével/, de a szomszédos országok közül Ausztria, Csehszlovákia, Jugoszlávia és a Szovjetunió dialektológusai-hungarológusai is képviseltetni tudták magukat. A rendezvény egyenes vonalú felépítése 27 előadást, élénk, de baráti légkörű eszmecserében 49 hozzászólást eredményezett.

Bár külön szekcióülések nem voltak, az időrend több tematikus egység körvonalait bontakoztatta ki. Az első nap délelőttjén Szabó Géza köszöntő, majd Imre Samu megnyitó beszéde után Benkő Lóránd tartott vitaindító előadást a szimpozion fő témakörében. A "megőrizve megújítani" elv jegyében az élőnyelvi kutatások következő feladatait tartotta fontosnak: a nyelvjárási alaprétég vizsgálatát, az MNyA. anyagának további felhasználását, a történeti nyelvjáráskutatás ügyét, regionális atlaszok, jelenség- és helyi monográfiák készítését, valamint a nagy erdélyi nyelvjárásgyűjtemények felszínre hozását. A kérdéskör fő jellemzőinek áttekintéséhez Kálmán Béla az ALE tanulságaival, Hutterer Miklós a dialektológia elméleti vonatkozásaival, Kiss Jenő a kommunikatív dialektológia jellemzésével, Szabó Géza pedig a területi nyelvváltozataink szinkron vizsgálatához szükséges szemléletmód fölvázolásával járult hozzá.

Az aznap délutáni ülésszak nyelvföldrajzi és szociolingvisztikai szempontokat érvényesítő kutatásokról igyekezett konkrét képet adni. Király Lajos az elkészült somogyi nyelvatlaszának jó néhány tanulságát fogalmazta meg; Juhász Dezső Szolnok megye néprajzi atlaszát a dialektológia oldaláról fogta vállatára; Antalné Koláth Anna, Fitos Amália, Guttman Miklós, Molnár Zoltán, Nagyné Markó Julianna pedig a Nyugat-Dunántúlon folyó élőnyelvi vizsgálatoknak egy-egy hang-, szókészlet-, mondat-, illetőleg nyelvlélektani vetületéről számolt be.

A második napi tanácskozás első részében a köznyelvi kutatások szerepeltek napirenden. Deme László a tömegtájékoztató nyelvhasználatáról tartott előadást szociolingvisztikai megközelítésben. Wachá Imre a gazdagréti televízió egy felvételén megszólalók spontán szövegmondását jellemezte mondatszerkezeti szempontból. A Nyelvtudományi Intézet élőnyelvi-köznyelvi vizsgálatainak tárgyát, módszereit Kontra Miklós ismertette; Kassai Ilona a beszédészleléséről, Váradi Tamás pedig a -ba/-ban problematikájáról mondottakkal kapcsolódott hozzá.

A következőkben a magyar nyelvterületnek a határainkon túli élőnyelvi tapasztalatairól volt szó. Varga József a muravidéki magyarság körében gyűjtött gazdag nyelvjárási anyagának különböző szintjeit taglalta. Bokor József a Lendva környéki Völgyifaluból, egy család köréből származó szókészleteti anyagát elemezte. Vörös Ottó a Zobor alján megfigyelt idegen szavak tanulságait szűrte le.

A harmadik nap tanácskozását Végh József vezette be nyelvjáráskutatásunk gondjairól és feladatairól szóló előadásával. Szabó József egy Koppány menti tájszótár tervét ismertette; Balogh Lajos a városi nyelvjárási vizsgálatának fontosságát emelte ki. Egy-egy kutatóponton /Nyíregyházán, Hajdúhadházon és a mezőföldi Soponya községben/ végzett vizsgálatairól értekezett Pállné Lakatos Ilona, Tukacsné Károlyi Margit és Sajtos József.

A részprogramok utáni vitában, amelyben a már említett előadókon kívül még Horváthné Bernáth Rózsa és Jakab László is szót kért, számos észrevétel, javaslat hangzott el a kutatások-

kal kapcsolatban. Többen vélekedtek úgy, hogy megkülönböztetett figyelmet érdemel a beszélt nyelv tanulmányozása hagyományos és új módszerekkel. A nyelvjárásiasság mérlegelésében a kézenfekvő területi és nemzedékbeli különbségek mellett számolni kell az életmódnak, a társadalmi közeg nyíltabb-zártabb voltának, a tudatbeli viszonyoknak, valamint a nyelvi presztízsnak a hatásával is. Nem lehet közömbös számunkra az sem, hogy elfogadja-e az iskola a nyelvjárást mint egyfajta nyelvi értéket.

Szabó Géza is megemlítette ezt, amikor zárszavában összefoglalta az időszerűnek, szemléletgazdagítónak minősült szimpozion főbb tanulságait. Örvendetes, hogy differenciálódik a nyelvjárástudomány. A köznyelvhez is van közük a dialektológusoknak, mint ahogy neki is hozzájuk. Divatosnak tűnő jelenségként, de mély társadalmi, tudati alappal jelentkezett a hungarológiai téma kör. Magunknak a dialektológiai kutatásoknak a "nyelvföldrajzával" viszont még nem lehetünk teljesen elégedettek. Remélhetőleg tovább bővülnek e munkakapcsolatok, amelyek négy-öt év múlva újabb tanácskozást eredményezhetnek Szombathelyen.

## TERÜLETFEJLESZTÉSI ÉS TELEPÜLÉSTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁG

Elnök: Gonda György

A szakbizottság munkáját középtávú, illetőleg éves programja alapján végezte. Folytatta azt a gyakorlatot, amely lehetővé teszi, hogy a megyeszékhelyeken ismerje meg a tanácsok által jóváhagyott terület- és településfejlesztési koncepciókat. Így kerül sor ez évben szakbizottsági ülésre Székesfehérvárott és Győrben és kerül sor november végén Komáromban. A szakbizottság ugyanis legidőszerűbb feladatának a megyék hosszútávú koncepciójának megismerését, illetőleg áttekintését tartotta. E feladatot egyébként 1988-ban teljesítjük és akkor egy, az egész Észak-Dunántúl térségét összegező munkára kerül sor. Ez további támpontot ad a szakbizottság számára és segítheti a megyéket abban, hogy a koncepciók korszerűsítését megfelelő áttekintés és összehasonlítás alapján tudják elvégezni. Az eddigi egyik fontos tapasztalat - a koncepciók számos értéke mellett - hogy a szellemi kapacitások helye és szerepe a koncepciókban nem megfelelő súllyal szerepel.

Szándékainknak megfelelően megtárgyaltuk, illetőleg e munkát 1987-ben befejeztük, a munkabizottságok programját. Jelentős napirendi témánk volt a regionális kutatások központja győri osztályának munkája, illetőleg a munkájára vonatkozó koncepció megismerése. Értékes tapasztalata tot adott az a tájékoztató, amit a várospolitika győri módszereiről ismertünk meg és az a helyszíni bejárás, amely Sopron belvárosának rekonsztrukciójába adott tekintést.

A szakbizottság 1987-ben első alkalommal volt társszervezője a Savaria Urbanisztikai Nyári Egyetemnek. Szak- és munkabizottságaink néhány tagja előadást tartott, a megnyitót pedig a szakbizottság elnöke tartotta.

A várospolitika elvi kérdései címmel tudományos ülést tartottunk Veszprémben 1987. szeptember 24-én. Az érdeklődés igen jelentős volt, szinte a térség valamennyi városából résztvettek. A következő előadások hangzottak el: Gyuricza László /az MSZMP Veszprém megyei első titkára/: Helyi vezetés, helyi politika. Dr. Kilényi Géza /a jogtudományok doktora/: A városok politikai intézményrendszere és a várospolitika demokratikus formái. Jentner Antal /miniszterhelyettes/: A településtervezés korszerűsítése.

Maróti Rezső /Veszprém tanácselnöke/: A várospolitika néhány tapasztalata Veszprém megyében.

A vitában élénk érdeklődés nyilvánult meg, kilencen fejtették ki véleményüket. Az ülés anyagának nyomdai úton történő megjelentetése folyamatban van. A szakbizottság elnöke és néhány tagja intenzíven részt vett a régió tudományos kapacitásának felmérésére irányuló munkában. A jelentés, illetőleg az erre épülő javaslat elkészült és azt az Elnökség illetékesekhez továbbította.

November hónapban sorra került ülés egyik érdekes és fontos témája a Bős-Nagymarosi beruházás területfejlesztési hatásának megismerése volt /Komárom megye/. Az 1988. évi feladatok a közeptávú programból és a fentiek során jelzettek alapján, adóttak. A szakbizottság nagyobb figyelmet kíván szánni a Savaria Urbanisztikai Nyári Egyetemnek, amelynek fő témája 1988-ban a településtervezés rendszerének továbbfejlesztése. Fokozni kívánjuk az érdeklődés felkeltését a VEAB által kiírt pályázatok iránt. Néhány új és aktív személlyel erősíteni szükséges a szakbizottság és egyes munkabizottságok összetételét is. Szorosabb együttműködés látszik célszerűnek elsősorban a környezettudományi és a jogtudományi szakbizottsággal.

### **Községpolitikai munkabizottság**

**Elnök: Pintér Lajos**

1987-ben eddig két ülést tartott a munkabizottság. Balatonalmádiban tartott ülésén és Agárdon megalapozták a munkabizottság programját, azokat a módszertani feltételeket, amelyek a községpolitikai tevékenység áttekintéséhez és fejlesztéséhez szükségesek. Munkacsoportokat hoztak létre, amelyek a részletek kimutatásával foglalkoznak és megfelelő alapokat teremtenek a munkabizottság további tevékenysége számára. Meghallgatták és megvitatották a Velecei-tavi Intéző Bizottság főtítkárának, Marjanek Józsefnek előterjesztésében: "Az idegenforgalom - mint településképző tényező - hatása a település fejlesztése" című előadását.

### **Műemlékvédelem munkabizottság**

**Elnök: Ulreich József**

A munkabizottság három alkalommal ülésezett. Győri ülésén a műemlékvédelem VII. ötéves tervét vitatták meg /előadó: Dr. Dercsényi Balázs ÉVM/. Szombathelyi ülésükön a műemlékvédelem Vas megyei tapasztalatairól volt szó és a műemléki "kistopográfiák" összeállításának ügyéről. Ennek előadója: Entz Géza az MTA kutatócsoportjának vezetője volt. Ezt a témát egyébként a munkabizottság további tevékenysége szempontjából is figyelmének és kezdeményezőkézségének előterében szeretné tartani. A munkabizottság székesfehérvári ülésén "A műemléki tervezés elméleti és gyakorlati kérdései" címmel hallgatták meg dr. Winkler Gábor előadását.

Decemberben munkabizottsági ülés volt Veszprémben és a jövő évi tervek között szerepel többek között Esztergom műemléki problémáinak áttekintése.

A munkabizottság 1987-ben jó színvonalú aktivitást és kezdeményező készséget mutathatott fel.

## Urbanisztikai munkabizottság

Elnök: Csuti János

A munkabizottság 1987-ben két alkalommal tartott ülést. Tapolcán április 9-én a térség egyik igen jelentős témáját ismertették és vitatták meg: A Dunántúli Középhegység karsztvíz-vagyonának helyzete, hasznosításának lehetőségei címmel. A napirend előadója Reményi Péter az OKTH koordinációs főosztályának helyettes vezetője volt. Az előadás és a vita fontos és hasznosítható következtetések levonásához adott alapot.

A munkabizottság második ülésén a "Gabcsikó-Nagymarosi vízlépcső létesítésének hatása a Szigetköz településeire és környezetére" címmel tartott tanácskozást. /Előadó: Jakus György főmérnök/. A munkabizottság megnyugvással vette tudomásul az ismertetett terveket és azok várható hatását.

Miután a munkabizottság elnöke Csuti János munkahelye megváltozott és más területre került kérte megbízatása alóli felmentését. Itt, ezen a helyen is nyilvánosságot kell adni annak a köszönetnek és elismerésnek, amit Csuti János kiváló munkájával kiérdemelt. A VEAB keretein belül megbízatását huzamos idő óta és példamutatóan látta el.

## TÖRTÉNELMI SZAKBIZOTTSÁG

Elnök: Éri István

A történelmi szakbizottság 1987. évben is öt önálló munkabizottsága keretében fejtette ki tevékenységét. Mivel a munkabizottságok a történettudományok egy-egy meglehetősen speciális részterületével foglalkoznak, és közülük többnek tudományszervező koordináló tevékenysége a régióban, sőt a Dunántúlon is túlnyúlik, az eddigi gyakorlatnak megfelelően munkabizottságonként adjuk beszámolójukat az 1987. évben elvégzett munkájukról.

### Archeometriai munkabizottság

Elnök: Bakos Miklós

Az Iparrégészeti és Archeometriai Tájékoztató szerkesztése és az angolnyelvű összefoglaló megjelentetése folyamatban van. Külföldi címjegyzékünket folyamatosan bővítjük, így külföldre mintegy 200 példány jut el.

Június 4-én felolvasó ülést tartottunk, melyen a természettudományos szakemberek tartottak beszámolót a legújabb archeometriai eredményekről, régész kollegák részvételével.

Második munkabizottsági ülésünkre december 1-én került sor a Francia Tudományos Hét keretében, melyen egy francia és három magyar archeometriai témájú előadás hangzott el.

Az Archaeometrical Research in Hungary tanulmánykötet lektorálás alatt áll, kiadását 1988-ban tervezzük, az OTKA és a Művelődési Minisztérium támogatásával.

Az aminosav racemizáción alapuló kormeghatározási módszer kidolgozása során az anyaggyűjtés megtörtént, jelenleg modellkísérletek folynak Kaposváron, a KATE Állattenyésztési Karán. Ehhez a Természettudományi Múzeum, a Somogy Megyei Múzeumigazgatóság és a KATE OTKA pályázaton kapott támogatást.

A munkabizottság tagjai folyamatosan végzik az archeometriai vizsgálatok megszervezését, a kapcsolatfelvételek elősegítését az egész országra kiterjedően. Ezen túlmenően rendszeres információcsere folyik a külföldi archeometriával foglalkozó szakemberekkel, kutatókkal. Több külföldi intézménnyel sikerült tényleges munkakapcsolatot kiépítenünk.

A munkabizottság tagjai több száz anyagvizsgálatot végeztek el térítésmentesen az ország különböző múzeumi számára. Legjelentősebb ilyen irányú tevékenység volt a Munkácsy-képeknek Veszprémben a MÁFKI-ban elvégzett vizsgálata.



## **Iparrégészeti munkabizottság**

**Elnök: Gömöry János**

Kohászati ásatások voltak Röjtökmuzsajon (Győr-Sopron megye, Árpád-kor) és Zamárdiban (Somogy megye, Avarokor), mindkét helyen több vaskohászati objektum került elő. (Gömöri J.) Zala megyében Vándor L. fedezett fel újabb kovácsműhelymaradványokat.

Geofizikai méréseket végzett a munkabizottság Zamárdiban, Röjtökmuzsajon és Hevesen (Verő J.)

Kohászati leletanyag ásványkőzettani vizsgálata folyt Petőházáról, Tokorcsról, Velemből Egervárról. (Ivancsics J.)

Kísérletek folytak fizikai kormeghatározásokra: Zamrádi, Röjtökmuzsaj, Sopron archaeomágneses mérések (Márton P.)

Békés megyében a MTA Régészeti Intézettel u.a. Márton P., Zamárdi TL kormeghatározás. (Benkő L.) Röjtökmuzsaj, Sopron, Zamárdi C<sub>14</sub>-kor vizsgálat (Hertelendi E.)

Az OMBKE Vaskonaszattörténeti bizottsága anyagilag támogatta a zamárdi kohóásatást, és Rempert Z. szervezésében tovább folytak a kohászati leletanyag kémiai és technológiai vizsgálatai.

Megkezdődött az iparrégészeti adatlapok, sokszorosítása és kitöltése (MNM Adattár, Sopron, Szombathely, Nyíregyháza, Zalaegerszeg) az OTKA által biztosított anyagi támogatással.

1987. december 2-án a munkabizottság ülését tartott Veszprémben: az anyagvizsgálatok és a lelőhelykataszter témakörben.

A munkabizottság elnöke előadást tartott a Comité pour la Siderurgie ancienne prágai (liblicei) ülésén és a településtörténeti munkabizottság veszprémi konferenciáján a vaskohászati régészeti kutatások újabb eredményeiről.

A munkabizottság folytatta soproni előadássorozatát, amelyen külföldi kohász-történeti szakértők adtak elő. Arne Espelund (Trondheim, Norvégia) korábbi előadását Gerhard Sperl (Leoben, Ausztria) előadása követte.

A munkabizottság az Iparrégészeti és Archaeometriai tájékoztató összeállításában az arcnaeometriai munkabizottsággal együttműködött.

## **Kézművesipartörténeti munkabizottság**

**Elnök: Éri István**

A munkabizottság megszerkesztette és a már hagyományos külsővel megjelentette az 1986 október 18-24 között megrendezett III. veszprémi Nemzetközi Kézművesipartörténeti Szimpózium anyagát. A két tanulmánykötet német, angol és francia nyelven 44 előadást, illetve cikket tartalmaz 374+376 oldal terjedelemben a

kézművesipartörténet négy különböző témaköréből. A tanulmánykötetek magyar nyelvű változatának nyomdakész kézirata is elkészült, de ezek megjelentetését pénzügyi megfontolások miatt egyelőre nem tartotta időszerűnek a bizottság.

1987. május 19-20-án a munkabizottság tudományos tanácskozást rendezett Körmenden, amelynek egyetlen főtémája a tervbe vett kézművesipartörténeti műhely- és szerszámkataszter összeállításának kérdése volt.

Az országos szerszámkataszter ügyében összehívott tanácskozáson 30 szakember vett részt, többségükben a munkában leginkább érdekelt ethnográfus muzeológusok. A jelenlévők meghallgatták és megvitatták a munkabizottság által javasolt programot és megismerkedtek egy magyarországi kézműves mesterség (a kádárok) műhelyberendezésének és szerszámkészletének szakszerű technikátörténeti és néprajzi feldolgozásával, az adatfelmérés és gyűjtés metodikájával.

A munkabizottság 3 tagja részletesen kidolgozta az 1988. év végére tervezett VI. belföldi kézművesipartörténeti szimpózium tematikáját, amelynek összefoglaló címe: "A kézműves és a társadalom."

A bizottság 1987. szeptemberében megjelentette A "Litterae Currentes..." című idegennyelvű kézművesipartörténeti tájékoztatójának magyar nyelvű különszámát, amelyben mind a kézművesipartörténeti szerszámkataszterrel kapcsolatos elképzeléseit, mind pedig az 1988. év végére tervezett VI. belföldi szimpóziumának tematikáját a magyarországi kutatók széles táborával ismertette.

A bizottság tagjai közül az év folyamán többen vettek részt - kézművesipartörténettel kapcsolatos - külföldi tanulmányutakon és konferenciákon (Ausztria, Csehszlovákia, Jugoszlávia, NSZK), a nemzetközi tudományos kapcsolatok folyamatos ébrentartására pedig 1987. novemberében megjelent a "Litterae Currentes..." 12. idegennyelvű száma.

A bizottság az év folyamán négy ülést tartott és megítélése szerint 1987. évi munkatervének legfontosabb célkitűzéseit sikerült megvalósítania.

### Néprajzi munkabizottság

Elnök: Selmeczi Kovács Attila

Regionális monografikus kutatások

A káli-medence kutatásban pótgyűjtések folytak, az összegző munka megírására 1988-ban került sor. A monográfia kéziratainak leadási határideje 1988. december 31.

A Somló-vidéken és a Marcal-mentén folyik a helyszíni néprajzi gyűjtés, vele párhuzamosan a levéltári kutatás is.

Megindult a kutatómunka a Rábaközben is. A Kisalföld más területén is monografikus néprajzi kutatás kezdődött a győri néprajzos, Perger Gyula vezetésével. A vizsgált település Kajárpéc. A munkát két évre tervezik, 1988-ban készül el az összegzés. A kutatás 1987. évi részeredményéről előadás formájában számolt be az egyik résztvevő, Varró Ágnes székesfehérvári néprajzos.

A történeti Komárom megye néprajzi feltáró munkái megkezdődtek és a terveknek megfelelően haladnak. A munkabizottság Komárom megyei tagjai valamennyien résztvesznek a munkában, amelyet Körmendi Géza szervez és irányít. Teljes kérdőívsorozatot állítottak össze, amelyeknek segítségével helyszíni gyűjtéseiket végzik. A vizsgálatra kijelölt 34 községből már 29-ben elvégezték a terepi gyűjtést. A munka nemcsak témagyűjtésre, hanem tárgygyűjtésre is kiterjed, amely alapja lesz a megyében hiányzó magyar néprajzi múzeumnak.

A göcseji és őrségi kutatás több nehézséggel küzd, de folyamatos.

#### Tematikus kutatások

A summásfalvak életének vizsgálatát Zalában Petánovics Katalin végzi. Munkájának eredménye az Akadémiai Kiadó által megjelentetett Néprajzi Tanulmányok sorozatban: Vállus - egy summásfalu néprajza címmel ezévből megjelent kötet 407 oldalon 75 illusztrációval.

A bakonyi olajütők vizsgálatát Hadnagy László végzi eredményesen. Fejér megye falvainak szokásvilága és népművészete című kutatás az összegzéshez érkezett. Lukács László és Gelencsér József 1987 december végére adják le kész kézírataikat.

#### Ülések, tanácskozások

Március végén tartott a munkabizottság ülést, amelyen a jelenlévők beszámoltak munkájukról, s megbeszélték a tervezett tanácskozások előkészületeit.

Május 28-31-én lezajlott az Ethnographia Pannonica nemzetközi néprajzi konferencia Székesfehérvárott. A tanácskozás az árucserkutató új állomásaként könyvelhető el. Az alkalomra tervezett 2 nyelvű tanulmánykötet is megjelent. Szerkesztői: Lukács László és Lackovits Emőke.

A VEAB 10.000 Ft anyagi támogatást biztosított a konferenciához a Fejér megyei TIT-től és a HNF-től is anyagi támogatás érkezett a konferencia megrendezésére.

Veszprémben eredményesen zajlott le a Néprajzi és Nyelvjárás-gyűjtők XIII. Országos Találkozója, amelynek egyik napján a résztvevők a határokon túli magyar néprajzi kutatásokkal foglal-

koztak. A tanácskozás anyaga megjelenik a jövő esztendőben. Erre a célra a Megyei Tanács 50.000 Ft anyagi támogatást biztosított. Ezenkívül a TIT, a HNF és a Mezőgazdasági osztály is támogatta a tudományos vállalkozást.

Október 16-án Esztergomban a Néprajzi Napon a munkabizottság tagjainak egy csoportja előadásában számolt be kutatásának egy-egy részéről, képet adva a dunántúli, elsősorban magyar néprajzi kutatásokról is.

A rendezvényt anyagilag a Komárom megyei TIT támogatta.

A Dunántúl mint történeti táj jellemzőit Kósa László fogalmazta meg bevezető előadásában. Az előadások többsége a történeti Komárom megyével foglalkozott: számot adva az ott folyó kutatásokról és az eddigi eredményekről. Itt hangzott el a Kisalföld-kutatás egyik résztémájáról is előadás, egy előadás pedig a Dunántúl református egyházművészeti textiliáit tekintette át.

## SZERKESZTŐ BIZOTTSÁG

Elnök: Szántó András

A Szerkesztő bizottság 1987. évben az alábbi kiadványokat jelentette meg:

Megjelent a VEAB Értesítő I. és II. száma előadásokkal, illetve beszámolókkal és szervezeti hírekkel.

Megjelent az F/16 és F/17 számú felolvasó ülések anyaga

F/16: Horváth Miklós: A tanulás motivációjának alakulása az általános iskolás tanulóknál

F/17: Fischl Géza: A kukorica növénykórtana az elmúlt évtized tükrében

Cimber Gyula: A gyomnövényekről általában

Konferenciakiadványok:

Beszteri Béla szerkesztésében: A szocializmus megvédése és megújulása hazánkban /1986. november 12-i tudományos ülés anyaga/

Nagybákay Péter, Németh Gábor szerkesztésében: III. Nemzetközi kézművesipartörténeti szimpózium

Nagy Györgyné szerkesztésében:

A biotechnológia jelentősége és szerepe a mezőgazdaságban /Veszprém, 1986. konferencia anyaga/

Győri Pál és Nemessuri Mihály szerkesztésében: Mozgáskultúra és teljesítmény /1985. június 2-4 konferencia anyaga/

Győri Pál szerkesztésében: Az erőnlét mozgásbiológiai kérdései /1984. május 28-30 konferencia anyaga/

Önálló kötetként:

Szantner József-Knauer Ferenc-Mindszenty Andrea:

Bauxitprognózis

Paczolay Gyula:

Magyar-ész-t-német-angol-finn közmondások és szólások

Bányászati- földtudományi és energetikai szakbizottság geodé-  
ziai- és bányamérési munkabizottságának 1987. március 19-20-i  
ülésén elhangzott előadás

**Téma: NYERSANYAGKUTATÓ ELEKTROMÁGNESES GEOFIZIKAI MÓDSZEREK ÉS  
ANALÓG MODELLEZÉSÜK (áttekintés az MTA Geodéziai és Geo-  
fizikai Kutató Intézet ezirányú tevékenységéről)**

**Szarka László tud. mts.**

MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézet, Sopron

### **Bevezetés**

Az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézetében a magnetoszféra, az ionoszféra, valamint a földrengések jelenségeinek vizsgálata mellett a szilárd Föld elektromágneses kutatása is folyik, immár több évtizede. Az intézet elsősorban a nagyobb mélységek: a földkéreg és a felső köpeny vizsgálatával foglalkozik, mivel a Föld e régióinak megismerése már nyilvánvalóan alapkutatási feladat. Az elektromágneses módszerek sajátossága azonban az, hogy a nagyobb és kisebb (tehát a nyersanyagkutatást érdeklő) mélységek kutatási módszereiben elvi eltérés nincs. Ebből következik, hogy az intézet - különösen az utóbbi évtizedben - a gyakorlati geofizikával meglévő kapcsolatait is igyekezett erősíteni.

E dolgozat a bányaméréssel foglalkozó kollégák számára rövid áttekintést kíván adni az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézetében alkalmazott elektromágneses geofizikai módszerekről, különös tekintettel az analóg modellezési eredményekre.

### **Az elektromágneses geofizikai kutatásokról**

Elektromágneses geofizikai módszerekkel az elektromágneses anyagi jellemzők az elektromos fajlagos ellenállás, a dielektromos állandó, valamint a mágneses szuszceptibilitás értékét, valamint ezek területi és mélységi eloszlását lehet kimérni. A legtöbb elektromágneses módszer az ún. látszólagos fajlagos ellenállás meghatározására irányul. A geológiai felépítésre (rétegsorokra, szerkezeti formákra) az elektromágneses anomáliák alapján lehet következtetni. A teljes értelmezéshez legtöbbször egyéb geofizikai, elsősorban gravitációs és szeizmikus, illetőleg mélyfúrási ismeretekre is szükség van.

A felszíni elektromágneses kutatási módszereket az elektromágneses tér gerjesztésének módja szerint szokás csoportosítani. A csoportosítást az 1. sz. táblázat mutatja, ahol a klasszikus felosztást kissé módosítva nem egyszerűen "természetes" és "mesterséges" térgerjesztésű módszereket különböztetünk meg, hanem "talált" és "szándékolt" elektromágneses teret említünk. (Az eredeti felosztás azt tükrözi, hogy

a kutatásra felhasznált elektromágneses tér természetes jellegű tér-e, vagy a kutatás során azt céltudatosan gerjesztik. A módosított csoportosítás annak a ténynek megfelelően készült, hogy a természetben talált elektromágneses tér egyre kevésbé elhanyagolható része mesterséges, sokszor közelebről meghatározhatatlan eredetű elektromágneses zaj.)

A felosztás másik szempontja az, hogy egyen- vagy váltóáram alkalmazását igényli-e a módszer. Csoportosítást aszerint is végezhetünk, hogy mélység szerinti felbontásról (tehát szondázásról) vagy laterális változásokat kimutató szelvényezésről van-e szó.

Az 1. sz. táblázat felsorolása nem teljes, de az idehaza alkalmazott felszíni elektromágneses módszerek legtöbbjét feltétlenül tartalmazza.

Intézetünknek sajnos nincsenek terepi mérőeszközei a mesterséges áramterű váltóáramú szelvényezési és szondázási módszerekkel történő kutatáshoz, de elméleti, illetőleg kísérleti kutatási-fejlesztési megbízások révén szinte mindig egyik eljárással kapcsolatba kerülünk. Az Eötvös Lóránd Geofizikai Intézettel és a Geofizikai Kutató Vállalattal nyersanyagkutatási téren kialakult szoros kapcsolatunk elsősorban az intézet modellező laboratóriumának köszönhető, ami az említett két intézmény segítségével épült meg (Ádám et al. 1981).

### **Az elektromágneses analóg modellezésről**

Az ún. elektromágneses modelltörvény lehetővé teszi, hogy terepi kutatási és értelmezési problémákat egy szobányi méretre lekicsinyített modellen tanulmányozhassunk. Az 1. sz. ábra az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézet modellező berendezésének elektromos blokkdiagramját mutatja. A 3 m x 4 m alapterületű, tömény NaCl oldatot tartalmazó modellkádban különféle modelleket lehet elhelyezni, amelyek bizonyos földtani szerkezeteket (vetőket, árkokat, stb.) reprezentálhatnak. Az adó- és vevődipóloknak a terepi metodika által megkívánt mozgásával le lehet tapogatni az elektromágneses erőter felszíni eloszlását. Sok-sok ilyen mérés révén tapasztalati összefüggések rendszerezése révén a terepi kutatás hatékonysága nagymértékben megnövelhető.

A modellezés technikai részleteivel (műszerezés, számítógépes adatrögzítés és feldolgozás) ebben a dolgozatban nem foglalkozunk. A berendezés mai állapotát Márcz et al. (1986) ismerteti.

### **Elektromágneses geofizikai kutatási példák**

E fejezetben néhány terepi kutatási problémával kapcsolatos, többnyire analóg modellezés révén elért eredményt mutatunk be.

a) Az iharkúti bauxitkülfejtés

Az ELGI egyik feladata az iharkúti bauxitfejtésben az volt, hogy a fejtés szüneteiben ki kellett mérniük a felszín alatti dolomitgerinceket, hogy meghatározhassák: hol, milyen mélységben lehet még bauxitra számítani. A drága fúrásos kutatás mellett elektromos geofizikai módszerekkel is próbálkoztak, de a töbrök bonyolult formája az elektromos anomáliát áttékinthetetlenné tette.

Az analóg modellező laboratóriumban elvégzett kísérleti mérésekkel (Szarka, 1982) néhány különböző alakú töbrő esetére meghatároztuk a vízszintes aljzatú töbrőre vonatkozó ún. normálteret (2a. ábra), majd néhány, különböző helyen elképzelt dolomitgerinc hatását (2b. ábra).

A torzulások megismerése hozzásegített a terepi anomáliák helyes értelmezéséhez (Csathó et al., 1984).

b) A szerkezet alakját helyesen tükröző elektromágneses anomália

Az elektromágneses geofizikai kutatásokban megszokott jelenség, hogy a kimért anomália alakja nem a kutatandó szerkezet formáját tükrözi, hanem az értelmezendő objektum körül mindenféle fiktív eredetű álanomáliák és oldalhatások jelentkeznek, amely kellő ismeret híján a geológiai értelmezés buktatója is lehet. A geofizikai méréstől mindenesetre elvárható, hogy az anomáliatérkép a tényleges szerkezetek valódi eloszlásának képéhez közelítsen.

A 3a. ábra egy négyzet alapú bauxittöbrök-modell fölött mért eredménytérképeket mutat. Látható, hogy az elektromos tér-anomália erősen függ a tápelektrodák terítésének irányától. Ha a méréseket kiegészítjük a vízszintes mágneses komponens meghatározásával is (3b. ábra), akkor a  $Z = E_x/H_y$  impedanciából meghatározható anomáliatérkép a szerkezet valódi alakjával már szorosabb összefüggésbe kerül, ezt szemlélteti a 3c. ábra.

A 4. ábra a fenti kombinált módszer egy másik lehetőségét mutatja: A Poynting-vektorok területi változásait mutató gradienstérkép a nagyellenállású aljzat peremeit kiválóan képes azonosítani. A potenciálgradiens-térképezés és a mágneses ellenállásmérés PM-MMR-nek rövidített módszerét Szarka (1987) tárgyalja.

c) A "vonatkoztatási pont" meghatározása

Az ún. dipól-dipól rendszerű elektromágneses méréseknél nemcsak az anomália és a szerkezet valódi alakja közötti kapcsolat szorossága lehet kérdéses, hanem sokszor az is problémát jelent, hogy a szerkezet nem is az anomália alatt helyezkedik el. (Az is gyakori eset, hogy egy szerkezetet egy anomália-pár ír le.)

Az anomália szélsőértékének a szerkezet középpontjához képesti vízszintes eltolódása nyilvánvalóan kapcsolatban van az adó-vevő távolsággal. Ennek részletei szintén tisztázhatók analóg modellméréssel.



4

Az 5d. és f. ábra szerint valamely szerkezet környezetében az  $E_x$  mérésével két esetben is azonos anomália értékeket mérhetünk: az adó és a vevő szerkezet fölé kerülése ugyanazt a hatást eredményezheti. Modellmérésekkel egyértelműen kimutatható az is, hogy ha nem egyetlen komponens, hanem pl. az  $E_x/H_y$  impedancia alapján számítunk anomáliát, akkor a vevő alatti anomália-maximum erősödik, az adó alatti pedig jelentősen gyengül, tehát az anomália helye egyértelműbbé tehető (Formáné et al. 1984).

d) Frekvenciaszondázás az ELGI és a GKV számára

Évente mintegy 2-2 hónap frekvenciaszondázási modellmérést végzünk az Eötvös Lóránd Geofizikai Intézet és a Geofizikai Kutató Vállalat számára.

Az ELGI az ún. Maxiprobe módszerében mágneses adóval (földre fektetett áramátjárta húrokkal) gerjeszti az elektromágneses teret, míg a GKV horizontális elektromos dipólust használ. A két eljárás frekvenciatartománya olyan, hogy az ELGI a néhány száz m-ig terjedő mélységet kutatja, míg a GKV a több km-es mélység geoelektromos jellegzetességeit is méri.

A modellező laboratóriumban mindkét eljárást ugyanabba a frekvenciatartományba transzformáljuk. A 6. ábra egy tipikus maxiprobe-görbét, a 7. ábra pedig a GKV számára mért szondázási görbéket mutat.

e) Kísérletek a magnetotellurika analóg modellezésére

Mindaddig csak mesterséges elektromágneses módszerekről volt szó. Az analóg modellezésben ezek forrásai jól modellezhetők, ellentétben a magnetotellurika végtelen kiterjedésű síkhullámjainak modellezési nehézségeivel. (E tekintetben a matematikai és fizikai modellezés sajátosságai éppen ellentétesek: matematikai úton a síkhullám leírása viszonylag egyszerűbb, míg a dipólforrások két- és háromdimenziós szerkezetek fölötti elektromágneses térszámítása még sokáig megoldatlan probléma marad).

Bizonyos földfizikai kutatásokhoz sikerült a modellkásban a vízszintes elektromos dipól terét oly módon torzítani, hogy az a síkhullámhoz hasonlóvá váljék (Ádám és Szarka, 1986). Így kaptunk kvalitatív jellegű közelítést arra nézve, hogy nagy elektromos vezetőképességgel rendelkező dike-ok milyen oldaltávolságban zavarják az egydimenziós magnetotellurikus értelmezést (8. ábra).

f) Mesterséges eredetű elektromágneses zaj geofizikai alkalmazása

az elektromágneses terepi kutatásokat gyakran különféle eredetű mesterséges elektromágneses zajok zavarják, amelyek a mérést esetenként lehetetlenné is teszik. Tapasztalataink szerint leginkább a bányák környéke van telítve efféle zajokkal.

Intézetünkben eljárás született arra, hogy az impulzus jellegű zajt miképpen lehet geofizikai információ szerzésére felhasználni. A szabadalmazott módszert (Áóám et al. 1984) a Mecseki szénbányákban próbáltuk ki. A 9. ábra a zajimpulzusok irány- és amplitudóeloszlását mutatja.

g) Műszerfejlesztési eredmények az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézetében

Az elektrománéses geofizikai kutatásokhoz kapcsolódva az intézet részt vállal különféle műszerfejlesztésekben is: hagyományos magnetotellurikus mérésekhez hazai és külföldi eladásra jelentős mennyiségű indukciós szonda készül. Finn együttműködésben az intézet hangfrekvenciás magnetotellurikus (AMT) műszert (Áóám et al. 1986), továbbá a potenciálgradiens és a mágneses ellenállás egyidejű mérését lehetővé tévő adó-vevő rendszert (PM-MMR) fejlesztett ki.

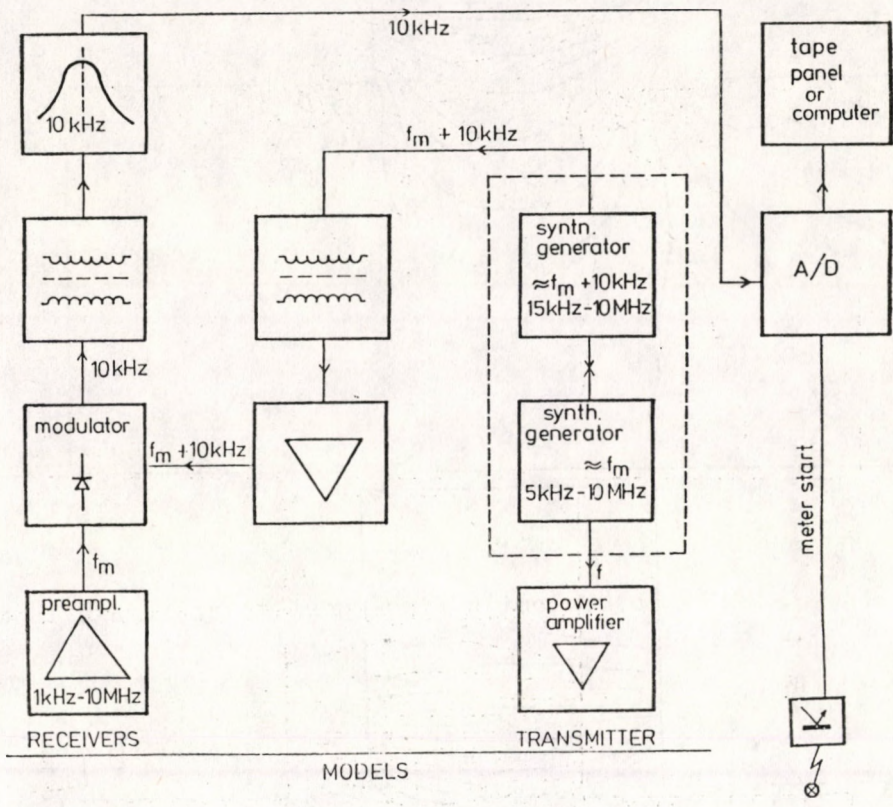
A régebben kifejlesztett (magnetotellurika) és a vásárolt kutatási eszközök (VESZ, GP) mellett az AMI és PM-MMR műszerekkel is végezni kívánunk nyersanyagkutatással, illetőleg bányászkodással kapcsolatos geofizikai méréseket.

## Hivatkozások

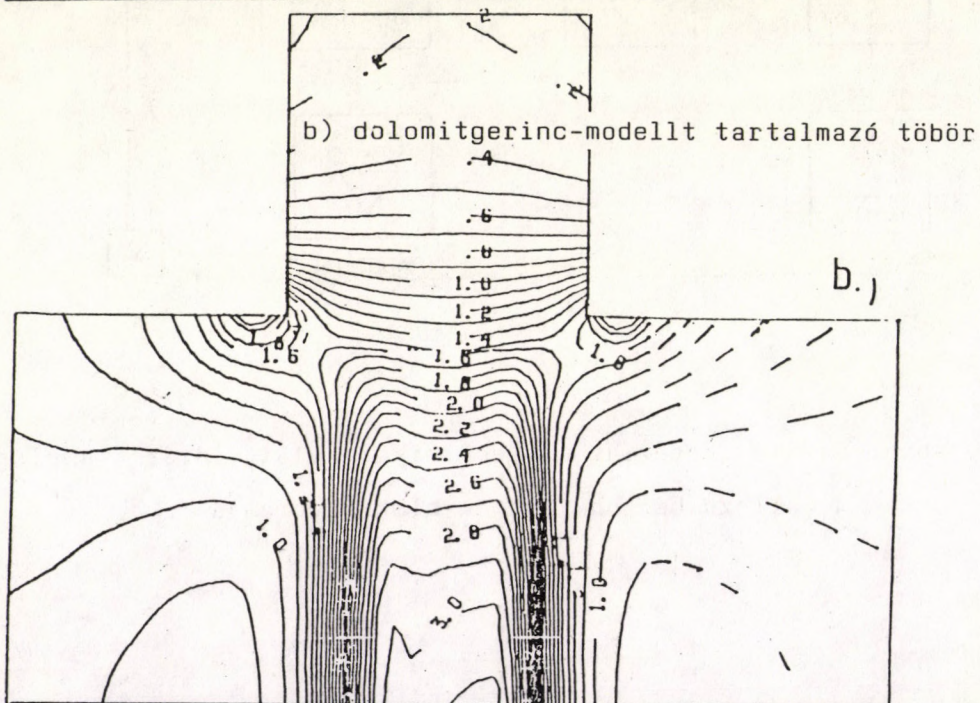
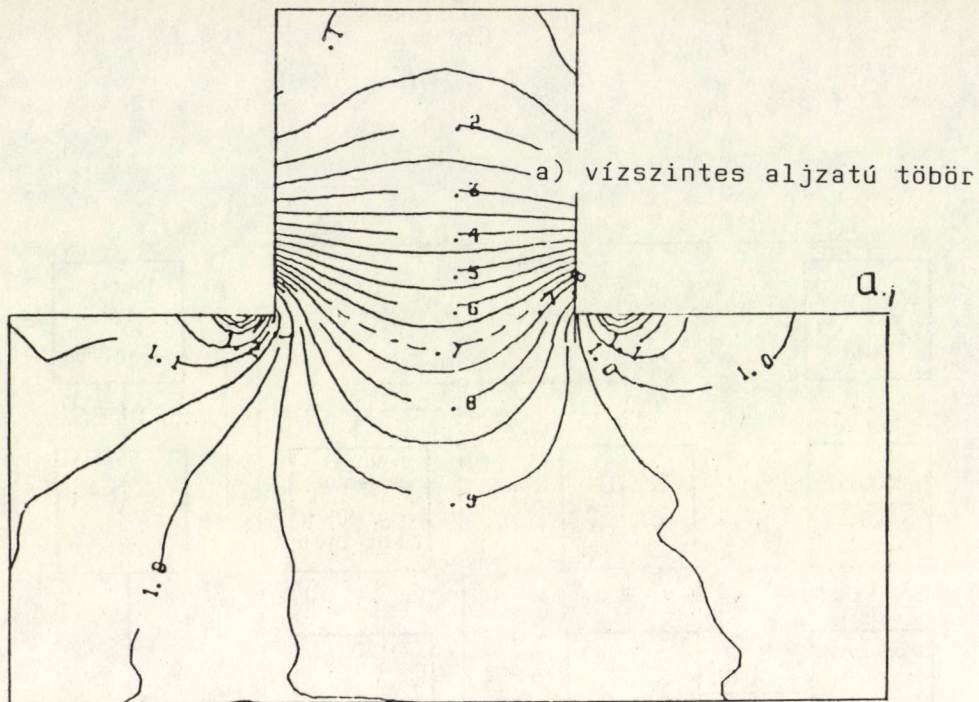
- Ádám, A., Pongrácz, J., Szarka, L., Kardeván, P., Szabadváry, L., Nagy, Z., Zimányi, I., Kormos, I., Régeni, P., (1981): Analogue model for studying geoelectric methods in the Geodetic and Geophysical Research Institute of the Hungarian Academy of Sciences. *Acta Geod. Geoph. Mont. Hung.* 16, 359-380.
- Ádám, A., Szarka, L. (1986): Physical modeling of the adjustment distance. *Acta Geod. Geoph. mont. hung.* 21, 177-199.
- Ádám, A., Szarka, L., Verő, L. (1984): Eljárás talaj szerkezeti és állapotjellemzőinek meghatározására a talajban jelenlévő mesterséges elektromágneses erőter elemzése alapján. MTA GGKI szolgálati szabadalma.
- Ádám, A., Tiikkainen, J., Horváth, J., Hjelt, S.E., Varga, J., Saastamoinen, R., Verő, J. (1986): A five channel audio-magnetotelluric (AMT) instrument for synoptic registration and tensorial measurement with field data processing. Az AGA B. workshopján elhangzott előadás, Neuchatel
- Csathó, B., Szarka, L., Sziget, G. (1984): A potenciáltérképezés matematikai és fizikai modellezésének alkalmazása az ELGI dunántúli bauxitkutatói feladataiban. VEAB-pályázat, Veszprém
- Formánné Gulyás Cs., Karas Gy-né, Nagy Z., Péterfai B., Szarka L., Varga m. (1984): Elektromágneses frekvenciaszondázás modellezési eredményeinek felhasználása a GKV terepi kutatásaiban. Az MGE 14. vándorgyűlésén elhangzott előadás, Sopron
- Márcz, Gy., Pongrácz, J., Szarka, L. (1986): Electromagnetic scale modelling instrument for geophysical prospecting. *Scientific Instrumentation* 1, 119-133.
- Szarka, L. (1982): Jelentés az 1982. évi, ELGI számára végzett egyenáramú analóg modellmérésekről. Sopron
- Szarka, L. (1983): Exploration of the high resistivity basement using electric and magnetic field components. *Geophysical Prospecting* 31, 829-839.
- Szarka, L. (1987): Geophysical mapping by stationary electric and magnetic field components: a combination of potential gradient mapping and magnetometric resistivity (MMR) methods. *Geophysical Prospecting* 35, 422-444.

1. sz. táblázat: A nyersanyagkutatásban alkalmazott néhány  
elektromágneses geofizikai módszer csoportosítása

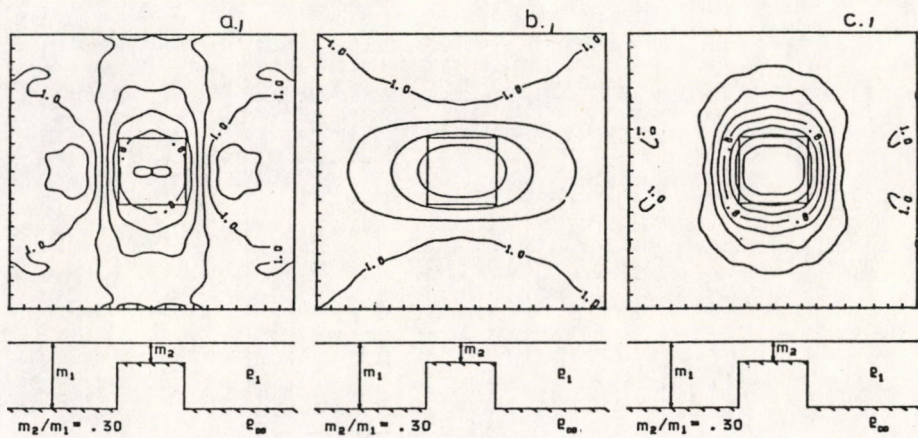
	"Talált" (természetes + mesterséges zaj)	"Szándékolt" (mesterséges gerjesztés)
szelvényezés és térképezés	spontán potenciál tellurika	<u>egyenáramú:</u> AMNB szelvényezések fúróluk-felszín "átvi- lágítások" potenciáltérképezés mágneses ellenállás
	VLF ipari elektromágneses zaj	<u>váltóáramú:</u> Turam Slingram
szondázás	geomágneses mélyszondázás	<u>egyenáramú:</u> VESZ gerjesztett polarizáció
	magnetotellurika AMT	<u>váltóáramú:</u> frekvenciaszondázás tranzienst módszerek



1. ábra: Az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézet analóg modellező berendezésének blokkdiagramja

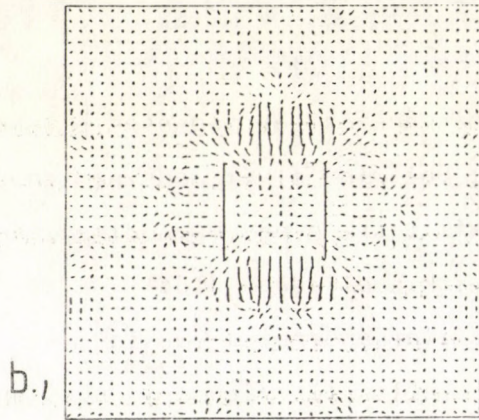
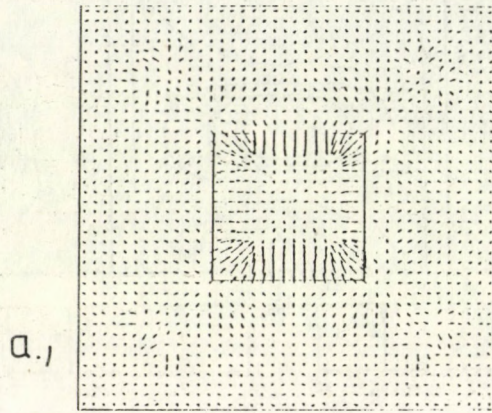


2. ábra: T alakú bauxittöbörben mért relatív elektromos tér-  
eloszlás



3. ábra: Potenciáltérképezési és mágneses ellenállásmérési anomáliák, valamint a két módszer kombinálásával adódó anomáliatérkép egy háromdimenziós, négyzet alapú aljzatkiemelkedés fölött

- potenciáltérképezési anomália
- mágneses ellenállásméréssel adódó anomália
- kombinált anomália

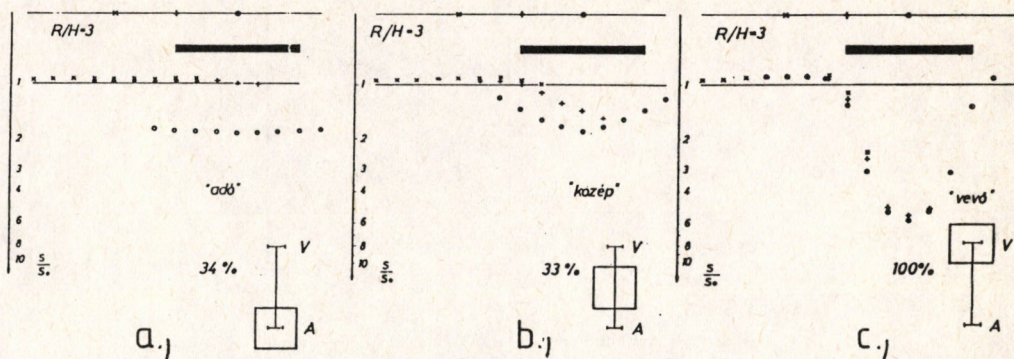


4. ábra:  $E_x \cdot H_y$  szorzat gradienstérképei négyzet alapú aljzatszerkezetek fölött

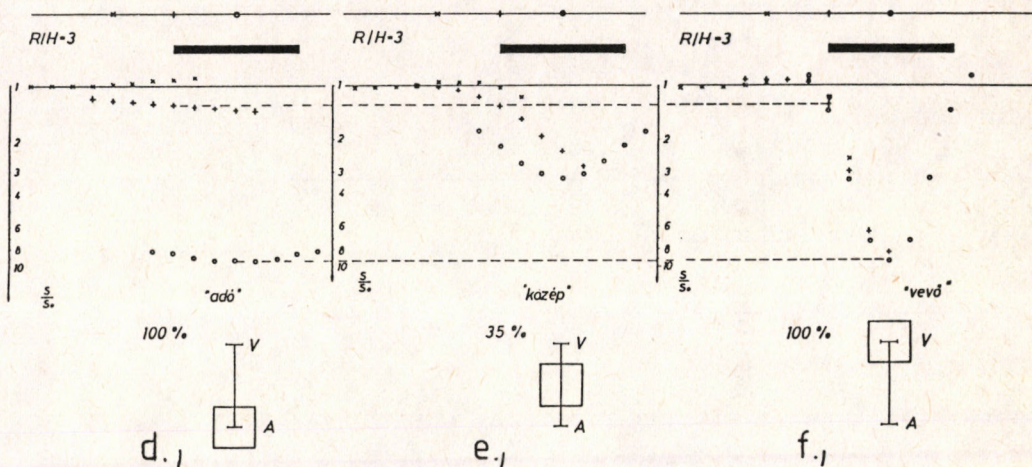
- a) aljzatbemélyedés
- b) aljzatkiemelkedés



$S_{E_x/H_y}$  SZELVÉNYEK

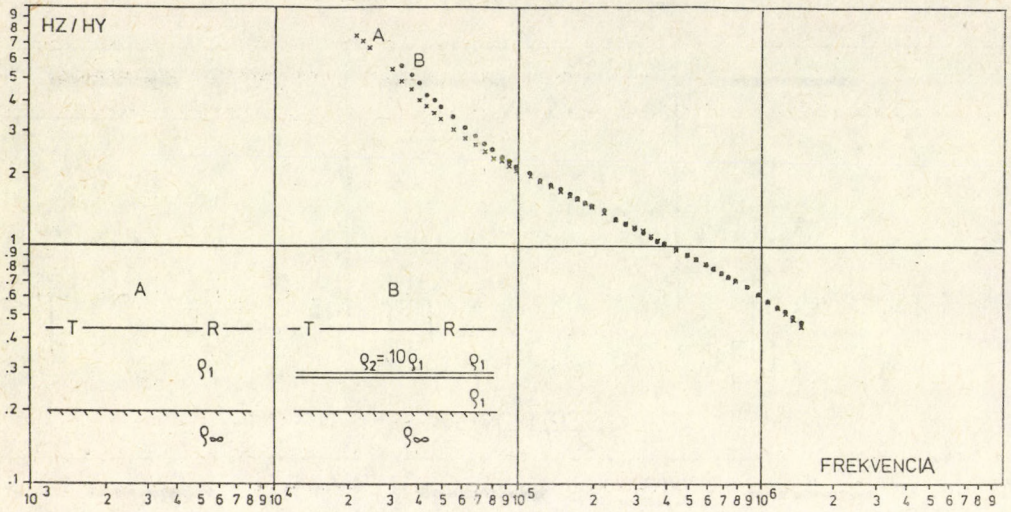


$S_{E_x}$  SZELVÉNYEK

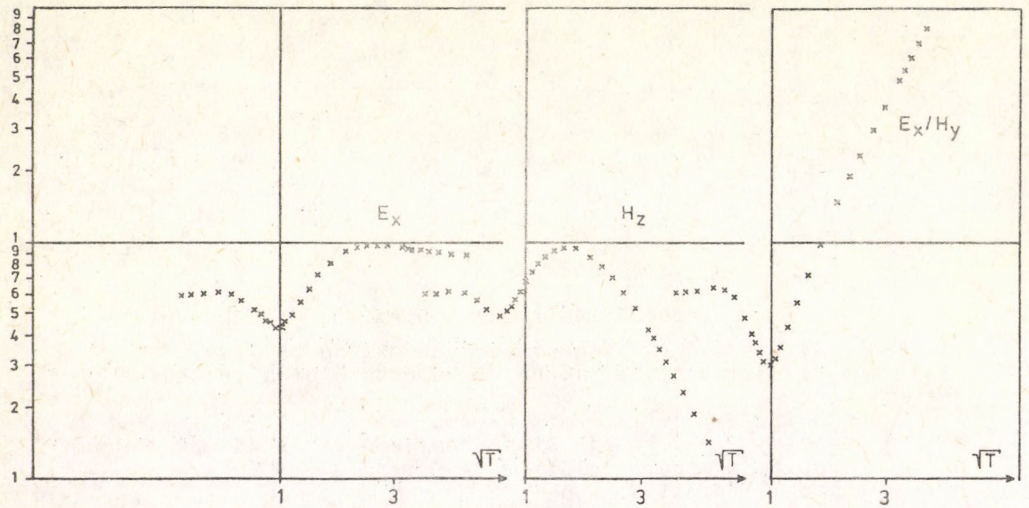


5. ábra: Az  $E_x/H_y$  impedanciából, illetőleg az  $E_x$  komponensből számított vezetőképesség-szelvények az adó (A), vevő (V) és a háromdimenziós szerkezet három különböző elhelyezkedése esetén

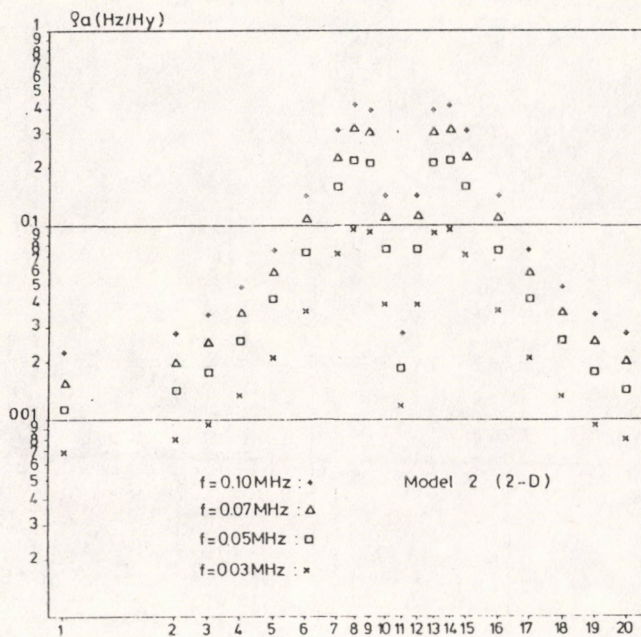
- a) impedancia; a modell fölött az adó van
- b) impedancia; a modell fölött az adó-vevő vonal középpontjavan
- c) impedancia; a modell fölött a vevő van
- d)  $E_x$ ; a modell fölött az adó
- e)  $E_x$ ; a modell fölött az adó-vevő vonal középpontja van
- f)  $E_x$ ; a modell fölött a vevő van



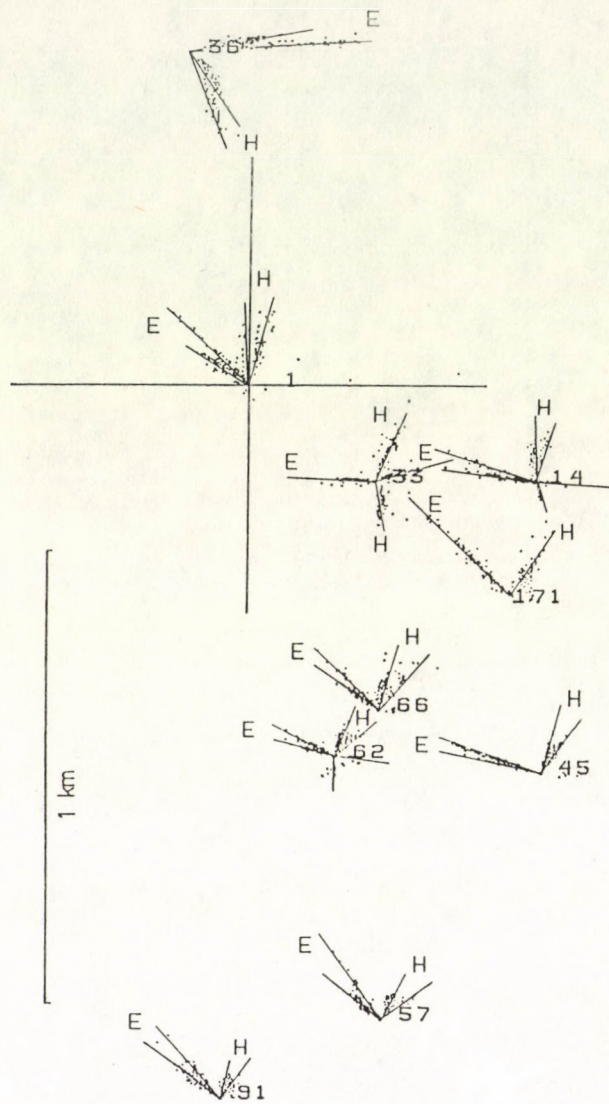
6. ábra:  $H_z/H_y$  frekvenciaszondázási görbék két különböző rétegsor felszínén



7. ábra:  $E_x$ -,  $H_z$ -, valamint  $E_x/H_y$ -ből számított frekvenciaszondázási görbék



8. ábra: Torzítási távolságok 4 különböző frekvencián a 10. jelű mérési pontban elhelyezkedett dike-modell körül



9. ábra: Mesterséges eredetű elektromos és mágneses zajimpulzusok eloszlása a komlói szénmedencében, 10 magnetotellurikus mérési pontban

Bányászati- földtudományi és energetikai szakbizottság földtudományi munkabizottságának 1987. június 20-i vitaülésén elhangzott előadás

**Téma: AZ AJKAI KŐSZÉN FORMÁCIÓ KAGYLÓ- ÉS CSIGAFANAUNÁJÁNAK PALAEOÖKOLÓGIÁJA ÉS BIOSZTRATIGRÁFIÁJA**

**Czabalay Lenke**

Magyar Állami Földtani Intézet

A Dél-Bakonyban az Ajkai Kőszén Formáció kagyló és csiga faunájával több kutató foglalkozott/Hantken M.1878.Tausch L.1884,1886, Oppenheim P. 1892,1895.Neubrandt E.1949,Yen J.T.C. 1958./Bartha F/1962/ a finomrétegtani és tömegvizsgálati módszerek alkalmazásával új korszakot nyitott meg. Legnagyobb érdeme a Molluszka fauna sőtartalom igény szerinti értékelése és ezek alapján az oszcillációs folyamatok megállapítása, a Pyrguliferák fejlődési sorainak összeállítása és rétegtani értékelésük.

A hetvenes években kapcsolódtam be az Ajkai Kőszén Formáció Molluszka fauna vizsgálatába. Elsősorban Ajka, Padragkút, Magyarpolány, Devecser területén lemélyített fúrások anyagait dolgoztam fel. Az 1978-85 évek között a "Dunántúli Középhegységi barnakőszénkutatás c. téma keretében Magyarpolány, Devecser, Zalagyömörő, Csabrendek, Gyepükaján, Káptalanfa, Nemeshany, Somlóvásárhely környéki fúrások és az Ajka Ármin bánya szelvényeit vizsgáltam.

A kőszénvagyon feltárására irányuló kutatás új feladat elé állított: fő céloknak tekintetem a kagyló és csiga faunaasszociációk ökológiai értékelésével a kőszén keletkezési körülményeinek megismerését és az öskörnyezeti viszonyok rekonstruálását. Ennek kapcsán sőtartalmi, vízmélységi, átvilágítottsági, parttól való távolsági, hőmérsékleti viszonyok és szervesanyag mennyiségi felhalmozódás szempontjából értékeltük a faunát.

A faunaegyüttesek területi elterjedésének nyomozása ezek időbeli megjelenésük azonosságának vagy eltérésének megállapításával követhetettünk az egyes részmedencék kiterjedésére, összefüggéseire vagy tagoltságukra, időbeli változásukra. Ezeknek az adatoknak a birtokában megkísérlem felvázolni a gyepükajáni, devecseri-magyarpolányi és ajkai részmedencék fejlődéstörténetét. A három palynozónával definiált időegységben /AB-C-D/ az üledékgyűjtők kagyló és csiga-faunáját a sőtartalom igénye szerinti változás alapján a következő tömbszelvényekben ábrázoltam /1-6. ábra/.

## A faunaasszociációk palaeoökológiai viszonyai és területi elterjedésük

Az Ajkai Kőszén Formáció kagyló- és csigafaunájára gazdag egyedszámú, erősen változó fajszámú faunatársulások jellemzőek. A sőtartalmi viszonyok alapján édesvízi, oligohalin, miohalin, mesohalin, pliohalin, brachyhalin és tengeri faunaasszociációkat különítettem el. /1. táblázat/. A sőtartalmi kategóriákon belül kettő, kivételes esetben három /édesvízi/ faunaegyüttest állítottam fel, amelyek partközeli vagy parttól távolibb helyzetüket tükrözik /Hiltermann H. 1949. sőtartalmi kategóriáit alkalmaztam a beosztásnál/.

Az azonos sőtartalmi kategóriákba tartozó faunaasszociációk különböző időegységben jelentek meg az egyes részmedencékben. A Déli Bakony szenon üledékgyűjtője az üledékképződés során több részmedencére tagolódott: Ajka-, Gyepükaján-, Devecser-Magyarpolány és Sümeg.

Az üledékgyűjtő részmedencék fejlődéstörténeti mozzanatait az 1-6. sz. ábrák tömbszelvényein ábrázoltam. A faunaasszociációk időbeli és térbeli változásait az időegységül elfogadott AB-C-D palynozónákban helyeztem el.

Az 1. sz. ábrán az Ajkai medence ökológiai viszonyait ábrázoltam a palynológiai "B" zóna idején.

Ezt az üledékgyűjtőt később borította el a víz, mint a mélyebben fekvő gyepükajáni területet. A medence nyugati oldalán alakult ki kisebb vízzelborított terület /A-181 sz. fúrás 157,2-166,7 m, "B" palynozóna/, melyben édesvízi, tavi faunaegyüttes élt/helixes-melaniás-cyrenas faunatársulás, É-1/. A fauna sekélyvízben élt, a vízmélység a félmétert nem haladta meg. A víz sőtartalma 0,0-0,5 % között mozgott. A parthoz közeli helyzetet támasztják alá a faunában gyakori, szárazföldről bemosott, *Helix* csigamaradványok.

Az Ajkai medencét a Devecser-Magyarpolányi területtől ÉK-DNy-i irányban húzódó felső triász hátság választotta el. A Magyarpolányi részmedence fejlődését az ÉK-i irányból érkező folyóvízi üledékszállítás határozta meg. A Devecseri részmedence DNy-i szélét a B palynozónában valamivel előbb, mint az Ajkai medencét- víz borította el/Dv-3 sz. fúrás, 930,0-945,0 m, É-2/. ÉK-i irányban haladva a vízelöntés kissé később indult meg. Az édesvízi faunaegyütteseket oligohalin faunatársulások váltották fel/Dv-4 sz. fúrás, 877,9-879,2 m, 0-1/. A Magyarpolányi terület kissé mélyebb szakaszán hasonló üledékfelhalmozódás volt, mint Devecseren/Mp-42.sz.fúrás 686,0-734,0 m,0-1./.. A területre jellemző pyrguliferás/sima/-cyrenas-melanopsisos faunatársulás még erősen kiédesedő mocsár-láp környezetben élt, ahol a sőtartalom 0,5-3,0 % között mozgott. A víz szellőzöttsége, az oxigéncsere üteme csökkent, a víz mélysége 1-2 méter volt. A szervesanyag felhalmozódás növekedett. A parttól kissé távolabbi szakaszon élt ez a fauna. /További vizsgálatot igényel, hogy a sőtartalom növekedését mi idézte elő, a szulfátsók feldusulása vagy a tenger-víz minimális beszivárgása./

A 2. sz. ábra az Ajkai medence ökológiai viszonyait ábrázolja a palynológiai "C" zóna idején. Jellemző a lassú egyenletes süllyedés, melynek következtében a medence belsejét elborította a víz /Ármin bánya/. A tavi édesvízi üledékfelhalmozódás ebben az időben indult meg. A faunatársulás a parttól kissé távolabbi szakaszon élt, ahol a szárazföldről bemosott faunaelemek már hiányoznak /É-2, Ármin bánya, 106-114. sz. minták/.

Az ajkai medencében és Devecseren a sekély mocsár-lápra jellemző faunaegyüttesek jelentek meg, az oligohalin pyrguliferás-melanopsisos-strophostomás /O-2, Ármin bánya, 103-105.sz. minták, A-181, 154, 3-157, 2m, Dv-3, 774,0-876,2m/ A faunatársulás a parthoz közeli szakaszon élt, gyakoriak benne a partról bemosott Strophostoma félek vázai. A víz sótartalma 0,5-3,0 % között mozog.

Az Ajkai medencében az oligohalin szakasz tovább tartott, mint a Devecseriben. A sekély mocsár-lép vize az oligohalin szakaszon még erősen kiédesedő volt, a sótartalom minimálisan emelkedett. A miohalin szakaszban jellemző pyrguliferász /di/melancias-corbiculas faunatársulás már a sótartalom további növekedését jelzi /Ármin bánya 77-85. sz. minták/. Itt már feltételezzük, hogy a tengervíz beszívargása idézte elő a sótartalom feldusulását és a Pyrgulifera egyedeken jelentkező difeszitettségi elemek megjelenését. A sótartalom 3,0-5,0 % között. Az aljzat erősebb süllyedése kapcsán a tenger ingressziója fokozódott, mély mocsár-lép környezet alakult ki, ahol a víz mélysége már 3-5 méter volt. A mesohalin szakaszra /Ármin bánya 69-76. sz. minták, A-181 sz. fúrás 105,0-106,6 m Me-2/ a cerithiumos-melancias-dejaniras faunatársulás jellemző. A víz sótartalma 5,0-9,0 % között ingadozott. Ilyen a II-III kőszéntelepek faunatársulása.

A medencealjzat tovább süllyedt, a tenger intenzívebben nyomult előre, az Ajkai medencében belső laguna alakult ki, amelyben paralikus kőszénképződés/ folyt.Ezt jelzi az I. vagy Borostyán telep pyrguliferas /d<sub>3</sub>/-cerithiumos-cyclasos faunatársulása, mely pliohalin brack vízben élt, ahol a sótartalom már 9,0 % fölé emelkedett. /Pl-1/. A faunaasszociációkban a Cerithium, Dejanira félek a tenger irányából vándoroltak be. A Pyrguliferak magas adaptív készségüknél fogva még nagy egyedszámmal képviseltek. Az édesvízi faunaelemek már a mesohalin szakaszban eltűntek a faunából.

Magyarpolányon-igen korai szakaszban- az ÉK-i irányból érkező folyóvízi medencefeltöltődés megakadályozta a kőszénképződés folyamatosságát /Mp-42 sz. fúrás, 520,0-637,0 m, Csehbányai Formáció/. Ez a Devecseri területre is kihatott és ennek következményeként a Csehbányai Formáció két közbetelepülésben jelentkezik a fúrások rétegsoraiban /Dv-4 sz. fúrás, 755,3-820,0 méterközben/.

A Devecseri részmedencében a kezdeti édesvízi szakasz után a DNy-i irányból időszakosan beszívargó tengervíz hatására a

sekély mocsár-lápi területen miohalin faunatársulás alakult ki/pyrguliferas/ d 1-2/ - melanias-corbiculas, Dv-4 sz. fúrás, 857,0-860,0 m, Mi-1, 660-870,0 m, Mi-2, Mp-42 sz. fúrás 637,0-686,0 m, Mi-1/ Ekkor a vízmélység 2-3 méter között mozgott, a sótartalom 3,0-5,0 % között ingadozott. A faunában a bordázott diszítésű Pyrguliferák domináltak, melyek a sórtartalom növekedéséhez így alkalmazkodtak.

A medencealjzat további süllyedésével a tengeri ingresszió erősödött, így a devecseri üledékgyűjtőben is mély mocsár-lápi környezet jött létre, ahol a Cerithiumok a Dejanirak jelentek meg. Ez már jellegzetesen mesohalin faunatársulás /Dv-4 sz. fúrás. 820,0-857,0 m, Me-2/. A víz sótartalma megnövekedett /5,0-9,0 %, a vízmélység 3-4 méter, a víz átvilágítottsága közepes volt. Az édesvíz utánpótlása egészen minimálisan redukálódott.

A 3. sz. ábrán az Ajkai medence ökológiai viszonyait ábrázoltuk a palynológiai "D"-zóna idején.

A medence süllyedése és a tenger térhódítása következtében kialakult lagunában ekkor a víz sótartalma 9,0 % fölé emelkedett, a faunában az erősen bordázott Pyrguliferák, Cerithiumok, Cyclas félek voltak túlsúlyban /Ajka, Ármin-bánya 145-172 sz. minták/ A lagúna vizének sótartalma a tengervi intenzívebb hozzáfolyásával tovább emelkedett /L6,0-30,0 %/. Ebben a biotópban már brachyalin faunatársulás élt. Jellemző elemei a Pirenella, Cardium, Cytherea genusok képviselői. Ebben a szakaszban Ajkán még folyt a pralikus kőszénfelhalmozódás, melyet csak a tenger végleges térhódítása szüntetett meg. A faunatársulás a lagúna parti szakaszán 6-8 méter mélységben élt, homokos tengereljazaton. A víz mozgatottsága intenzívebbé vált, az átvilágítottság fokozatosan megnőtt.

Devecser térségében a lagunáris szakasz rövidebb ideig tartott, mint az Ajkai medencében /Dv-4 sz. fúrás 752,0-755,0 m Pl-1/, mert a gyorsabb süllyedés következtében ezt az üledékgyűjtőt a tenger hamarabb elborította. A turritellás-cardiumos faunatársulás /Dv-4 sz. fúrás, 750,0-752,0 m, T-6/ a transzgresszió bevezető szakaszát jelzi. A vízmélység 2-10 méter között ingadozott. A víz átvilágítottsága jó volt. A Magyarpolányi területet csak később borította el a tenger. Gyepükajáni medence /Ajka II/ 4-6 sz. ábra.

Az ajkainál mélyebben fekvő Gyepükajáni részmedencét már a palynológiai "A" zónában elborította a víz és megindult a tavi üledékfelhalmozódása /Gy-9 sz. fúrás, 580,0-591,0 m, É-1/. A sekély vízű tóban édesvízi helixes-melanias-cyrenas faunae együttes élt. A parthoz közeli szakaszon a parttól szárazföldi csigafajok maradványai is bemosódtak /Helix/. A vízmélysége 0,5 métert nem haladta meg /4. sz. ábra, AB palynozóna/.

Az üledékgyűjtőt Ny-i irányban a Csabrendek-1 sz. fúrás helyén, egy kisebb kiemelt triász rög, K-i irányban pedig szárazulaton lévő felső riász hátság /Gyepükaján-3 sz. fúrás/ és Nemeshany térségében egy Jura gát zárta el az Ajkai medencétől.



A medencealjzat lassú süllyedésével egyidőben további területeket borított el a víz és a gyepükajáni részmedence kiterjedt a Káptalanfa, Somlóvásárhely területekre is. A "B" palynozónában részben édesvízi üledékfelhalmozódás folyt ezeken a medencerészekén /4. sz. ábra, Kf-2 sz. fúrás, 808,4-817,8 m, Kf-1 sz. fúrás. 716,5-737,9 m. Sv-1. sz. fúrás 1,416-1,418 m, É-1/. A tó parti szakaszára jellemző helixes /É-1/ faunaasszociáció jelent meg, ugyanúgy, mint Gyepükajánon az "A" palynozónában. A Gyepükajáni részmedence közepén /Gy-9 sz. fúrás/ a víz mélysége növekedett, a mocsár-láp erősen kiédesedő szakaszára jellemző oligohalin faunaegyüttes követi az édesvízi faunaegyüttest. A Pyrguliferák alakjában, lépcsőzetes felépítésében, héj megvastagodásában az édesvízből megismert jellegektől eltérést tapasztalhatunk. Először a sekély parti szakaszon élő pyrguliferás/s, lépcsőzetes/-melanopsisos-strophostomas /O-2/ faunatársulás jelenik meg, amelyen a partról bemosott faunaelemek gyakoriak. A víz mélysége 1 méter körül volt. A vízzel borított terület további kiterjedése folytán ez a terület a mocsár-láp belső szakaszává vált, ahol az előbbi faunát a pyrguliferás/s, nagytermetű lépcsőzetes/-cyrenas/O-1 faunaegyüttes váltotta fel. A sekélyvízű mocsár-lápra jellemző Pyrguliferák és Melansopsis félek domináltak ebben a faunában. A víz sótartalma 0,5-3,0 % között mozgott, a vízmélysége 1-2 méter volt.

A Zalagyömörői területet a "B" palynozónában borította el a víz, ahol édesvízi, tavi üledékfelhalmozódás indult meg. A partközeli helixes faunatársulásban a szárazföldről bemosott faunaelemek társaságában az édesvízi Melandia-csiga- és cyrena kagylófajok találhatóak meg /Zgy-1 sz. fúrás, 402,0-412,0 m, É-1/. Az aljzat lassú süllyedésével a víz mélysége növekedett, és a felső szakaszon a sekélyvízi mocsár lápra jellemző simahéjú Pyrguliferák jelentek meg /É-3/. A vízmélysége 1-2 méter volt. Ebben a szakaszban az édesvíz utánpótlása minimálisan csökkent /Zgy-1 sz. fúrás, 402,0-405,0 m É-3-É-1/.

A Gyepükajáni részmedencében a "C" palynozóna idején /5.sz. ábra/ a Nemeshanyi területet is elborította a víz. Nemeshanyon édesvízi üledékfelhalmozódás indult meg. A tó belső oldalán élt a pyrguliferás-potamomyás-cyrenas faunatársulás /É-3, Nh-1 sz. fúrás, 675,3-689,8 m/. A fauna erősen iszapos aljzaton, 1-2 méteres vízmélységben élt. A szervesanyag felhalmozódása viszonylag magasabb volt, mint a másik két édesvízi faunaegyüttes esetében.

A medencerész kisebb mélyülésétől sekélyvízű mocsár-láp alakult ki, melyben pyrguliferás /s, lépcsőzetes/ -cyrenas faunatársulás élt /Nh-1 sz. fúrás, 664,2-674,3 m, O-1/. Szembetűnő, hogy a simahéjú Pyrguliferák nagytermetűek lépcsőzetesek és a héj vastagsága is növekedett.

A tengervíz időszakos beszívargása következtében a sekélyvízű mocsár-lápban megjelentek az erősebben diszített Pyrguliferák. A miohalin szakaszban a jellemző Pyrguliferás /d-2/

/melanias-corbiculas /Mi-1/ faunatársulásban a Pyrguliferák adaptációs jellegei jól megfigyelhetők. /Nh-1 sz. fúrás, 651,8-664,2 m/.

Káptalanfa területén a "C" palynozónában /Kf-2 sz. fúrás, 794,6-805,4 m, É-1/ édesvízi faunatársulást a sekélyvízű mocsár-lápi környezetben élt oligohalin faunaegyüttes követte Pyrguliferás /simahéjú, nagytermetű, lépcsőzetes/ - cyrenas faunaegyüttes/ Kf-2 sz. fúrás, 761,0-794,6 m, Kf-1 sz. fúrás 701,3-716,5 m, O-1/. Ehhez hasonlóan alakult Gyepükaján és Somlóvásárhely térségében a sekélyvízű mocsár-lápi környezet, ahol oligohalin faunaegyüttesek jelentek meg /Gy-9 sz. fúrás, 513,0-561,0 m, O-1, O-2; Sv-1 sz. fúrás, 1,402-1,416 m, O-1/. A gyepükajáni üledékgyűjtőben a "C" palynozóna középső szakaszán a tengervíz időszakosan beszivárgott a sekélyvízű mocsár-lápi területére. A pyrguliferás /d 1-d-2/- melanias-corbiculas /Mi-1/ faunatársulás 2-3 méteres vízmélységben élt. A víz átvilágítottsága, az oxigéncsere üteme fokozottabban csökkent. A víz sótartalma 3,0-5,0 % között ingadozott. A tengervíz időszakos beszivárgását erősebb ingresszió váltotta fel, mellyel egyidőben csökkentsósvízi mély mocsár-lápi környezet alakult ki. A mesohalin szakaszra a pyrguliferás /d 2/-melanias /Me-1/ és cerithiumos-dejaniras-melanias /Me-2/ faunatársulások jellemzőek. A faunában a tenger irányából bevándorolt faunaelemek voltak túlsúlyban/ Cerithium, Dejanira/, a nagy adaptív készségű Pyrguliferákkal, melyek itt már erősebben bordázottak. /Gy-9 sz. fúrás, 491,6-513,0 m Sv-1 sz. fúrás 1.304,4-1.322,75 m, Me-1 és Me-2/.

A nemeshanyi és káptalanfai fúrások Molluszka faunái igen szemléletesen mutatják azokat a környezeti változásokat, amelyek a palynológiai B és C zónák idején lezajlottak. A 4. sz. ábrán megfigyelhetjük, hogy a palynológiai AB zónák idején a Nh-1 sz. fúrás környéke még nem tartozott az üledékgyűjtőhöz, a Kf-1 sz. fúrás pedig közvetlenül a parti régiót harántolta, édesvízi, szárazföldi fajokból álló faunatársulásokat tartalmazó képződményekkel /Kf-1 sz. fúrás, 716,5-737,9 m, É-1/.

Az 5 sz. ábrán megfigyelhető, hogy a palynológiai "C" zóna idején az Nh-1 sz. fúrás térsége is az üledékgyűjtő tagja lett és a Kf-1 sz. fúrás területével a parti régió sekélyvízű mocsár-lápi környezetét alkotta, míg néhány km-el távolabbi Kf-2 sz. fúrás térsége ugyanekkor már a pliohalin brakkvízi, mélylápi környezethez tartozott. /Kf-2 sz. fúrás 733,2 m, Pl-2/.

A tengeri ingressziót jelző faunatársulásban gazdag Pyrgulifera, Cythera, Cyclas fauna van, mely a lagúna parti szakaszán 4-5 méteres vízmélységben élt. A víz mozgatótsága fokozódott. A szervesanyag felhalmozódása viszonylag magas volt. Ebben a szakaszban találjuk az utolsó paralikus kőszénképződés nyomait.

Ezzel párhuzamosan a csabrendeki gát is víz alá került, sekélyvízű tó alakult ki, helixes /É-1/ faunaegyüttesel. Ezt követően a zalagyömörői medencerész is kapcsolatba került a gyepükajáni medencével. A sekély mocsár-lápi környezetben

/Zgy-1 sz. fúrás, 392,0-402,0 m, Mi-1/ a miohalin pyrguliferas-hadraxonos faunatársulást a tengeri ingressziót jelző cerithiumos-cardiumos-cythereas váltotta fel /Zgy-1 sz. fúrás, 390,0-393,0 m, Pl-1/, amely már a lagúna parti szakaszán 2-5 méteres vízmélységben élt. Időszakosan a víz sótartalma 9 % fölé emelkedett. az oszcillációs mozgások hatására ezután a tenger kisebb visszahúzódása kapcsán csökkentsősvízi mélyláp alakult ki, amelyben cerithiumos-dejaniras faunaasszociációk jelentek meg /Zgy-1 sz. fúrás, 331,0-390,0 m, Me-2/.

A "D" palynozónában /6. sz. ábra/ a Gyepükajáni részmedence középső - legmélyebb - részét rendkívül rövid lagunáris szakasz után tenger borította el /Gy-9 sz. fúrás, 483,0-491,6 m, Pl-2/. A transzgressziót bevezető turritellas-cardiumos-astartes /T-6/ faunaasszociáció a külső parton élt. A vízmélység 2-10 méter között mozgott. Egyes területeken a kisebb oszcillációs mozgások következtében ezzel a faunaegyüttesel jellemezhető időegység üledékei több szakaszra tagolhatók /Káptalanfa/, ahol a homokos aljzatot kedvelő fajokat az iszapos aljzatba bemélyedő alakok váltották fel. Ezzel egyidőben a Nemeshany-Káptalanfai területeken még belső laguna volt /Kf-2 sz. fúrás, 695,7-705,4 m, Br-2, Nh-1 sz. fúrás, 637,1-654,4 m, Pl-1, 636,4-637,1 m, Br-2/.

Zalagyömörön a lagúnát rövidesen elborította a tenger Zgy-1 sz. fúrás, 314,5-331,0 m, Br-2, 292,0-314,5 m, T-6/. A pirenellás-cardiumos /Br-2/ faunaegyüttest a tengeri turritellas-cardiumos-astartes /T-6/ váltotta fel. A víz mélysége 6-8 méterre tehető. A brachyhalin szakaszban a vastagtelepes kőszénképződés feltételei megszűntek, a tenger gyors előrenyomulása már csak 1-2 igen vékony kőszénzsínór képződését engedte meg.

Csabrendeken a sekély mocsár-lápi környezet /Cr-1 sz. fúrás 280,3-307,0 m, 0-1/ igen gyorsan brakkvízi mélylappá fejlődött a tenger viszonylag gyors térhódítása következtében. A faunatársulásban a Pyrgulifera inflata Yen és változatai, valamint a hadraxon xsingervallensis Tausch csigafajok egyedei dominálnak. /Cr-1. sz. fúrás, 268,0-280,3 m, Me-1/. Ezt követően a zátonyképződmények kisebb befogazódása figyelhető meg a rétegsorban, trochactaenonos faunatársulással /T-3, Cr-1 sz. fúrás, 266,1-268,0 m./.

A palyológiai D zónában a Gyepükajáni részmedence K-i oldalán a felső triász dolomit hátság jelentős részét is elborította a víz. Az erősebb tengeri ingresszió hatására a területen lagúna alakult ki /pliohalin/, amelyben cerithiumos-cardiumos faunatársulás élt /Gy-3 sz. fúrás, 444,0-456,0 m, Pl-1/. Ezt követően a tenger általános térhódítása következtében ez a terület is víz alá került, a szenon tenger szublittorális övét alkotva, amelyben a karakterisztikus turritellas-cardiumos-astartes faunatársulás jelent meg /Gy-3 sz. fúrás, 434,0-444,0 m, T-6/. Ezzel az üledékgyűjtő fejlődéstörténetében új fejezet kezdődött.

## A fauna provinciális és biosztraigráfiai jellemzése

A faunában igen magas az endemikus fajok száma, e mellett elsősorban a mediterrán faunaprovincia elemei dominálnak, néhány indo-maláji faj előfordulásával.

Az Ajkai Kőszén Formáció kifejlődési területe a mediterrán faunaprovincián belül a déli és északi szubprovinciák találkozására esik. A fauna szubtrópusi jellegű, a környezet hőmérséklete évszakosan változó volt, de bizonyos, hogy a mikroklimatikus elemeknek is fontos szerep jutott a fauna és a növényzet kialakulásában.

Az Ajkai Kőszén Formáció Molluszka faunája az endemikus faunaelemek túlsúlya miatt nem alkalmas biozónák kijelölésére, így kronosztratigráfiai értéke kicsiny.










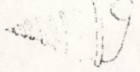

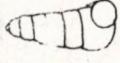













Hasonló édesvizi-csökkenésvizi-tengeri faunaegyütteseket ismerünk Ausztriából, Jugoszláviából, Csehszlovákiából, Romániából. Ezek korát a feké és fedőrétegektől függően a Szanton-Kampan és Masztrichti emeletekben határozták meg. Ausztriában-mely a mi faunánkhoz legközelebb áll-ezeket a faunákat a Kampani emeletbe helyezték el. Ezek az Ajkai Kőszén Formáció paralikus kifejlődésű kőszéntelepeivel vagyis felső szakaszával azonosíthatók.

Megítélésünk szerint az Ajkai Kőszén Formáció édesvizi-oligohalin, miohalin, mesohalin szakaszait Felső Szantoninak tartjuk, a tengeri transzgressziót bevezető turritellás-cadiumos-astartes, helyenkint actaeonellás faunatársulásokat pedig a Felső Szantoni-Alsó Kampani határát jelzőnek tekinthetjük /"D" palynozóna/.

## Irodalom

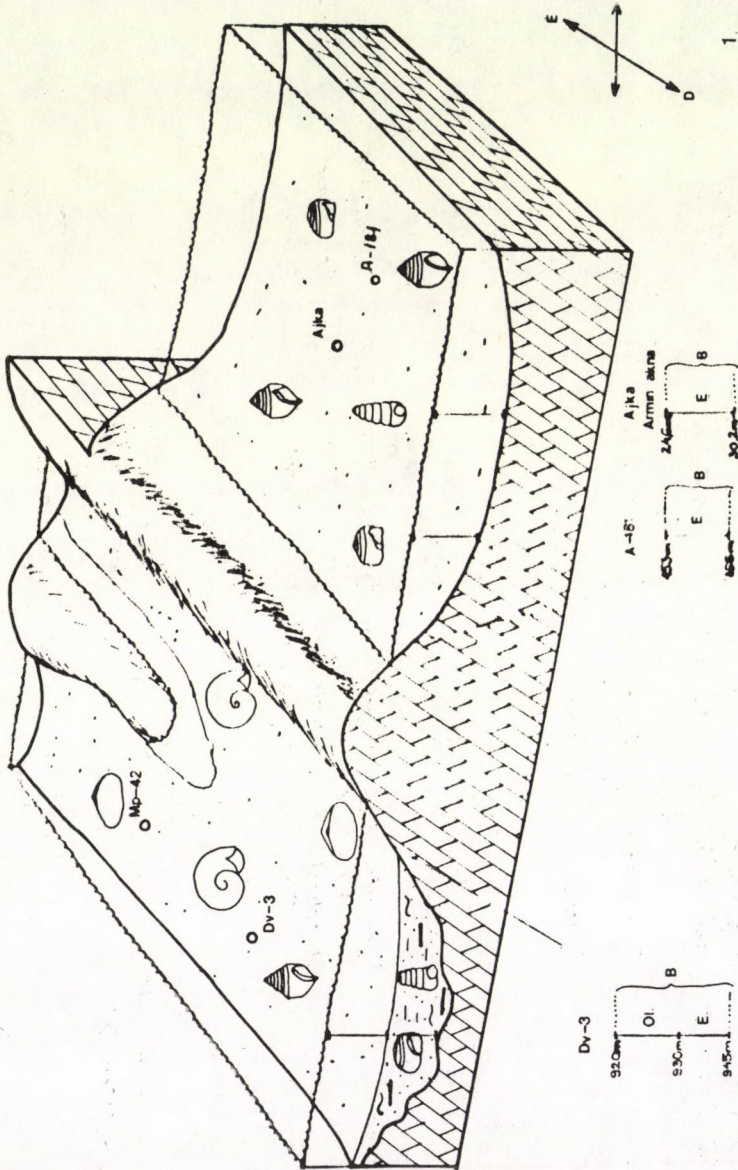
- Barnes R.S.K. 1980. Coastal lagoons. - Cambridge Univeristy Press. pp.1-106, Cambridge.
- Bartha F. 1962. Examen biostratigraphique du complexe houiller du Crétacé supérieur de la partie méridionale de la Montagne Bakony, -Acta Geologica 7/3-4/:359-398, pl. 1-10. Budapest.
- Császár G. 1984. Ajka pótlása érdekében a prognózistól az előkutatás jelentésig. - Földtani Kutatás 27/3:1-6. Bpest.
- Czabalay L. 1983/a Faunen des Senons im Bakony-Gebirge und ihre Beziehungen zu den Senon Faunen der ostalpen und anderer Gebiete. zitteliana, 10:183-190, 1-3 Abb. München.
- Czabalay L. 1983/b Az Ajkai Kőszén formáció kagyló és csiga faunája. -MÁFI. Adattár,pp.1-28,1-10 ábra. 1-60 fotótábla, Budapest,
- Góczán F. 1965. Standard palynologique du Sénonien de la Montagne Bakony/in Hungarian with France and Russich abstracts/. MÁFI Évi.Jel.1961. évről, I:251-261, Budapest.
- Góczán F. 1973. Oberkretazische Kohlenbildung in Ungarn im Lichte der Palynologie-Proc, of the III. International Palynologie Conference 1971. Moskow. The Palynology of Cenophytic Publ. Off. "Nauka" pp. 28-35. Moszkva.
- Haas J. Jócháné Edelényi E., Császár G., Partényi Z. 1984. A dunántúli - Középhegységi felsőkréta kőszéntelepek képződési körülményei. -MÁFI Évi Jel. 1984. évről/in Press/.
- Hantken M. 1878. A magyar korona országának széntelepei és szénbányászata pp.1-64. Budapest.
- Hiltermann H. 1949. Klassifikation der natürliche Brackwasser Erdöl und Kohle 2. Hamburg.
- Kopek G. 1961. A Bakony hegység felső-kréta kőszéntelepes öszslétének ősföldrajzi és hegységszerkezeti vázlata. Földtani Közlöny, 91:413-420, Budapest.
- Libeau A. 1960. Paläobathymetrie und Ökofaktoren: Flachmeer-Zonierungen. -N.Jb.Geol.Paläont. Abh. 160/2/:173-216, Stuttgart.
- Mée.J.D. 1978. Coastal lagoons. -Chemical oceanography 7:441-490, academic Press London.
- Neubrandt E. 1949. Őriásnövésű pyrgulifera Ajkáról. - Földtani Közlöny 79:119-125, Bp.
- Oppenheim P. 1892. Über einige Brackwasser und Binnenmollusken aus der Kreide und Eozän Ungarns. I. Die Fauna de Kohlenfüh - renden Schichten de oberen Kreide vom Csingertal bei Ajka im Bakony. - Z. deutsch Geol.Ges. 44:697-818, XXXI-XXXVI Taf. Belrin.
- Oppenheim P. 1895. Beiträge zur Binnenfauna der provencialischen Kreide- Palaeontolgraphica 42:308-378, XVI-XVIII Pl. Stuttgart.
- Pasic M. 1951. Gasteropodska fauna iz podine "V" ugolnov sloja na Kulasu /Istocne Srbija/. - Geoloski Anali Balkansko-vo poluoostrova XIX:57-73, I-III Tabl. Beograd.
- Petkovic K. 1938. Slojevi gornje Krede izmedu nisave i pla-

- ninskog Venca grebena i Vlaske i Jugoistocnoj Srbiji njihova fauna i njihov znacej zastrati grafski ploznoj tvi-  
revira gornje Krede Istocne Srbije Uopste. -Geoloski A-  
nali Balkanskovo poluostrava XV:153-226, 1-55 sl. Beog-  
rad.
- Remane A. 1958. ökologie des Brackwassers. in Remane A. and  
Schlieper C. Die Biologie des Brackwassers. Die Binnenge-  
wässer. 22:1-216, Schwizerbart, Stuttgart.
- Rey Roger 1961. Observations sur l'espece Pyrgulifera de  
Nouvelle-Caledonie et sur le genre Pyrgulifera. - Journ.  
Conchyologie CI: 7-60, 1-6 Pl. Paris.
- Sandberger Fr. 1870-75. Die Lnad- und Süsswasser Conchylien  
der Kreide Formation. S. 45-110. Taf. I-V. Wiesbaden.
- Sieglne Farkas Á. 1985. A zalagyömörői-gyepükajáni terület  
szenon képződményeinek palynosztratigráfiája. MÁFI. Évi  
Jel. 1983-évről /in Press/.
- Tausch L. 1884. Über einige Conchylien aus dem Tanganyika See  
und deren fossile Verwandte. -Sitzungsber Akad, Wiss. 40:  
56-70, Wien.
- Tausch L. 1886. Über die Fauna der nicht marinen Ablagerungen  
der Oberen Kreide de Csingertales bei Ajka im Bakony. -Abh  
Geol. Reicha-Anstalt, 12:1-32, I-III Taf. Wien.
- Yen J.T.C. 1951. Fossil freshwater mollusks and ecological  
interpretations Bull. Geol. Soc. Amer. 62:1.375 -1.380.  
New York.
- Yen J.T.C. 1958. Systematics and Distributions of Pyrgulifera  
Meek. Ann. Naturhist. Mus. Wien. 62: 193-209. 2 Taf. Wien.
- Yen J.T.C. 1965. Further Suttudies on species of Pyrgulifera. -  
Ann. Naturhist. Mus.Wien, 68:273-287. I.Taf. Wien.

Édesvízi 0,0 - 0,5%	Oligohalin 0,5 - 3,0%	Miohalin 3,0 - 5,0%	Mesohalin 5,0 - 30%	Pliohalin 30 - 16,0%	Brachyhalin 16,0 - 30,0%
<p>1. <i>Helix</i></p> 	<p>1. <i>Pyrgulifera</i> (s) <i>Cyrena</i></p>  	<p>1. <i>Pyrgulifera</i> (d<sub>1-2</sub>) <i>Melania</i> <i>Corbula</i></p>  	<p>1. <i>Pyrgulifera</i> (d<sub>2</sub>) <i>Hemisinus</i></p>  	<p>1. <i>Cerithium</i> <i>Cardium</i> <i>Cytherea</i></p>  	<p>1. <i>Glaucania</i> <i>Cardium</i> <i>Cytherea</i></p>  
<p>2. <i>Ajkaia</i></p> 	<p>2. <i>Pyrgulifera</i> (s) <i>Strophostoma</i></p>  	<p>2. <i>Pyrgulifera</i> (d<sub>4</sub>) <i>Hemisinus</i> <i>Strophostoma</i></p>  	<p>2. <i>Cerithium</i> <i>Melania</i> <i>Strophostoma</i></p> 	<p>2. <i>Pyrgulifera</i> (d<sub>3</sub>) <i>Cerithium</i> <i>Cyclas</i></p> 	<p>2. <i>Pirenella</i> <i>Cardium</i></p>  
<p>3. <i>Pyrgulifera</i> (s)</p> 	<p>Tengeri 30,0% &lt;</p> <p><i>Turritella</i> <i>Cardium</i> <i>Astarte</i> <i>Korall</i></p>  	<p><i>Trochacteon</i> <i>Praeradiolites</i></p>  			

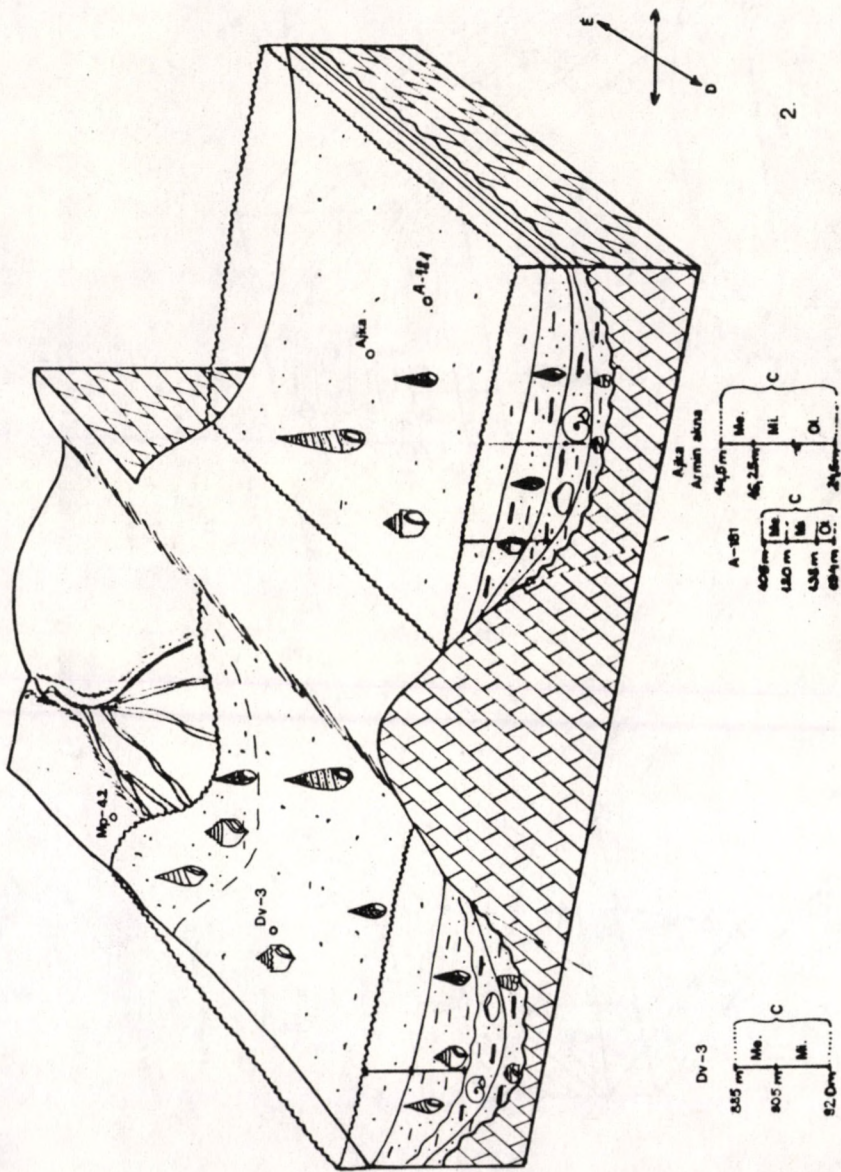
3. Jelmagyarázat az 1-6 ábrákhoz  
d/sima; d 1-3 díszítettségi fok

1. táblázat. A faunaasszociációk sótartalmi viszonyai.



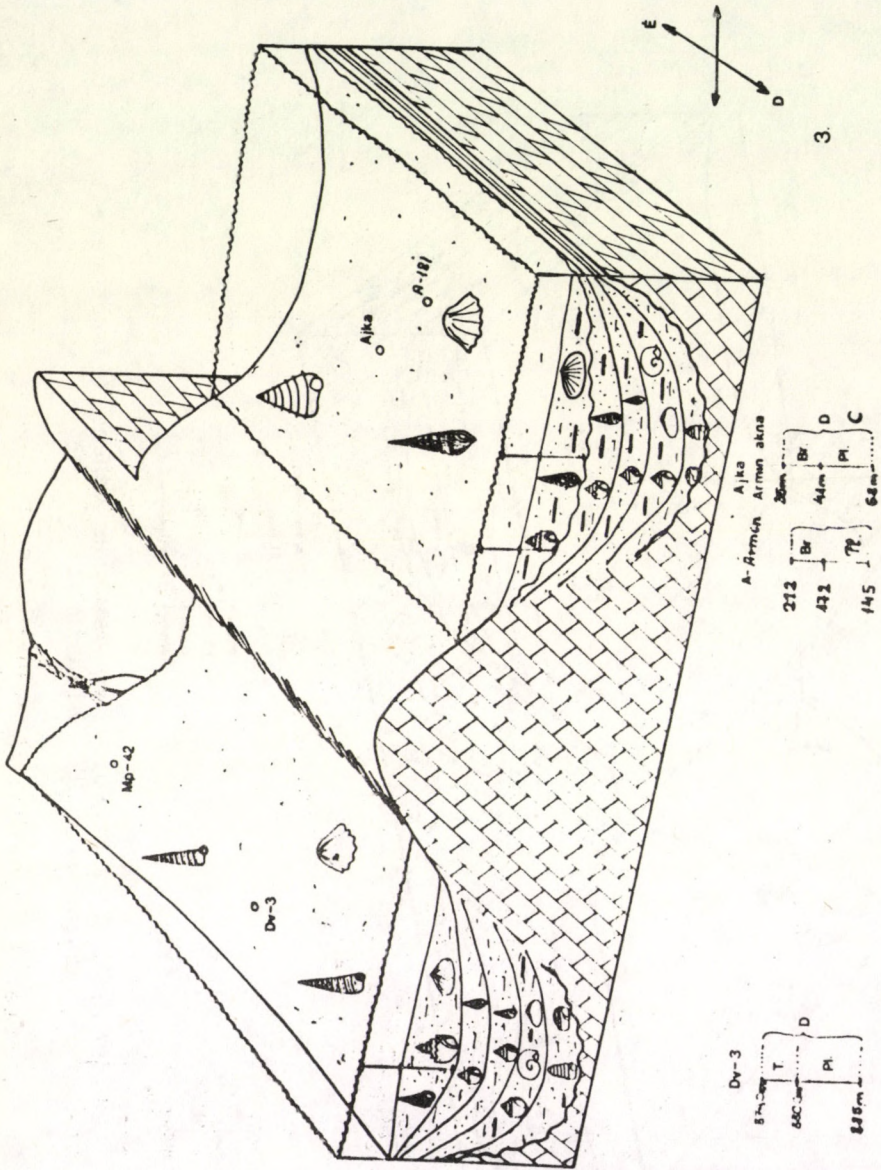
1. ábra. Az Ajka-Magyarpolány-Devecser medencék őskörnyezeti viszonyai a "B" palynozónában.



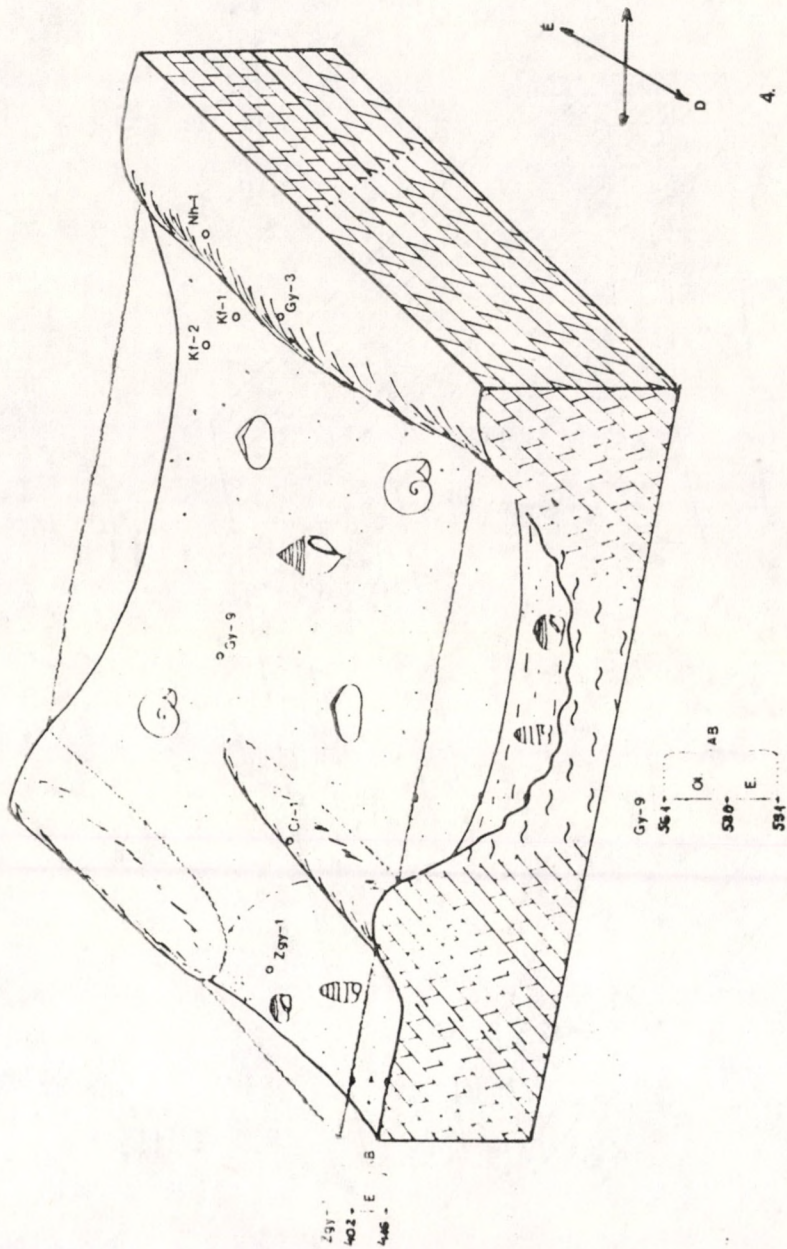


2.

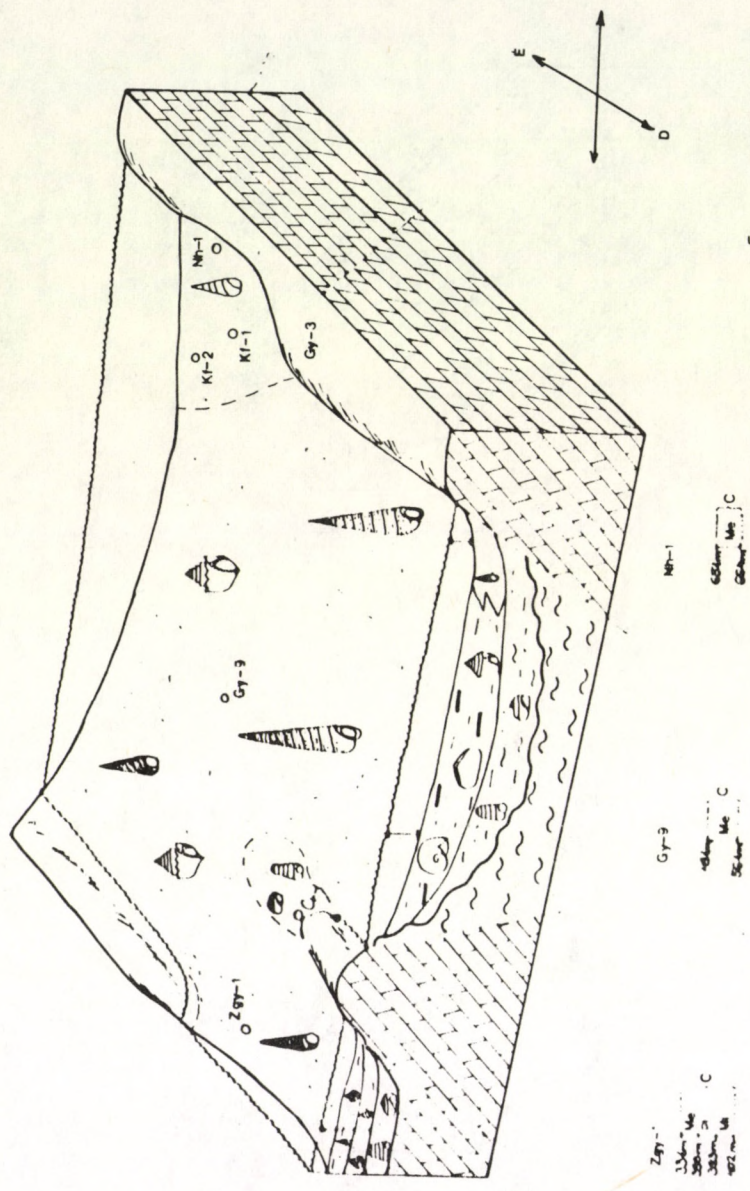
2. ábra. Az Ajka-Magyarpolány-Devecser medencék öskörnyezeti viszonyai a "C" palynozónában.



3. ábra. Az Ajka-Magyarpolány-Devecser medencék őskörnyezeti viszonyai a "D" palynozónában.

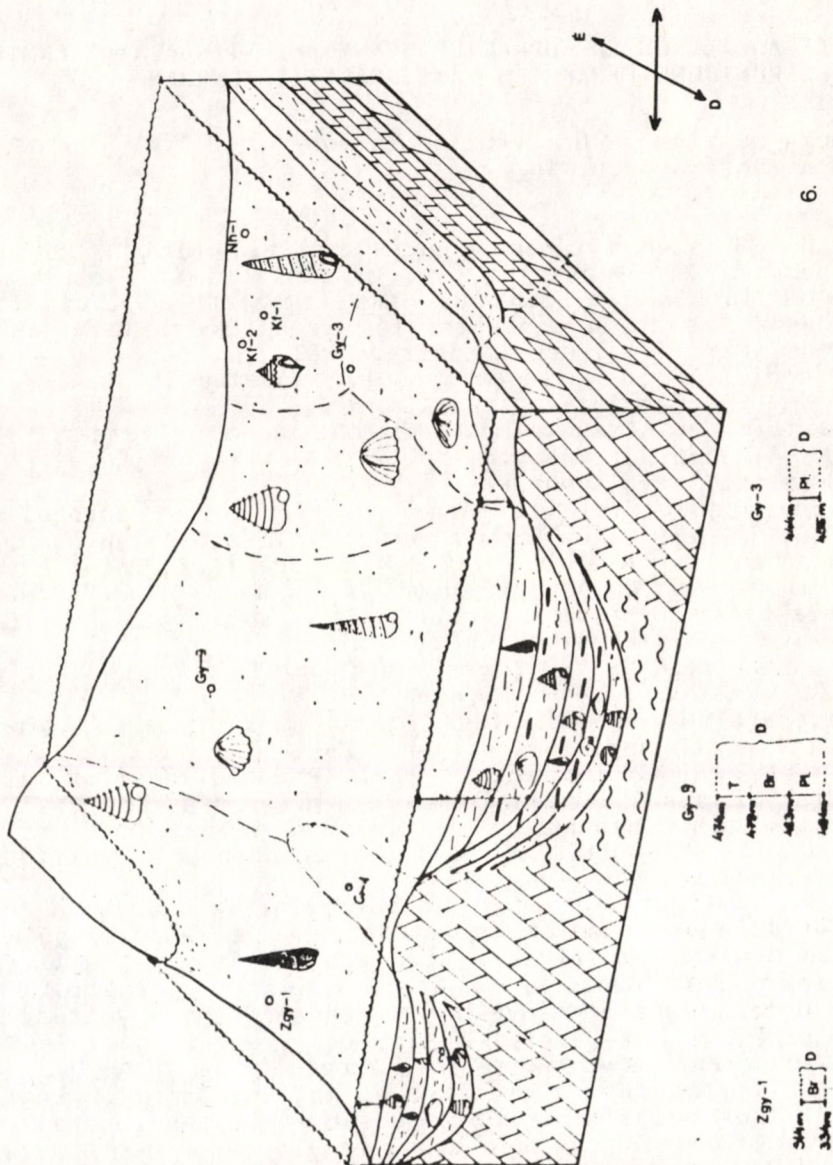


4. ábra. A Gyepükajáni medence öskörnyezeti viszonyai az "A-B" palnyozónákban.



5. ábra. A Gyepükajáni medence őskörnyezeti viszonyai a "C" palynozónákban.

5.



6. ábra. A Gyepükajáni medence öskörnyezeti viszonyai a "D" palynozónákban.

Bányászati- földtudományi és energetikai szakbizottság földtudományi munkabizottsága 1987. június 20-i vitaülésén elhangzott előadás

**Téma: AZ AJKAI KŐSZÉN FORMÁCIÓ ÁSVÁNYTANI VIZSGÁLATA TERMIKUS ÉS RÖNTGENDIFFRAKCIÓS FÁZISANALÍZIS ALAPJÁN**

**Rimanóczy Lászlóné - Dr. Viczián István**  
Magyar Állami Földtani Intézet

A délbakonyi szenes részmedencében mélyült fúrások közül a Csabrendek Cr-2, Gyepükaján Gy-9, Káptalanfa Kf-1 és Nemes-hany Nh-1 fúrások valamint az Ajka Ármin-bánya, Gyula mező szelvényének ásványtani vizsgálatát végeztük el termikus és röntgendiffrakciós elemzési módszerekkel.

A röntgendiffrakciós méréseket és az előzetes földtani értékelést dr. Viczián István készítette el.

Vizsgálataink a kőszéntelepek közötti meddő kőzetekre irányultak. A meddő kőzet agyag, márga ill. karbonát kőzetek, ezek átmenetei és váltakozásai.

Az ásványi összetételeket fúrási szelvényenként ábrázoltuk, ezekről megállapítható, hogy az egyik jellemző ásványcsoportnak, a karbonátoknak az alakulása a négy fúrási szelvényben egymással sok hasonlóságot mutat. Az Ajkai Kőszén Formáció alsó szakasza dolomitban szegény, a karbonát ásvány főleg kalcit. A felső szakaszban kalcit/dolomit arány a dolomit javára tolódik el. A Gy-9. fúrás kivételével ez az átmenet határozott /1., 2., 3., 4., 5. ábrák/

A Molluscahéjak jó megtartását jelzi mind az alsó, mind a felső szakaszban megjelenő aragonit.

A karbonátok közül meg kell még említeni a szideritet, amely általában az Ajkai Kőszén Formáció alsó szakaszában jelenik meg, ezt a felső szakaszban a pirit váltja fel, ami arra utal, hogy a víz geokémiai jellege szénsavasból szulfidossá változott.

A következő jellegzetes ásványcsoportot az agyagásványok képviselik. Az agyagásványok összetételének és megoszlásának alaposabb megismerés céljából a 2 $\mu$  alatti, leválasztott frakciós elemzése is megtörtént. Az Ajkai Kőszén Formációban és az azt határoló képződményekben öt agyagásvány együttest lehetett elkülöníteni, amelyeket uralkodó mennyiségben levő agyagásványokkal nevezünk el. /6. ábra/

1./ Kaolinites /K/ Az erős kémiai mállást jelzi a lehordási területen, valamint a kőszénmocsár körülményei között. Ez az asszociáció az Ajka Ármin-bánya szelvényében jelentkezett, ami egy elzárt részmedencét jelez az Ajkai Kőszén Formáción belül.

2./ A többi fúrási szelvényben a szemektit-kaolinit /SK/ asszociáció jellemző, ami egy kevésbé kilúgozott szemektites mállási kéreg további kaolinos bontására utal, amely való-

színűleg a lehordási területen megkezdődött és a kőszénmocsárban folytatódott.

3./ A kaolinites és szmektit-kaolinites szakaszokat helyenként illites /I/ rétegek szakítják meg amelyekre nem a mállás a jellemző, hanem időszakos folyóvízi behordás termékének tekinthetők.

4./ A negyedik agyagásvány együttes szmeklit-illit /SI/ dominanciával jellemezhető. Átlagos tengeri üledékekre jellemző összetétel, az Ajkai Kőszén Formáció legfelső kőszéntelep feletti szakaszában, valamint a fedő Jákói Márga és Polányi Márga Formációkban található.

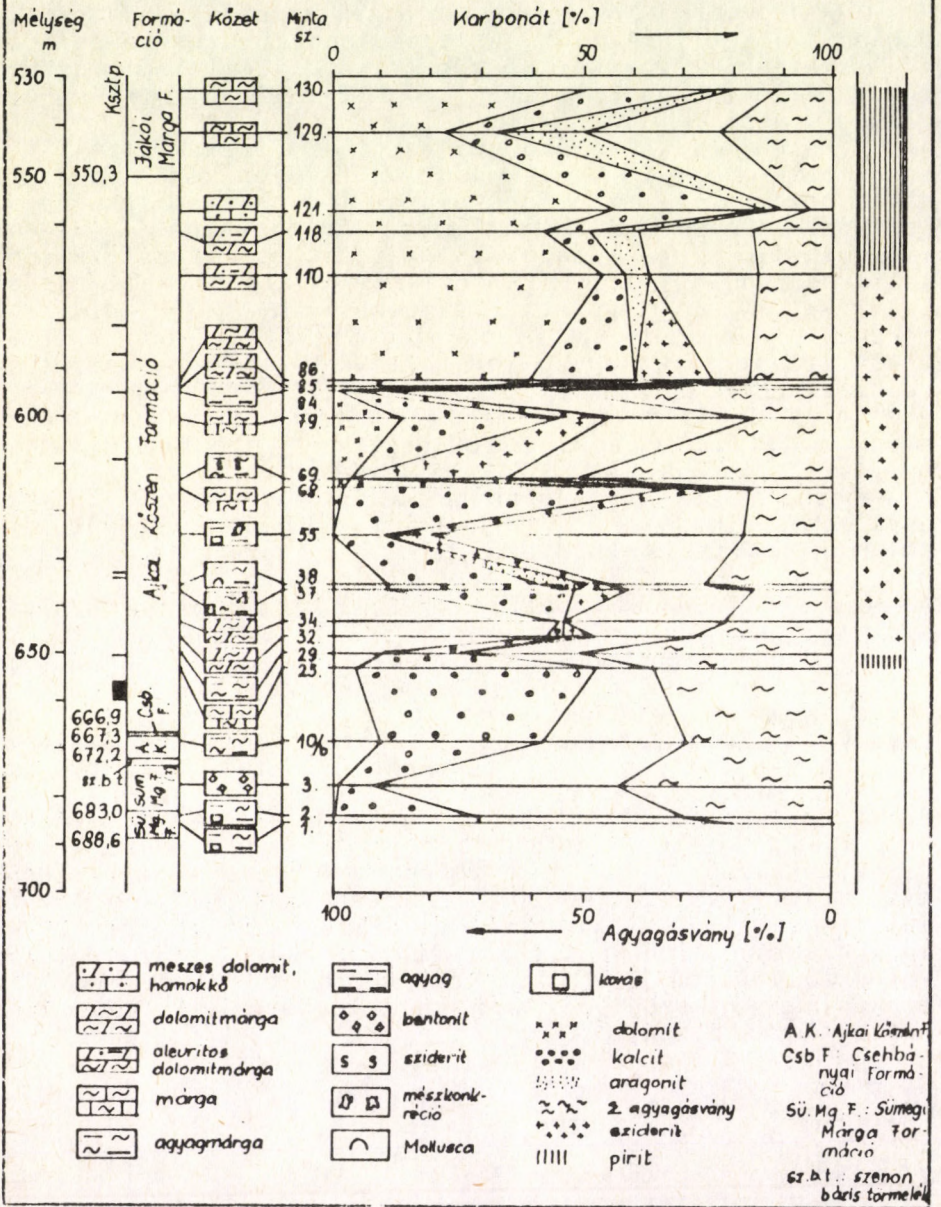
5./ Külön említésre érdemes az ötödik, szmeklites /S/ aszociáció, amely a Csabrendek Cr-2. és Gyepükaján Gy-9. fúrásokban az ajkai Kőszén Formáció alján és annak fekéjében jelentkezik. Ennek összetétele magas montmorillonit /Na-montmorillonit típus/ és kísérő ásványaként zeolitokat /klinoptilolit-heulandit/ valamint opál-krisztobalitet kell kiemelni. Ez az ásvány együttes egyértelműen savanyú tufa mállási termékének tekinthető. A Gyepükaján Gy-9. fúrásban a bentonit réteg felett tarka agyag van, amelynek ásványos összetételében uralkodik a szmeklit, de ezenkívül megjelenik a kaolinit és klorit is és jellemző még a goethit. Ez az összetétel az előbb említett savanyú piroklasztikum intenzív szárazföldi mállással létrejött átalakulási terméke.

A kabornátok és agyagásványok mellett megjelenő törmelékes ásványok uralkodó képviselője kvarc, alárendelten káliciföldpát és plagioklász. A környező lehordási területekről származnak.

A vizsgált fúrásoktól eltér az ajka Ármin-bánya szelvénye. Mint már utaltunk rá, ez egy zárt részmedencéjét alkotja a szenon üledékgyűjtőnek. A szelvényben vizsgált meddő kőzeteket két csoportra oszthatjuk, mészkő /agyagos mészkő/ ill. agyag és márga. A mészkövekben található kismennyiségű agyagásvány kalcinit /ez képviseli az öt agyagásvány asszociáció közül a kaolinitest/. A helyenként közbetelepülő agyagos rétegeken uralkodó agyagásványa az illit.

Az ásványtani és kőzettani vizsgálatok alapján összefoglalásul a következők állapítható meg. Az Ajkai Kőszén Formáció alsó szakaszán a kőszénképződésnek kedvező mocsári körülmények uralkodtak és a medence területén valamint környezetében latelites mállás folyt, amit az areális erózió hordott az üledékgyűjtőbe. Időnként a mocsáron az ÉK-ről befolyók a környező lehordási területekről hoztak be üledéket. A felső szakaszban a kezdetben tavi majd tengerperemi lópöv tengeri képződményekbe megy át.

Csabrendek Cr-2.

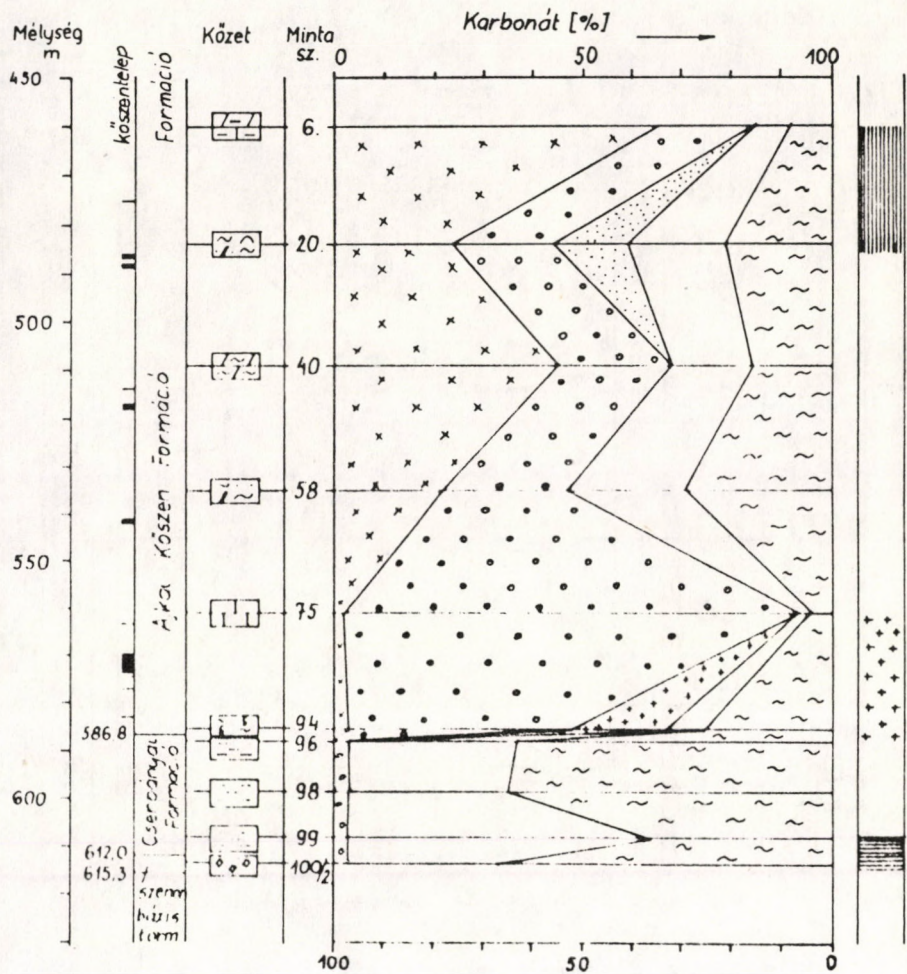


1:1 Sz. 1-2212 -- Nyomtatás...



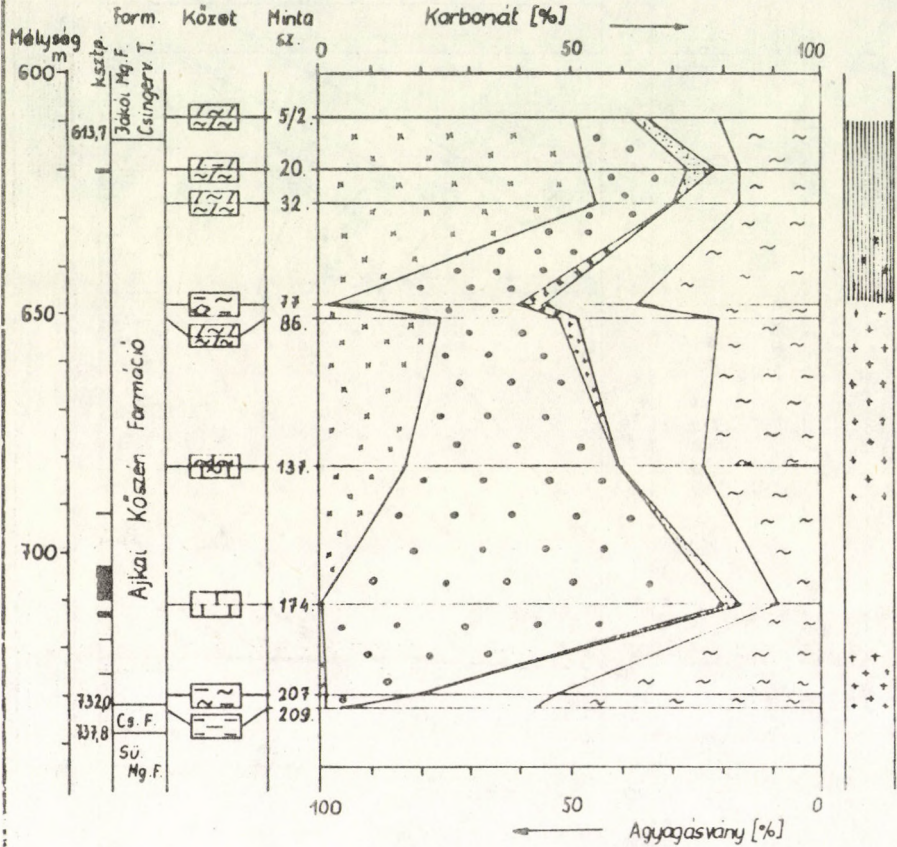
Gyepükaján Gy-9.

2. ábra



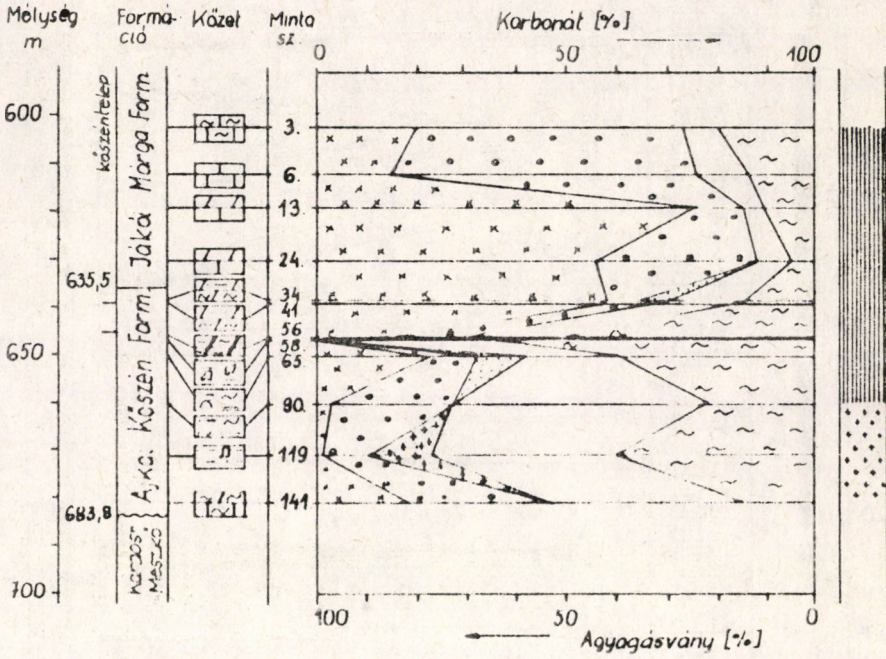
- |                 |                        |          |             |
|-----------------|------------------------|----------|-------------|
| mészkő          | márga                  | bentonit | dolomit     |
| agyagos mészkő  | szén-, alu-ritos márga | sziderit | kalcit      |
| dolomit márga   | agyag                  | Molluska | aragonit    |
| homokos, szénés |                        |          | Agyagásvány |
|                 |                        |          | sziderit    |
|                 |                        |          | pirit       |
|                 |                        |          | goethit     |

Káptalanfa Kf-1.



- |  |                        |  |               |  |               |
|--|------------------------|--|---------------|--|---------------|
|  | dolomitmárga           |  | márga         |  | mészkonkrécio |
|  | aleuritos dolomitmárga |  | agyagmárga    |  |               |
|  | mészko                 |  | agyag         |  |               |
|  | dolomit                |  | Σ agyagásvány |  | pirit         |
|  | kalcit                 |  | sziderit      |  |               |
|  | aragonit               |  |               |  |               |
- ksztp: kőszéntelep  
 Cs. F.: Csehbányai Formáció  
 Sü. Mg. F.: Sümegi Márga Formáció

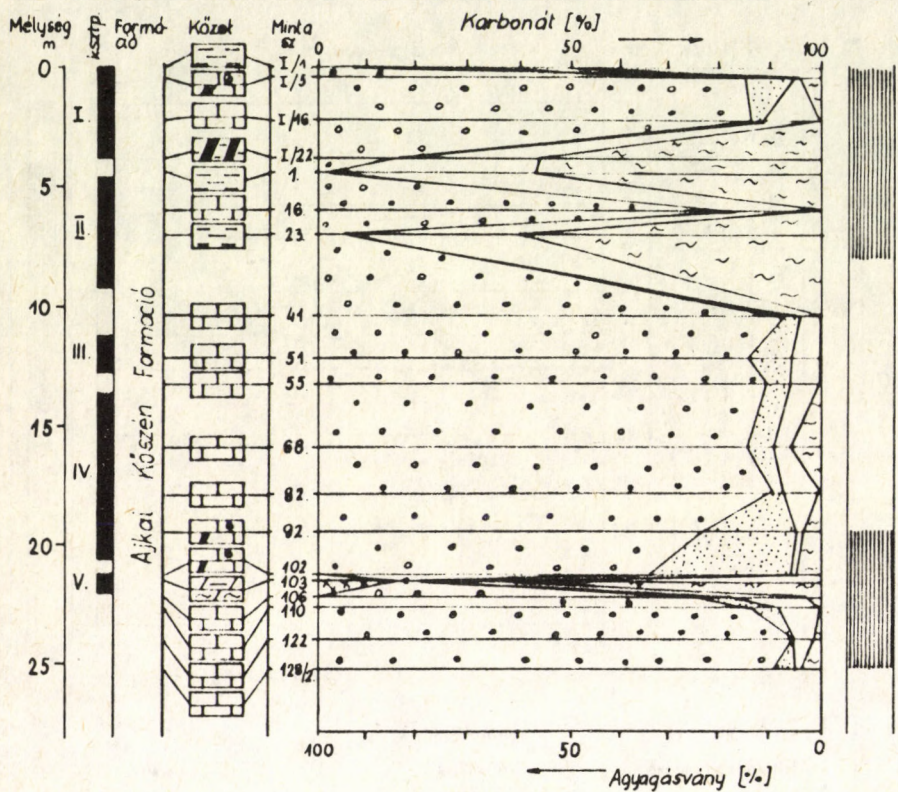
Nemeshany Nh-1.



- |  |                         |  |                 |  |             |
|--|-------------------------|--|-----------------|--|-------------|
|  | mészkő                  |  | aleuritmarga    |  | aragonit    |
|  | meszes dolomit          |  | aleuritos agyag |  | sziderit    |
|  | marga                   |  | agyag           |  | kalcit      |
|  | dolomitos marga         |  | mészkonkrécia   |  | dolomit     |
|  | aleuritos dolomit marga |  | Mollusca        |  | agyagásvány |
|  | agyagmarga              |  | szenes          |  | pirit       |

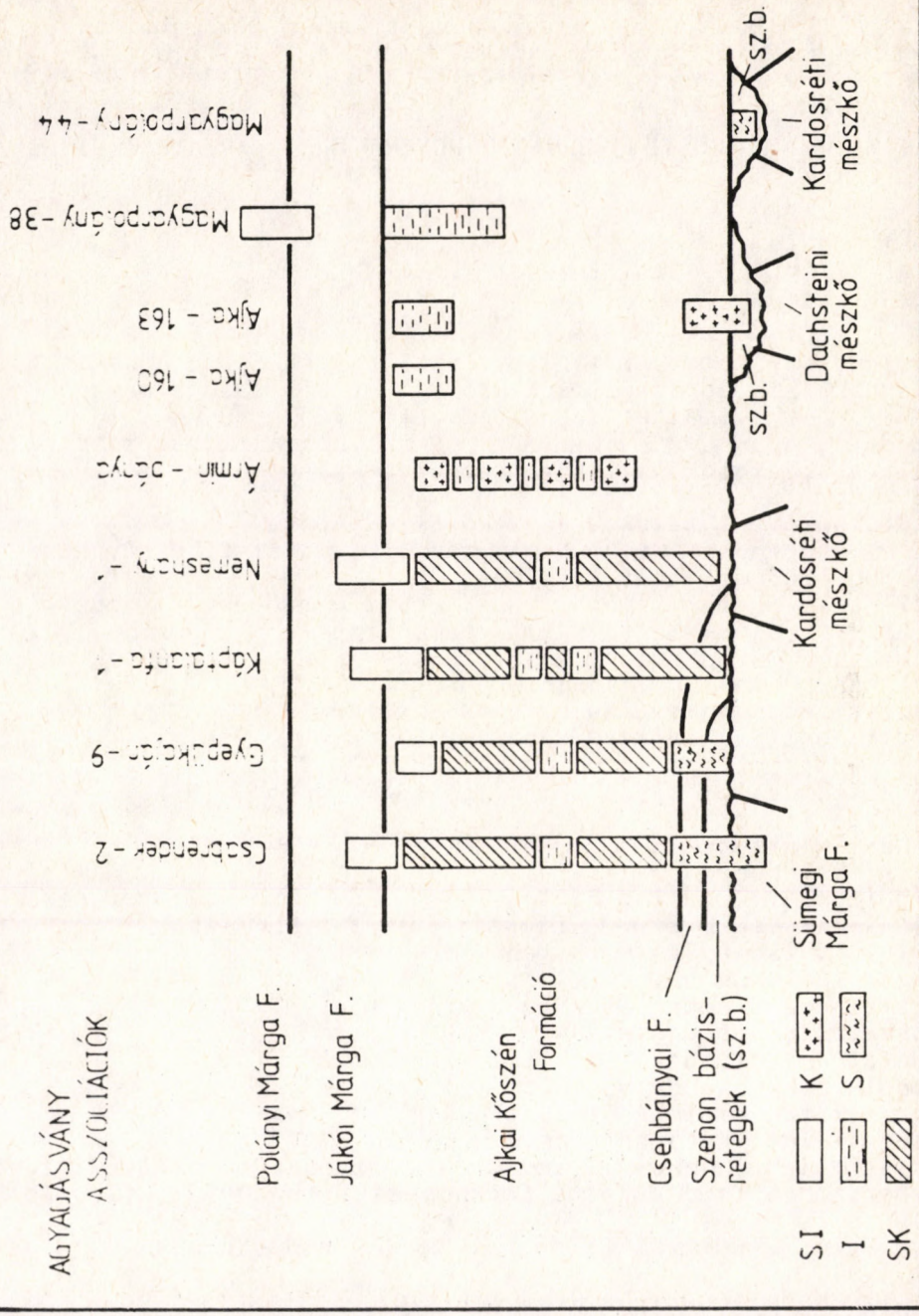
# Ajka, Árminbánya, Gyula mező

5 ábra



- |  |              |  |                             |
|--|--------------|--|-----------------------------|
|  | agyag        |  | kalcit                      |
|  | mészkő       |  | dolomit                     |
|  | szenes agyag |  | aragonit                    |
|  | dolomitmárga |  | Σ agyagásvány               |
|  | csigás       |  | pirit                       |
|  |              |  | ksztp : köszéntelep csoport |

ALYALUÁSVÁNY  
ASSZOCIÁCIÓK



6 ábra

Bányászati- földtudományi és energetikai szakbizottság földtudományi munkabizottságának 1987. június 20-i vitaülésén elhangzott előadás

**Téma: AZ AJKAI KŐSZÉN FORMÁCIÓ NÖVÉNYI MARADVÁNYAINAK VIZSGÁLATA**

**Rákosi László**

Magyar Állami Földtani Intézet

A gyepükajáni kutatási terület Ajkai Kőszén Formációba tartozó barnakőszén és a köztes meddő rétegeiből számos megaspórárt törzs, levél, virág és mag maradványt gyűjtöttünk.

Az előkerült növényi maradványok vizsgálata flórarekonstrukciót és paleokölölógiai következtetések levonását teszi lehetővé.

A feldolgozott fúrások a következők: Gyepükaján, Gy-9, Gy-12, Gy-15. Csabrendek, Cr-2. Kaptalanfa, Kf-1. Kf-2, Kf-6. Nemes-hany, Nh-1. Somlóvásárhely, Sv-1.

Mivel hazai viszonylatban az előkerült maradványok jórészt újak, szükségesnek látszik ezek bemutatása:

*Trileites carbunculus* /Dijkstra 1949/ Knobloch 1984. *Verrutriteles compostipunctatus* /Dijkstra 1949/ R. Pot.1956.

*Bacutriteles ajkaensis* n.fsp.MS. I. tábla 1.

*Hortisporites harrisi* /Murray 1939/ R.Pot.1956.

*Erlansonisporites spinosus* bergad 1976.I.tábla 2.

*Glomerisporites pupus* /Dijkstra 1949/ R.Pot. 1956.

/Salviniaceae/.

*Minerisporites borealis* /Miner 1935/ R.Pot.1956. I. tábla 3. /Isoetaceae/.

*Minetidporites alius* Batten 1969. I.tábla 4./Isoetaceae/.

*Lobasporites lobatus* /Dijkstra 1949/ Floquet et Lachkar 1979. I. tábla 5. /Marsileaceae/.

*Dictyothylakos* sp.

*Costathea discoensis* /Miner 1935/ Hall 1967.

*Costathea verrucata* Gunther et Hills 1972.

*Costathea striata* /Dijkstra 1949/ Hall 1967.

*Spermatites elongatus* Miner 1935.

*Spermatites minimus* Sinda 1968.

*Spermatites káptalanfaensis* n.sp.MS.

A természetes rendszerbe sorolható maradványok a következők: *Schizosporis reticulatus* Cookson et Manum 1959., (I. tábla 6).

*Munieria grambasti* Bystricki 1976. ssp.sarda Cherchy et al.1981.

*Amblyochara begudiana* Grambast 1962. (II.tábla 7.)

*Mesochara symmetrica* /Peck/ Grambast 1962.

*Microchara laevigata* Grambast et Gutierrez 1977. (II.tábla 8,9.

Azollopsis /Azollopsis/ tomatosa Hall 1968.(II.tábla 13).  
 Azollopsis /Spiralopsis/ pusilla Sweet et Hills 1974., (II.  
 tábla 10,11).  
 Platanus raynoldsii /Newb./ Brown /levél/.  
 Ficus protegea Ett.1867. /levél/ (III. tábla 15).  
 Antholithes sp.1. (II.tábla 12).  
 Antholithes sp.2. (II.tábla 13).  
 Antholithes sp.3. (III.tábla 14).  
 Carpites ceratops /Konwolton 1911/ shoem 1977. /cf. Ficus/  
 /III. tábla 16,17).  
 "Microcarpolithes" microgranulatus Knobloch 1971  
 "Microcarpolithes" multicanaliculatus Knobloch 1971.  
 Boehmeria schenkii /Knobloch 1971/ Knobloch et Mai 1983./  
 Urticaceae/.  
 Boehmeria Ctyrokyi /Knobloch 1964/ Mai et 1984 III. 18.  
 Operculispermum padragkutense Knobloch et Mai 1984. III. 18.  
 Operculispermum granulatum n.sp. MS. III, tábla 19. Padragku-  
 tia haasi Knobloch et Mai 1984./ Magnoliaceae/.  
 Laramisemen rothii /Knobloch 1977/ Knobloch et Mai 1983.  
 Klikovispermum hurnikii Knobloch et Mai 1983. (III.tábla 20.,  
 Hamamelidaceae/.  
 Klikovispermum pragense Knobloch et Mai 1983., (III.tábla 21)

A különböző rendszertani egységekbe tartozó maradványok közül a paleökológiai szempontból a legjelentősebbeket emelem ki:

Az édesvízi zöldmoszatok közül a Munieria grambasti maradványai valamennyi fúrás szenes agyag, márga és mészkő rétegeiben gyakoriak.

A Chara félék közül az Amlyochara begudiana, Microchara laevigata és a Mesochara symmetrica került elő. Domináns jelenlétüket csak a Somlóvásárhely-1.sz.fúrás 1368,2 és 1380,5 méterközében észleltük. A Chara félék a tiszta, tápanyagban szegény vizekre utalnak. Gyakori előfordulásukat figyeltük meg a Nemeshany-1.sz. fúrás 675,5-657,6 méterközében.

A korpafű félék közül az Isoetesek maradványait találtuk meg. Megaspórájuk - Minerisporites borealis és a Minerisporites alius - a gyepükajáni medence belsejében, a következő rétegekre jellemző: a Gyepükaján-9.sz.fúrásban 590,4 és 583,0 méterközben, A Gyepükaján-12.sz.fúrásban az 540,0 méterközben dominánsan jelentkezik. Ugyancsak előfordul az 531,6 méterből vett mintában is. A Csabrendek-2.sz. fúrásban 655,3 és 631,4 méterben jelentkezett. A Káptalanfa-2.sz.fúrásban a felső telepek körül így a 702,65-702,85;701,65-701,90 méterközben, valamint a 700,80 méterben fordul elő. A Káptalanfa-6.sz.fúrás 635,6 méterében dominál, de a 630,4 méterben is előfordul. Néhány példányt találtunk a Nemeshany 1.sz.fúrás 664,3 méteréből vett mintában is. A megaspórák jelenléte disztróf, táplálékanyagban szegényes láptalajt jeleznek.

Paleoökológiai szempontból igen jelentősek a heterospórák vizipáfrányok. Ökológiájuk is sok következtetés levonására ad alkalmat. A Marsileaceae család fajai tápanyagban gazdag, iszapos talajon, időszakosan elárasztott termőhelyeken vagy édesvízi pocsolyákban élnek. A Lobasporites lobatus mint a

Marsiliaceae család egyetlen képviselője a gyepükajáni medencében elég gyakori. A Gyepükaján-9.sz.fúrásban az 590,4; 559,8; és a 484,9 méterben, a Gyepükaján-12. sz. fúrásban az 540,0; 533,5; 528,6 és 456,0 méterben, a Csabrendek-2.sz. fúrásban 594,5 és 594,2 méterben, a Káptalanfa-1.sz. fúrásban 725,7; 713,9 és 619,5 méterben, a Káptalanfa-2. sz. fúrásban a 732,7 és 702,85-703,25 méterközben, a Nemeshany-1. sz. fúrás 664,3; 649,2 és 640,4 méterében találtuk. Megjegyezzük, hogy az összehasonlításhoz vizsgált ajkai Ármin-bánya szelvényében a II. sz. telepben /23-21. minta/ kimagaslóan magas százalékban találtuk a *Lobosporites lobatus* taxont.

A Salviniaceae család trópusi és melegebb mérsékelt égövi. Csendes, szélvédett, melegebb, tápanyagdús édesvizeket, folyók holtágait, morotvát kedveli.

A családba tartozó *Glomerisporites pupus* taxont a Káptalanfa-1.sz.fúrás 628,3; 622,9; és 619,5 méterében, tehát a felső telepeken találtuk. Ugyancsak előfordult a Káptalanfa-6. sz.fúrás 588,7 méterében, valamint a Nemeshany-1. sz. fúrás 649,2; 646,5; 642,3 és 641,7 méterében. Az *Ezollaceae* család jórésze trópusi. Szintén a nyugodt vízfelületeket, tápanyagdús, meleg édesvízi pocsolyákat kedveli, ahol a víz felszínén nagyobb szőnyegeket alkot. Az *Azollopsis* genus fajtái dominánsan jelentkezik a Káptalanfa-1.sz.fúrás 628,3-619,5; a Káptalanfa-2.sz.fúrás 702,85-703,25 és a Gyepükaján-12.sz. fúrás 460,2 méterében. Ugyancsak gyakoriak az azolla megaspórák a Káptalanfa-1.sz.fúrás előbb említett 628,3-619,5 méterközében és a Nemeshany-1. sz.fúrás 649,2 méterében.

A magasabbrendű növények közül a *Ficus levelét* és termését is megtaláltuk. A levélmaradványt /*Ficus protoges* Ett.1867/ a Káptalanfa-2.sz.fúrás 805,4 méterében, a termést /*Carpites ceratops* /Konwolton 1911/ Shoem.1977 a Csabrendek 2.sz fúrás 594,5 méterében találtuk.

Ugyancsak sikerült meghatározni egy ősi platánféle levelét is /*Platanus raynoldsii* /Newb./Brown/ a Csabrendek-2. sz.fúrás 554,6-554,7 méterközéből. Valószínűleg hegyvidéki illetve folyóparti erdők lakója lehetett.

A vizsgálatok során igen sok kisméretű termés és mag maradvány került elő. Meghatározásuk igen nehéz, jórészt a kihalt felső kréta vegetáció tagjai. Igen sok a mesterséges néven leírt taxon. Maradványaink a hamamelidaceae, Moraceae, Urticaceae, Magnoliaceae családba tartoznak.

A Hamamelidaceae családba tartozó *Klikovispermum hurnikii* a Gyepükaján-9.sz.fúrás 474,0 méterében fordul elő. Az *Urticaceae* család trópusi tagjaihoz tartozó *Boehmeria* fajok a Gyepükaján-9.sz.fúrás 496,0 és a Káptalanfa-1.sz.fúrás 622,9 méterében jelentkezik. Gyakoribbak a Magnoliaceae család ősei a Padragkutai haasii maradványai. A maradványt E.Knobloch ismertette először az ajkai Jókai-bányából. A gyepükajáni medencéből is előkerült mégpedig a Gyepükaján-9.sz.fúrás 559,8 a Káptalanfa-1.sz.fúrás 720,6; a Káptalanfa-2.sz.fúrás 805,7; 805,0; 804,2 és 800,7; valamint a Nemeshany-1.sz.fúrás 680,9 méteréből.



Az előkerült levelek és levéltöredékek epidermis és kutikula vizsgálata, valamint gyakoriságuk alapján a részletes elemzés során megkülönböztethetünk félig szárazföldi siklápokát és mocsarakat, valamint lápnál mélyebb vízi, tavi üledékeket.

A részletes adatokból a rétegsorok ciklikus felépítése tűnik ki. Az ökológiai adatok alapján az Ajkai Kőszén Formációba tartozó valamennyi barnakőszén telepet trópusi, édesvízi láperdei képződménynek tarthatjuk. A rétegtani értékelés szempontjából a vizsgálati anyagban előforduló megaspórák a legfontosabbak. A *Minerisporites borealis* előfordulása a campani almeletre utal. Ugyanez vonatkozik az *azollopsis pusilla*, a *Glomerisporites pupus* és a *lobasporites lobatus* taxonokra is. A *Minerisporites alius* eddig csak az alsó és középső krétából ismert. Valószínűleg fajöltője sokkal hosszabb.

Az eddig meghatározott zárvatermő növények maradványai alapján a környező területek hasonló korú flórájával némi rokonság állapítható meg. Legerősebb rokonság a Klikov Formációval /coniac-santon/, a közös fajt találtunk. Az Istebna Formációval /campan-paleocén/ szintén 4 közös faj köti össze. 1-1 közös fajt találtunk a Solan Formációval /maastricht-paleocén/, Niederndorfi Formációval /alsó maastricht/, valamint a Kassen-i maastrichti és az Aachen-i alsó campani lelőhelyekkel.

## IRODALOM

- COLLINSON, M.E., BATTEN, D.J., SCOTT, A.C. and AYONGHE, S.N. 1985. Palaeozoic, mesozoic and contemporaneous megaspores from the Tertiary of southern England: Indicators of sedimentary provenance and ancient vegetation.  
- J.geol.Soc.London.Vol.142.375-395.
- DIJKSTRA, S.J. 1949. Megaspores and some other fossils from the Aachenian /Senonian/ in South Limburg, Netherlands.  
- Meded.Geol.Sticht.N.ser.3.19-32.
- KNOBLOCH, E. 1971: Fossile Früchte und Samen aus der Flyschzone der mährischen Karpaten.  
- Sbor.Geol.Véd.P.Praha 13.7-46.
- KNOBLOCH, E. 1981: Die Gattung *costathea* Hall in der mitteleuropäischen Kreide.  
- Sbor.Geol.véd.P.Praha 24.
- KNOBLOCH, E. 1984a: Megasporen aus der Kreide von Mitteleuropa  
- Sbor.Geol.Véd.P.Praha 26.157-195.
- KNOBLOCH, E. 1984b. Megasporen aus der Kreide /Oberconiak-Santon/ der Bohrung Volfartice /Nordböhmen/.  
- Cas-pro.min.a geol.roc.29.155-165.
- KNOBLOCH, E. and MAI, D.H. 1983: Carbonized seeds and fruits from the Cretaceous of Bohemia and Moravia and their stratigraphical significance.  
- Kňohovnicka zemniho plynu a nafty, Hodonin 4.305-332.
- KNOBLOCH, E. and MAI, D.H. 1984: Neue Gattungen nach Früchten und Samen aus dem Cenoman bis Maastricht /Kreide/ von Mitteleuropa.  
- Feddes Repertorium 95. 1-2.3-41.
- VANGEROW, E.F. 1954: Megasporen und andere pflanzliche Mikrofossilien aus der Aachener Kreide.  
- Palaeontographica B.96.24-38.

Táblamagyarázó

I. tábla

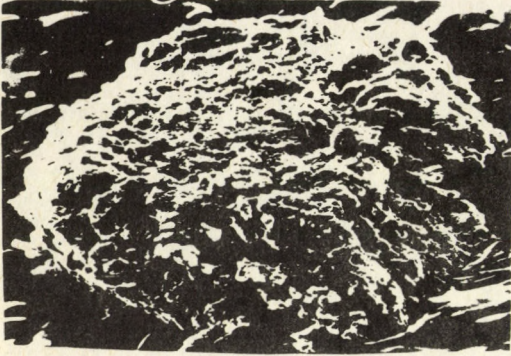
- 1.kép Bacutriteles ajkaensis n.sp.MS. Ajka,Jókai bánya SEM 150 x.
- 2.kép Erlansonisporites spinosus Berged 1978. Káptalanfa-2.sz.fúrás 800,7 m. SEM 78 x.
- 3.kép Minerisporites borealis /Miner 1935/ R.Pot 1956. Csabrendek-2.sz.fúrás 655,3 m. LO.200 x.
- 4.kép Minerisporites alius Batten 1969. Káptalanfa-6.sz.fúrás 635,6 m. SEM 200 x.
- 5.kép Lobasporites lobatus /Dijkstra 1949/ Floquet et Lachkar 1979. Gyepükaján-12.sz.fúrás 528,6m. SEM 120 x.
- 6.kép Schizosporis reticulatus Cookson et Dettmann 1959. Gyepükaján-12.sz.fúrás 528,6 m. SEM 600 x.

II. tábla

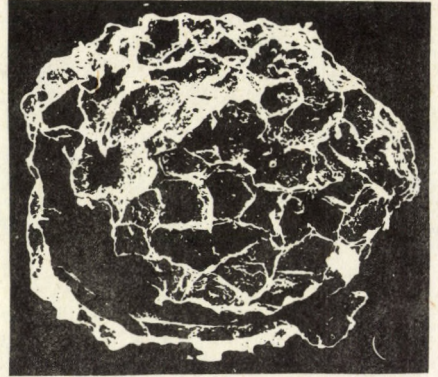
- 7.kép Amblyochara begudiana Grambast 1962. Somlóvásárhely-1.sz.fúrás 1380,5 m. SEM 40 x.
- 8,9.kép Microchara laevigata Grambast et Gutierrez 1977. Somlóvásárhely-1.sz.fúrás 1380,5 m. SEM 40 x
- 10.kép Azollopsis /Spiralopsis/ pusilla Sweet et Hills 1974. megaspóra és microspórák. Káptalanfa-2.sz.fúrás 702,85-703,25 m. SEM 66 x.
- 11.kép Azollopsis /Spiralopsis/ pusilla Sweet et Hills 1974. Microspóra. Káptalanfa-2.sz.fúrás 702,85-703,25 m. LO 1000 x
- 12.kép Antholithes sp.1. Káptalanfa-2.sz.fúrás 805,40 m 40 x.
- 13.kép Antholithes sp.2. Káptalanfa-2.sz.fúrás 805,40 m. 40 x.

III. tábla

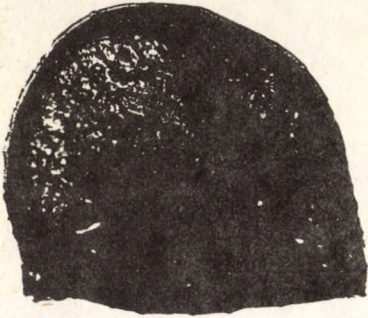
- 14.kép Antholithes sp.3. Káptalanfa-2.sz.fúrás 805,40 m 40 x
- 15.kép Ficus protogea Ett.1867. Káptalanfa-2.sz.fúrás 805,40 m. 2 x
- 16.17.kép Carpites ceratops /Konwolton 1911/ Shoem. 1977. Csabrendek-2.sz.fúrás 594,5 m
- 18.kép Operculispermum padragkutense Knobloch et Mai 1984. Ajka, Jókai bánya 103/A minta V. telep. SEM 36 x
- 19.kép Operculispermum granulatum n.sp. MS. Káptalanfa-2.sz.fúrás 697,15 m.
- 20.kép Klikovispermum hurnikii Knobloch et Mai 1983. Gyepükaján-9.sz.fúrás 474,0 m. 30 x
- 21.kép Klikovispermum pragense Knobloch et Mai 1983. Somlóvásárhely-1.sz.fúrás 1436, 0 m. 30 x



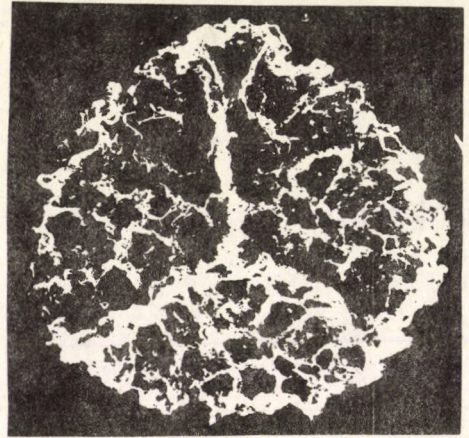
1



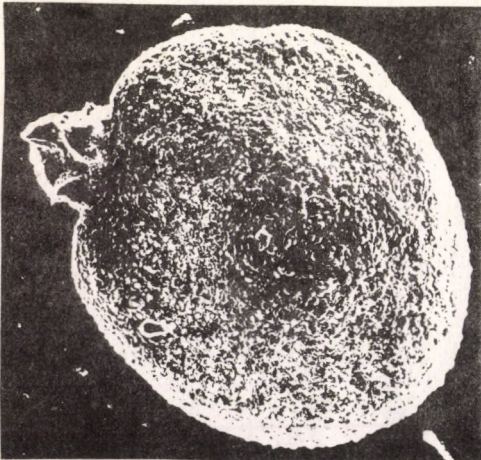
2



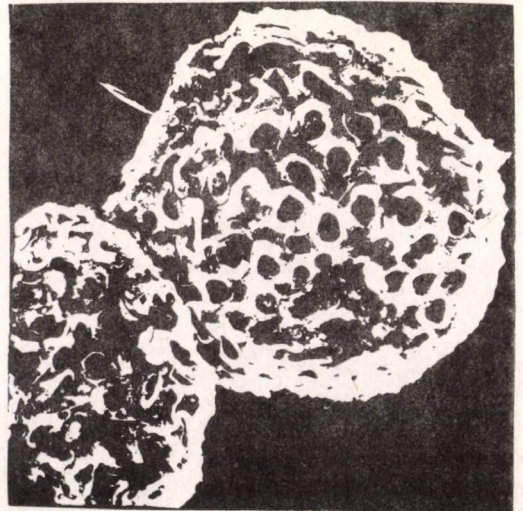
3



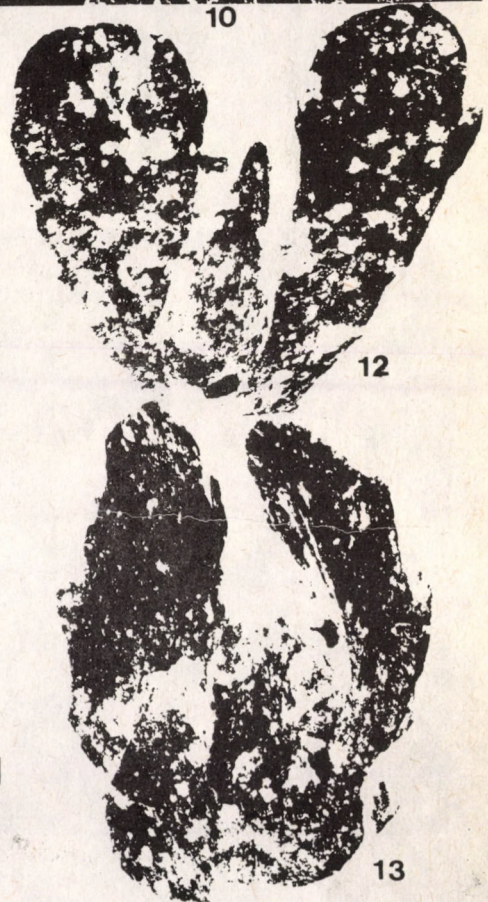
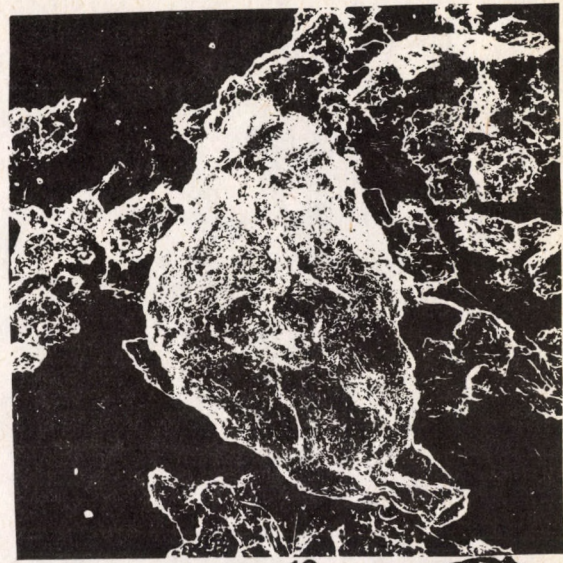
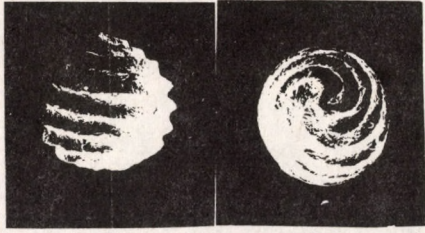
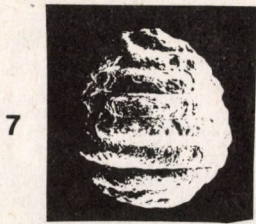
4



5



6

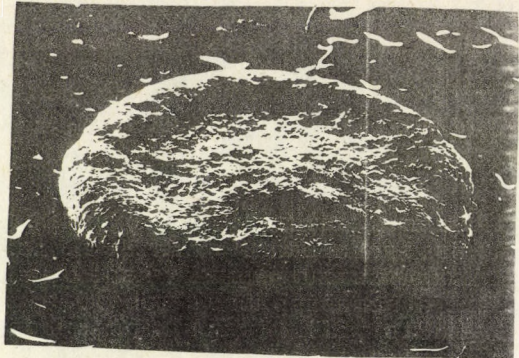




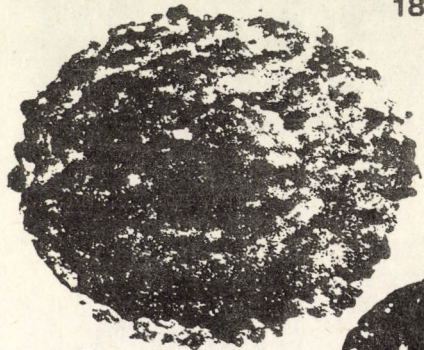
14



15



18



19

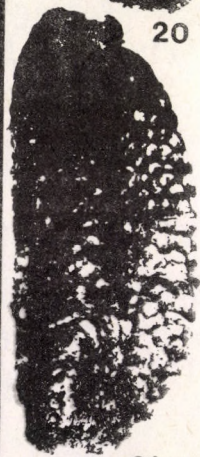


20



16

17



21

**Téma: AZ AJKAI KŐSZÉN FORMÁCIÓ PALYNO SZHTRATIGRÁFIAI VIZSGÁLA-  
TÁNAK EREDMÉNYEI**

Az ajkai bányák pótlására megindult kőszén kutatásba a paly-  
nológia rendszeres vizsgálatokkal 1978-ban kapcsolódott be.  
Azóta 18 fúrás és egy bánya szelvényében vizsgáltuk az Ajkai  
Kőszén Formációt, ill. annak fekvő és fedőképződményeit.  
Ezek a fúrások a Csabrendek - gypükajáni, Ajkai- ill. a Som-  
lővásárhely - devecser - magyarpolányi részmedencék területén  
mélyültek /1. ábra/.

Palynosztratifráiai tagolódásukat és párhuzamosított szelvé-  
nyeiket táblázaton mutatjuk be. /2. ábra/.

Az Ajkai medence területéről az A-164, -166, 181. sz. fúrás-  
sok és az Ármin bányai szelvény képződményein végeztünk paly-  
nológiai vizsgálatokat.

Az A-164 és -166 sz. fúrások párhuzamosított rétegsora tette  
lehetővé az Ajkai Kőszén Formáció legteljesebb szelvényének  
vizsgálatát.

Mind a négy szenon szelvény fekvését felső triász, fedőjét  
középső eocén képződmények alkotják.

A vizsgált szelvények közül a legidősebb szenon képződménye-  
ket az A-181 sz. fúrás harántolta, amely azt bizonyítja,  
hogy az Ajkai medencében a felső szantoni Trilobosporites do-  
minancia zóna /"B"/ idején már megkezdődött a redukciós kör-  
nyezetű üledékképződés. Állandó és legkiterjedtebb vízborítá-  
s alá a részmedence az alsó kampani Brecolpites - Oculopol-  
lis zaklinskaiiae dominancia zóna /"C"/ idején került. Ekkor  
keletkeztek az alsó és középső telepcsoport műre érdemes vas-  
tagtelepes képződményei.

Ezért nevezzük ezt az időszakot az Ajkai Kőszén Formáció vi-  
szonylatában fő kőszénképződési időnek.

Az Ajkai medencéből vizsgált szelvények közül, az alsó kampa-  
ni Hungaropollis krutzschi dominancia zónába /"D"/ sorolt  
paralikus barnakőszénképződményeket az A-164 sz. fúrásban és  
az A-181 sz. fúrásban harántolt "D"-ás telep képviseli.

A palynológiai vizsgálatok az anyagsványvizsgálatokkal e-  
gyezően /Viczián I. és Rimanóczi L-né 1985/ arra utalnak,  
hogy az Ajkai medence a fő kőszénképződési időben önálló, a  
másik két részmedencével csak időnként kapcsolatban levő, jól  
lehatárolt üledékgyűjtő volt, amelyben, az üledékképződés  
kezdeti szakaszán, sülyedéssel lépést tartó szervesanyag ak-  
kumuláció volt a jellemző.

A részmedencék közötti folyamatos kapcsolat csak a legfelső,  
paralikus telepek felhalmozódási idejére bizonyítható.  
A szervesmikrofácies vizsgálatok eredményeként a kőszén fel-  
halmozódását a sekély lúp belső ill. külső övében határoztuk  
meg.

Mélyebb lápi képződménynek csak a 2. számú telepet tartjuk.

A Devecser-magyarpolányi részmedence palynosztratigráfiai eredményeiről az Sv-1, Dv-4 és Mp-42.sz.fúrások vizsgálata alapján számolunk be.

Az Mp-42. sz. fúrás szenon rétegsorának fekjét alsó kréta, a másik két fúrását triász képződmények alkotják, igazolva az aljzat egyenetlen lepusztulását és tagoltságát.

Ebben a részmedencében az Ajkai Kőszén Formáció jellegzetességét az a körülmény szabja meg, hogy a formációt többször megszakítva, vagy azt teljesen helyettesítve a Csehbányai Formáció oxidatív, tarka agyag képződményei halmozódtak fel. /3. ábra/. Az üledékképződés mindhárom fúrás területén a felső szantoni Trilobosporites dominancia zóna /"B"/ idején kezdődik és a kezdeti oxidatív üledékképződést a terület általános süllyedése következtében gyorsan redukciós képződmények váltják fel és rövid időn belül kialakulnak a kőszénképződés feltételei. Somlóvásárhely és Devecser területén a fő kőszénképződési időben /Brecolpites-Oculopollis zaklinskaiaae dominancia zóna /"C"/ kifejlődik a vastagtelepen alsó telep-csoport, ugyanakkor Magyarpolány térségében a felerősödött folyóvízi üledékképződés következtében csak erősen tagolt vékony telepek keletkeznek. Ezek a barnakőszéntelepek megfelelnek az ajkai alsó telep-csoportnak.

Ezt követően az oszcillációs mozgások és a folyami feltöltődés következtében Magyarpolány területén teljesen megszűnik, Devecserben és Somlóvásárhelyen még néhányszor visszatér a mocsári környezet.

Uralkodóvá válik az ÉK-i irányból érkező fluviális anyagszállítás, amely az oxidációs közegű Csehbányai Formáció üledékfelhalmozódását eredményezte.

A kőszénképződést megszüntető általános tengerelöntést, itt egy részleges térszín emelkedés előzi meg, amely a Dv-4. sz. fúrásban a palynológiai "D" zónán belül teljes kiemelkedésig jutott és egy rövid idejű lepusztulást eredményezett. Ez az Sv-1. sz. fúrásban a sporomorpha erős oxidációjával jelentkezett.

A Csabrendek-gyepükajáni részmedence területéről a Zgy-1. Cr-1, Cr-2, Gy-9, Kf-1, Kf-2 és az Nh-1 sz. fúrások palynosztratigráfiai vizsgálatát végeztük el.

Az új kőszénmezőt magába foglaló Csabrendek-gyepükajáni részmedence földtani metszetét a vizsgált fúrások korrelációs táblázata alapján mutatjuk be /4. ábra/.

Az üledékgyűjtőt a palynológiai "A,B,C" zónák idején DNY-ról a Csabrendeki-1. sz. fúrásban harántolt felső triász gát zárja le. DK-ról és Nh-1 és a Gy-3. sz. fúrásokkal feltárt kiemelt jura ill. felső triász képződményekből álló hátság szegélyezi.

A gyepükajáni részmedencében a feképződmények és a szenon üledékképződés kezdete közötti összefüggés szerint a fiatalabb feképződményeken korábban, az idősebbeken később kezdődött meg az üledékfelhalmozódás.



A Cr-1, Gy-3 sz. fúrásoknak triász, Kf-2, Nh-1 sz. fúrásoknak idősebb kréta a feküképződményük.

Az Ajkai Kőszén Formáció fedőjét mindegyik fúrásban a Jákói Marga Formáció Csingervölgyi tagozata alkotja.

A legidősebb szenon képződményeket a Gy-9 sz. fúrás harántolta. A cikluskezdeti szenon képződmények kora arra utal, hogy a gypükajáni részmedencének ez a része süllyedt legkorábban karsztvízszint alá, így itt már a felső szantoni Oculopollis-complexiopollis dominancia zóna /"A"/ idején állandó vízborítású környezetben redukciós üledékfelhalmozódás folyt. Ezzel egyidejű képződményt ezideig Góczán Ferenc határozott meg az Sp-1 sz. fúrásban.

A felső szantoni Trilobosporites dominancia zóna /"B"/ képződményeit már a Zgy-1, Gy-9, Kf-1, Kf-2 sz. fúrásokból is ismerjük.

Ezek a fúrásponatok megbízható adatokat nyújtanak a felső szantoni üledékgyűjtő kijelöléséhez.

Jelentős szervesanyag felhalmozódás e zóna idején csak a Gy-9 és Kf-1. sz. fúrásokban történt.

Az alsó kampani Brecolpites-Oculopollis zaklinskaiae dominancia zóna /"C"/ idején, már a gypükajáni részmedence legnagyobb részén állandó vízborítás és erdőslápi mocsári környezet alakult ki.

Ebben a fő kőszénképződési időben halmozódtak fel itt is az Ajkai Kőszén Formáció produktív széntelepeket szolgáltatató telepcsoportjai.

A Cr-2 sz. fúrásban az alsó kampani palynológiai "C" zóna alsó szakaszán, A Cr-1 és Nh-1 sz. fúrásokban a "C" zóna felső szakaszán kezdődött meg az üledékfelhalmozódás.

E három fúrás a gypükajáni részmedence peremi pontjait jelöli ki az alsó kampani idején.

A medenceperemi területeken, kiemelt helyzetük miatt csak jelentéktelen mennyiségben történt szervesanyag akkumuláció, de előterükben biztosítva volt a kőszén alapanyagának folyamatos felhalmozódása.

A medence tengelyét kijelölő, mindvégig legmélyebb helyzetű pontokon a Cr-2, Gy-9 és a Kf-1 sz. fúrásokban harántolt Ajkai Kőszén Formáció képződményei az Ajka-II terület műrevalóságát támasztják alá.

A szervesanyagú feltöltődés a részmedence ÉK-irányú lejtésének következtében a K-i területeken volt a legkiegyensúlyozottabb.

Fontos palynosztratigráfiai eredménynek tarjtuk az alsó kampani Hungaropollis krutzschi dominancia zónának /"D"/ szubzónákra bontását /Sieglné Farkas Á. 1983/, amelynek segítségével egy olyan idősíkot tudtunk kijelölni a kőszénképződési időn belül, amely biztos alapjául szolgál minden további korrelációnak, valamint hozzásegített a kőszénképződés viszonyainak és a medence aljzat morfológiájának rekonstrukciójához. A láperdei-mocsári környezet legkiterjedtebb az alsó kampani Hungaropollis krutzschi dominancia zóna /"D"/ alsó szakaszán volt.

Csak ekkor került állandó vízborítás alá az eddig kiemelt triász peremen, a Gy-3. sz. fúrás környezete.

A palynológiai "D" zóna Ajkai Kőszén Formációba tartozó szakaszának kőszenes képződményei azonos korúak vagy valamivel fiatalabbak az Ajkai medence legfelső "D"-ás telepénél. A Gy-9, Gy-3 és Kf-1 sz. fúrások tanúsága szerint ezek a paralikus jellegű képződmények is fejtésre alkalmasak lehetnek.

Mindez azt bizonyítja, hogy a vizsgált három részmedence közül a gyepükajáni részmedencében kezdődtek meg legkorábban, és tartottak legtovább a kőszénképződés feltételei. Véleményünk szerint ez a tendencia a szenon üledékgyűjtő DNy-i /Csabrendek-Sümeg/ irányában még fokozottabban érvényesül.

A palnyosztatigráfiai vizsgálatok eredményeit összegezve elmondhatjuk, hogy az Ajka-II terület, öskörnyezeti adottságai alapján - amelynek alapfeltétele: a karsztos, süllyedő térszín, trópusi monszum klíma, dús, gazdag szervesanyagot szolgáltató, többkoronaszintes mocsárerdei vegetáció, valamint a redukciós viszonyokat biztosító állandó vízborítás - alkalmas volt az Ajkai szénmedence képződményeihez hasonló minőségű és mennyiségű kőszéntelepek keletkezéséhez.

#### **Az Ajkai Kőszén Formáció öskörnyezeti viszonyai**

Az egyes részmedencék környezeti viszonyait a pontosan definiált palynozónák /A,B,C,D/ időszintjében, illetve azok határain vizsgáltuk.

#### **Az ajkai-, és devecser-magyarpolányi részmedencék környezeti viszonyai**

A palynológiai B zóna idején az egymástól keskeny hátsággal elválasztott ajkai-, és devecser-magyarpolányi részmedencékben közel azonos környezeti viszonyok uralkodtak: a részmedencéket sekély édesvíz borította. A trópusi monszum klímában a mocsárlápi környezetű, uralkodóan a Normapolles csoport pollen anyagát termelő, páfrányos aljnövényzetű erdő folyamatosan biztosította a kőszén alapanyagának felhalmozódását. /5. ábra/. Ekkor keletkeztek az A-181 sz. fúrás 157,2-166,7 m az M-42 sz. fúrás 686,8-734,0 m, és a Dv-4 sz. fúrás 877,9-879,2 m mélységének képződményei.

A palynológiai C zóna idején az ajkai és a devecser-magyarpolányi részmedencék környezeti viszonyaiban az előző időszinthez és egymáshoz viszonyítva is jelentős változás mutatkozik.

Magyarpolány területén, É-D-i irányú fokozatos elsekélyesedés, majd intenzív folyóvízi feltöltődés indul meg. Ez a folyamat a C zónában a mocsárláp teljes feltöltődését eredményezte, amely elérte a részmedence DNy-i, devecseri régióját is, ahol rövid időre megszakította az eddig süllyedésel lépést tartó szervesanyag akkumulációt is. /5. ábra/.

Ekkor halmozódottak fel az ajkai medencében: az A-164 sz. fúrás 111,6-148,1 m, A-166 sz. fúrás 101,8-153,9 m, A-181 sz. fúrás 106,0-147,2 m és az Ármin bánya I-V. telepének képződményei, valamint a devecser-magyarpolányi részmedencében a Dv-4 sz. fúrás 755,3-877,9 m és az Mp-42 sz. fúrás 637,3-686,0 m mélységközeinek képződményei.

A C/D zónahatár időszintjében ismét változik a kép. Az üledékgyűjtők fejlődésében döntő változás következik be. Az Ajkai Kőszén Formáció kifejlődési területének egészére fokozatosan benyomul a tenger.

Ez nemcsak újabb területeken teremti meg a mocsárlápi környezetet, hanem az eddigi részmedencéket tengerparti mangrove-mocsaras környezetté alakítja /5c. ábra/.

A flórákép ebben az időszintben a legegységesebb. A parti rérigókat az *Acrostichum aureum* rokonságú mangrove mocsárerdő borítja. Ekkor keletkeztek az Ajkai Kőszén Formáció utolsó kőszéntelepei, amelyek a teljes kifejlődési területen egységesen paralikus jellegűek.

Míg az ajkai-, és a devecseri területeken ez a környezeti kép rajzolódik ki, addig az üledékgyűjtő magyarpolányi részén még mindig a folyóvízi-szárazföldi üledékfelhalmozódás az uralkodó. Ezen a területen az Ajkai Kőszén Formáció paralikus telepei sem fejlődtek ki.

Az üledékgyűjtőnek ezen a részén a redukciós üledékképződést csak a tenger általános térhódítása hozta meg.

Ekkor keletkeztek az A-164 sz. fúrás 101,7-119,0 m, a Dv-4 sz. fúrás 750,7-755,3 m és az Mp-42 sz. fúrás 520,0-686,0 m mélységközének képződményei.

#### **A csabrendek-gyepükajáni részmedence környezeti viszonyai**

Ennek az üledékgyűjtőnek a környezeti viszonyai és fejlődési szakaszai csaknem azonosak az Ajkai medencével, azzal a különbséggel, hogy ebben az üledékgyűjtőben már a palynológiai A zónában redukciós üledékképződés folyt.

Így, a műre érdemes vastagtelepes képződmények anyagának akkumulációja már a palynológiai B zóna korai szakaszában megkezdődhetett.

A mocsárerdei vegetáció az Ajkai medencével fajokig azonos összetételt mutat /6a ábra/.

Ekkor halmozódottak fel a Zgy-1 sz. fúrás 399,6-417,9 m, a Gy-9 sz. fúrás 558,3-612,5 m, a Kf-1. sz. fúrás 716,5-737,9 m és a Kf-2 sz. fúrás 808,4-817,8 m mélységközeinek képződményei.

Az aljzat fokozatos süllyedésével újabb területek kapcsolódtak be a mocsári környezetbe.

A fő kőszénképződési időben, a palynológiai C zónában a kiemelt csabrendeki gát még mindig jól felfogja az ÉK-i irányból beáramló szervesanyagot, biztosítva a kőszén alapanyagának folyamatos felhalmozódását /6b ábra/.

Ekkor keletkeztek a Zgy-1 sz. fúrás 334,0-399,6 m, a Gy-9 sz. fúrás 495,5-558,3 m a Kf-1 sz. fúrás 628,3-716,5 m a Kf-2 sz. fúrás 706,8-808-4 m az Nh-1 sz. fúrás 651,8-683,8 m, a Cr-1 sz. fúrás 307,0-312,8 m és a Cr-2 sz. fúrás 581,4-678,3 métermélységeinek képződményei.

A C/D zónahatár időszintjében a C zóna idején még funkcionáló triász gátok is vízborítás alá kerültek /Cr-1 sz. és Gy-3 sz. fúróhelyek/ elveszítve eddigi szervesanyag felfogó szerepüket, teljesen beleolvadva a már paralikus mangrove mocsár környezetébe. /6c ábra/.

Ekkor halmozódtak fel a Zgy-1 sz. fúrás 300,5-334,0 m, a Cr-1 sz. fúrás 253,5-307,0 m, a Gy-9 sz. fúrás 453,4-495,5 m, a Cr-2 sz. fúrás 550,3-581,4 m, a Kf-1 sz. fúrás 613,7-628,3 m a Kf-2 sz. fúrás 697,6-706,8 m, az Nh-1 sz. fúrás 599,4-651,8 m és a Gy-3 sz. fúrás 416,4-462,8 m mélységközének képződményei.

### **Palaobotanikai és paleoklimatológiai következtetések**

Az Ajkai Kőszén Formáció képződését megelőző felső szantoni Complexiopollis-Oculopollis dominancia zóna /"A"/ idején már a Normapolles Stemma nemzetségeinek anyanövényei uralkodtak. Pollen anyaguk már az első redukciós üledékben tömeges megjelenésű. Ez azonban inkább bő pollenterműnek, mint mocsári környezetigényűnek jelzi anyanövényeiket. Valószínű az egykori szárazulatok parttávoli területeit hódították meg és közvetlenül nem vettek részt a mocsári-lápi vegetáció kialakításában. Zónajelző alakjaik egyaránt megtalálhatók a kőszenes és a tengeri képződményekben.

Az Ajkai Formáció kőszéntelepeinek alapanyagát zömmel a Normapolles termelő növények szolgáltatták, amelyek csaknem kizárólag kihalt ősi zárwatermők.

Irodalmi adatok alapján tudjuk /Góczán F. 1964, 1973, Krutzsch 1957, 1966, Zaklinkaia 1960, 1963/, hogy rokonsági körük a mai Simarubaceae, Symplocaceae, Myrtaceae, Juglandaceae családok ősei között keresendők.

Legnagyobb valószínűséggel a Complexiopollis és a mai Rhoiptelea rokonsága állítható.

A monotipikus Rhoiptelea Dél-Kína és Indonézia trópusi monszum erdeiben őshonos.

A felső szantoni Trilobosporites dominancia zóna /"B"/ jellemzője a mocsári környezetet igénylő harasztspórák gyakori előfordulása.

Legfontosabb alakjai a Trilobosporites canadensis, Appendicisporites appendicifer, Osmundacidites sp.

Ezek a Lygodium, Anemia és Osmunda rokonságú páfrányok spórái a partközeli széntelepek leggyakoribb elemei.

A legpartközeli homokos képződményekben gyakori a Phaeocerosporites purus mohaspóra is.

Az alsó kampani Oculopollis zaklinkaiae-Brecolpites dominancia zóna /"C"/ legmélyebb szakaszának fontos sporomorphája az Eupteleapollenites, amit először, az utóbbi évek kőszénkutató fúrásaiban találtunk meg.

A mai Euptelea - amelynek csak két faja ismert - Kínában, a központi és nyugati területeknek, valamint Japán monszumerdeinek tagja.

A zónákra jellemző Brecolpites globosus zárvatermő pollen azonos ökológiai igényű a Trilobosporites és Appendicisporites nemzetségekkel, mivel leggyakoribb előfordulása az említett harasztspórákkal azonos.

A zónákban a kissé parttávolibb képződmények maradványegytéseiben a harasztokat az Aneimia-Mohria rokonságú Cicatricosisporites és a Cyathea nemzetség képviselőjeként a Cyathidites páfrányspórák jelzik.

Az alsó kampani Hungaropollis krutzschi dominancia zóna /"D"/, alsó szakaszán megjelenő Acrostichum aureum rokonságú Converrucosisporites acrostichoides a legfelső széntelepek paralikus jellegére, az alsó telepcsoportokban gyakori Ovoidites ligneus és Botryococcus braunii alga maradványok pedig a telepcsoport limnikus eredetére utalnak.

A mai Acrostichum aureum a trópusi monszumerdők mangrove mocsarainak páfránya.

Az Ajkai Kőszén Formáció képződményeiben tengeri mikroplankton ezideig nem találtunk.

A Striaperipollis gracilistriatus, W.Krutzsch meghatározása szerint a Polemoniaceae családba tartozó, az Ajkai Kőszén Formáció első - valószínűen - vizinövények közé tartozó sporomorphája.

az Eupteleapollenites, a Complexiopollis és a Converrucosisporites acrostichumoides előfordulása megerősíti Góczán F. (1964) és Kopek G. (1961) állítását, miszerint az Ajkai Kőszén Formáció keletkezésének idején trópusi-monszum klíma uralkodott, amikor is az évi átlagos csapadék 2000-2500 mm körüli lehetett.

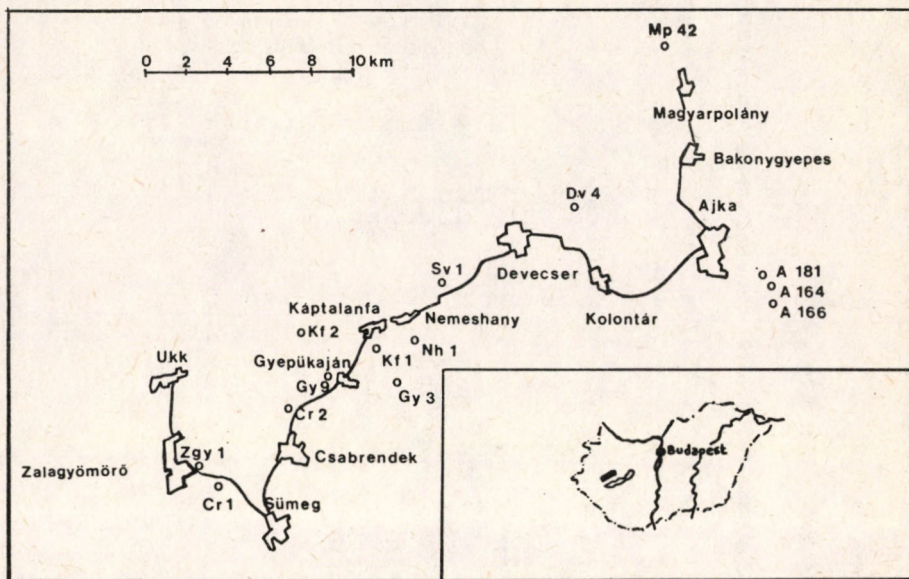
Ezek az éghajlati viszonyok csak a maastrichtienben változtak meg.

Ennek az alemeletnek a végén egy általános hőmérsékletcsökkenés kezdődött, amely átalakította a felső kréta vegetációt is.

## Irodalom

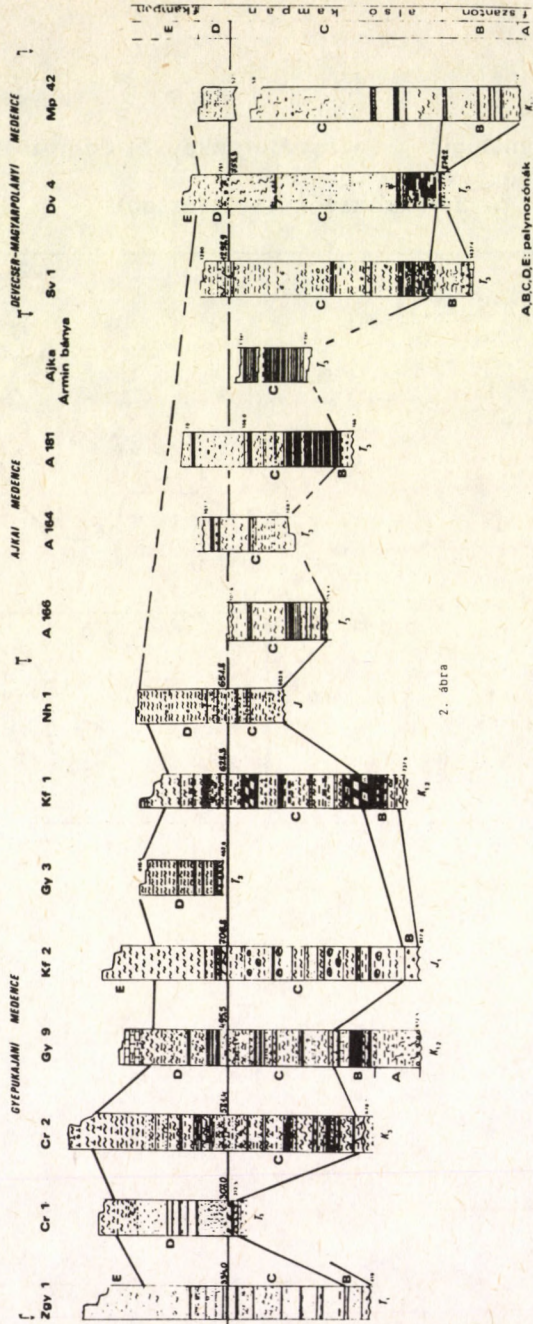
- CZABALAY L. /1983 a/.: Faunen des Senons im Bakony-Gebirge und ihre Beziehungen zu den Senon-Faunen der Ostalpen und anderer Gebiete. - Zitteliana, 10:183-190, München.
- CSÁSZÁR G. /1984/: Ajka pótlása érdekében a prognózistól az előkutatási jelentésig. - Földtani Kutatás, 27/3:1-6.
- GÓCZÁN F. /1964 a/. Stratigraphic palynology of the Hungarian upper Cretaceous. - Acta Geologica, 8/1-4:230-264.
- /1964 b/: Standard palynologique du Senonien de la montagne Bakony /in Hungarian with France and Russich abstract/. - MÁFI Évi Jelentése az 1961. évről, 1:251-261.
- /1973/: Oberkretazische Kohlenbildung in Ungarn im lichte der Palynologie. - Proc. of the III. International Palyn. Conference 1971 Moscow. The Palynology of Cenophytic, Publ. Off. "Nauka", 28-35.
- HAAS J. - JOCHÁNÉ EDELÉNYI E. - CSÁSZÁR G. - PARTÉNYI Z./1984/ A dunántóli-középhegységi felsőkréta kőszentelepek képződési körülményei. - MÁFI Évi Jel. 1984. évről. /In Press/
- KOPEK G./1961/: A paleogeographical and tectonical study of the upper Cretaceous coal-bearing series of the Bakony Mountains, Central Transdanubia, Hungary. /in Hungarian with English abstract/. - Földtani Közlöny, XCI/ 4:413-420.
- KRUTZSCH W. /1957/: Sporenpaläontologische Untersuchungen in der sächsisch-böhmischen Kreide und die Gliederung der Oberkreide auf mikrobotanischer Grundlage. - Ber. geol. Ges. DDR, 2: 123-129.
- /1966 b/: Zur Kenntnis der präquartären periporaten Pollenformen. - Geologie. Jg. 15, Beih. 55: 16-71.
- RIMANÓCZI L-né - VICZIÁN I. /1983/: Az Ajkai Kőszén Formáció ásványtani vizsgálata /termikus és röntgendiffrakciós/ in Manuskript. - MÁFI Adattár.
- SIEGLNÉ FARKAS Á. /1983/: A magyarpolányi szenon képződmények palynológiája. - Őslénytani Viták /Discussiones Paleontologicae/, 29: 59-69, Abb. 1.
- SIEGLNÉ FARKAS Á./1983/: Az Ajkai Kőszén Formáció palynosztratigráfiája, /in Manuscript/. - MÁFI Adattár. 1-46, Abb. 1-8.
- /1985/: A zalagyömörői-gyepükajáni terület szenon képződményeinek palynosztratigráfiája, - MÁFI Évi Jel. 1983-ról. /In Press/.
- ZAKLINSKAJA E.D. /1960/: Pollen von Bedecksamern aus oberkretazischen und paläogenen Sedimenten aus der UdSSR. - Akad. dem. Nauk. SSSR Allunions. Ges. Bot. Sammelband über Fragen der Botanik, Bd.3, s.114. Leningrad.
- /1963/: Die Angiospermenpollen und ihre Bedeutung für die Stratigraphie der oberen Kreide und der Paläogens.-Akad. Nauk. SSSR, Trudy. Geol. Inst. 74, 3-257.

**Palynologiai : vizsgálatokkal feldolgozott felsőkréta  
barnaköszénkutató fúrások**



1. ábra

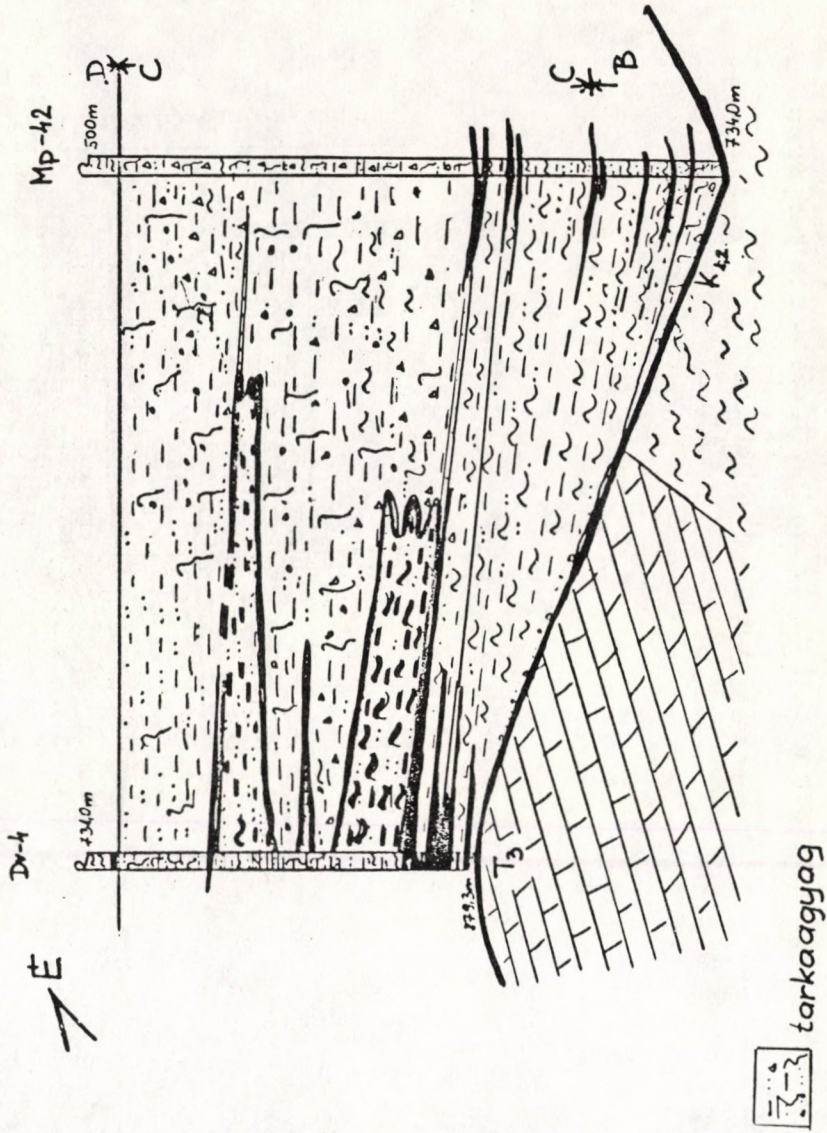
## Az Ajkai Kőszén Formáció palynostratigráfiai tagolódása és korrelációja



2. ábra

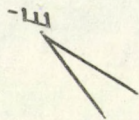


Földtani metszet a Dv-4 és az Mp-42 sz.fúrások szelvényében  
 a C/D zónahatár idősikjában



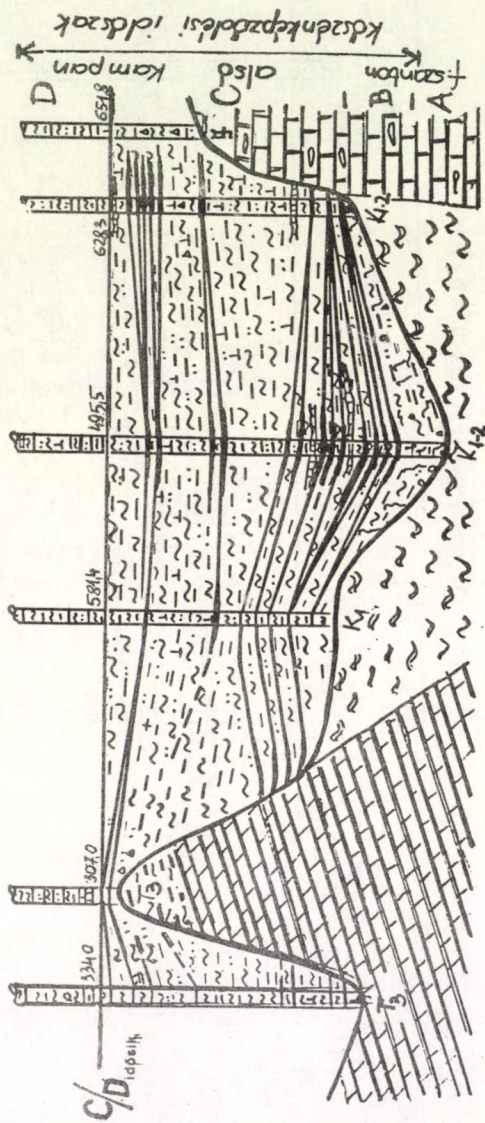
3. ábra

Földtani metszet a Cr-1 és az Nh-1 sz. fúrások szelvényében  
a C/D zónahatár idősíkján



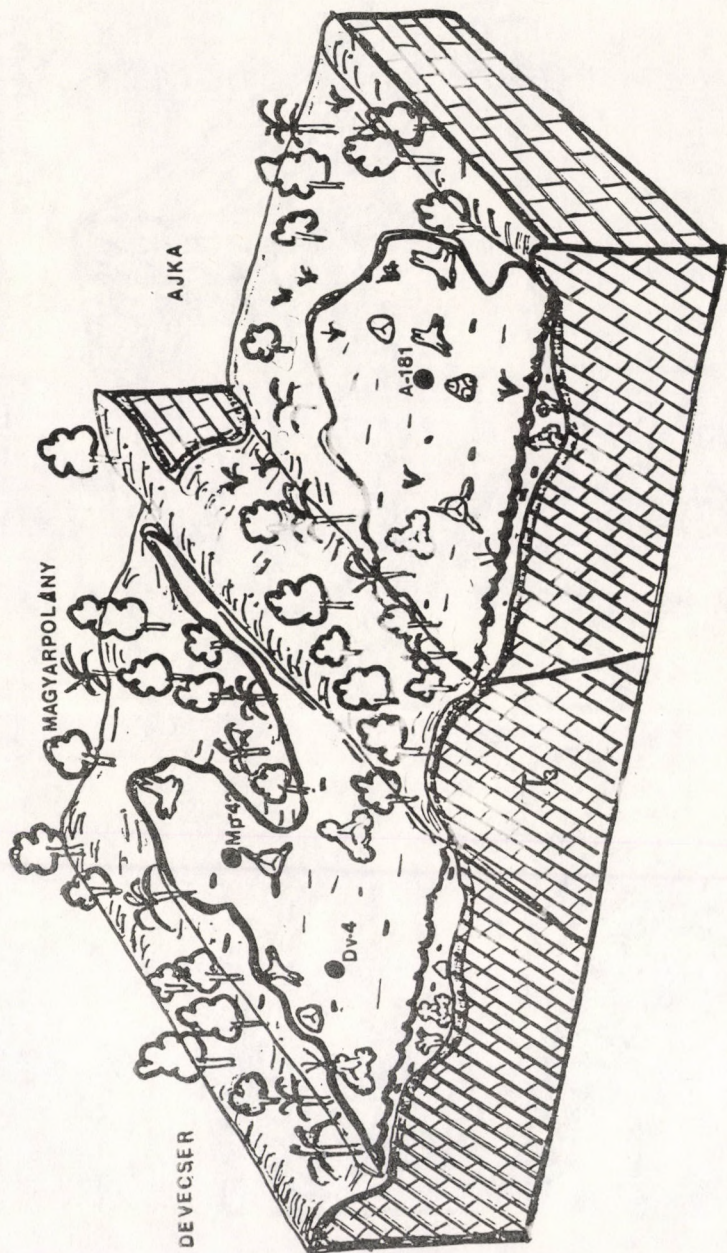
Gyepükéjani medence

Zgy1 Cr-1      Cr-2      Gy9      Kf-1 Nh-1



4. ábra

Az Ajkai Kőszén Formáció környezeti viszonyai a palynológiai "B zóna idején"



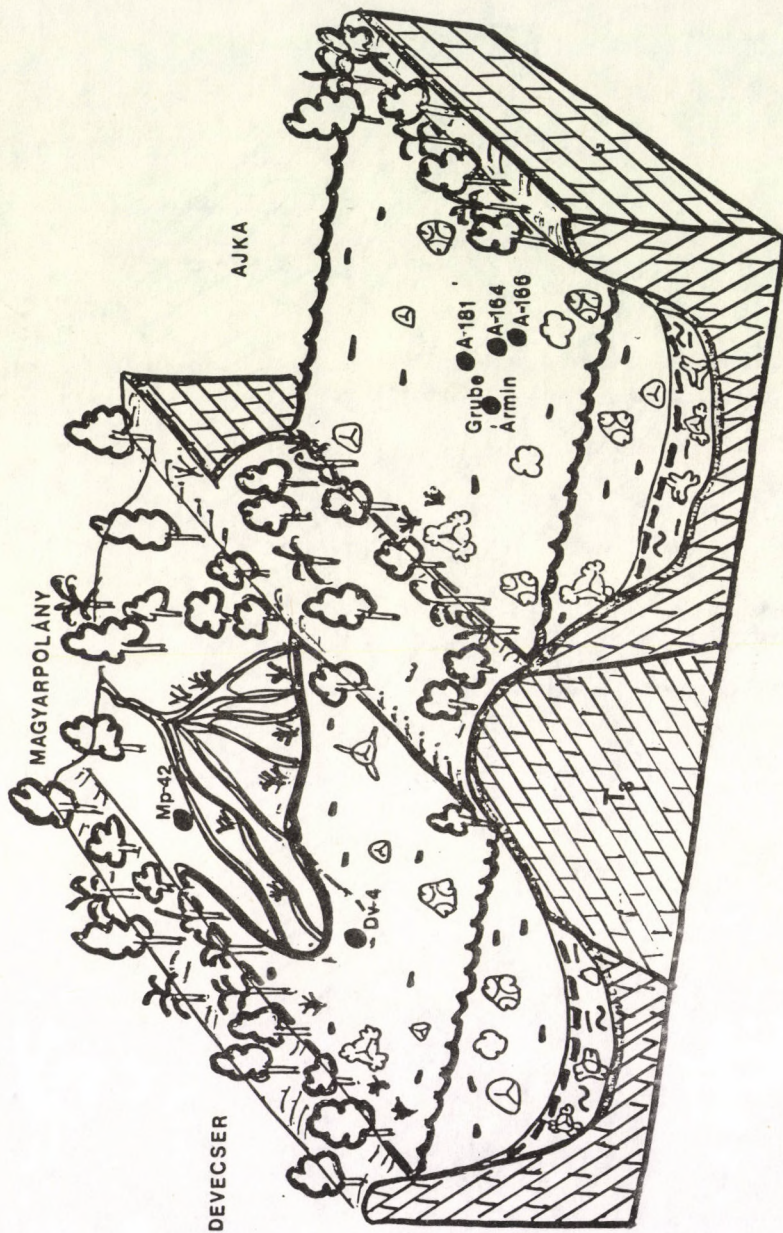
sporomorpha

Mp-42=686,8-734,0 m  
Dv- 4=877,9-879,2 m

A-181-157,2-166,7 m

5a. ábra

Az Ajkai Kőszén Formáció környezeti viszonyai  
a palynológiai „C” zóna idején



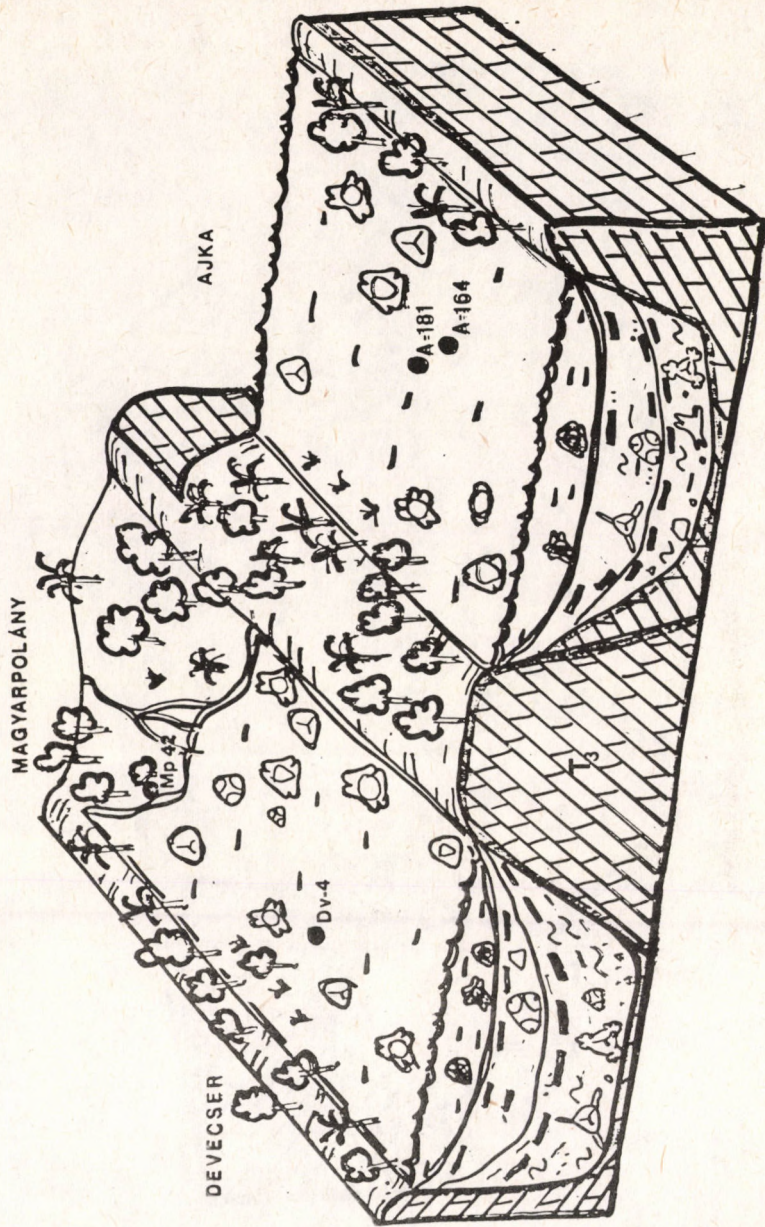
sporomorpha

DV-4=55,3-877,9 m  
Mp42=37,3-686,0 m

A-181=106,0-157,2 m  
A-164=11,6-148,1 m  
A-166=101,6-153,9 m  
Grube Armin: Fibze I-V.

5b. ábra

Az Ajkai Kőszén Formáció környezeti viszonyai a  
 palynológiai „D” zóna idején



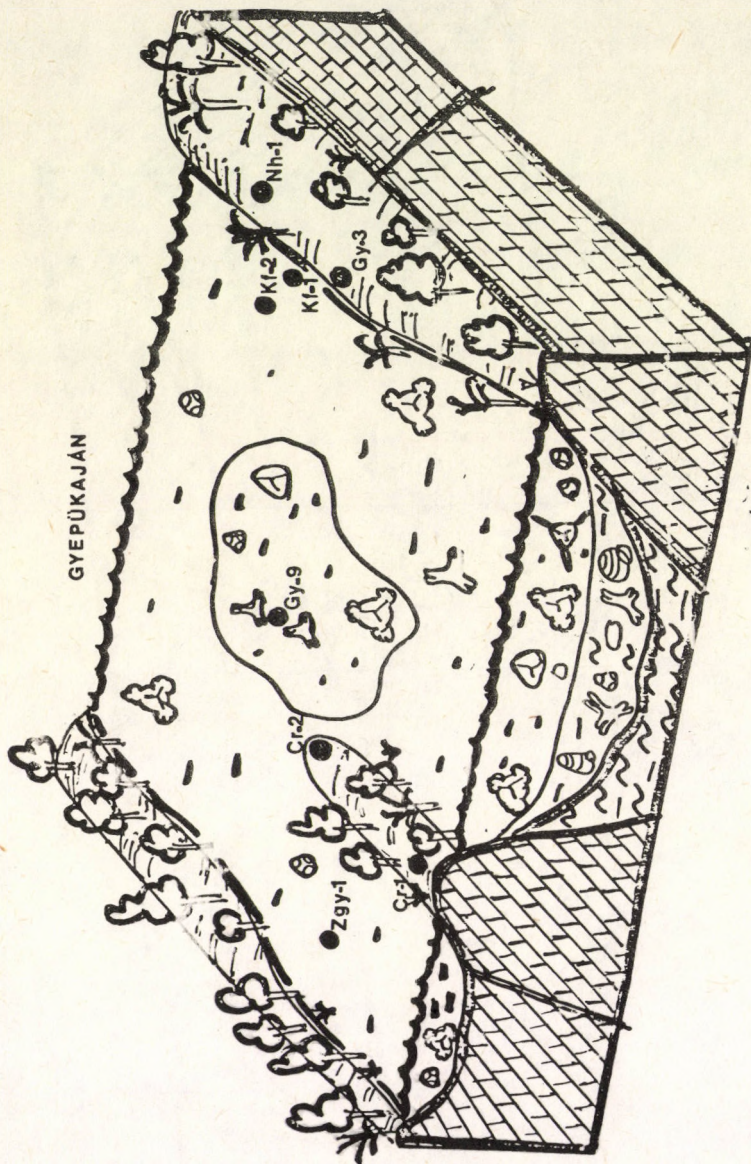
△ sporomorpha

Dv- 4=750,7-755,3 m  
 Mp-42=7520,0-6860 m

A-164=101,7-119,0 m

5c. ábra

Az Ajkai Kőszén Formáció környezeti viszonyai a  
 paleontológiai „A-B” szakasz idején



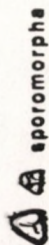
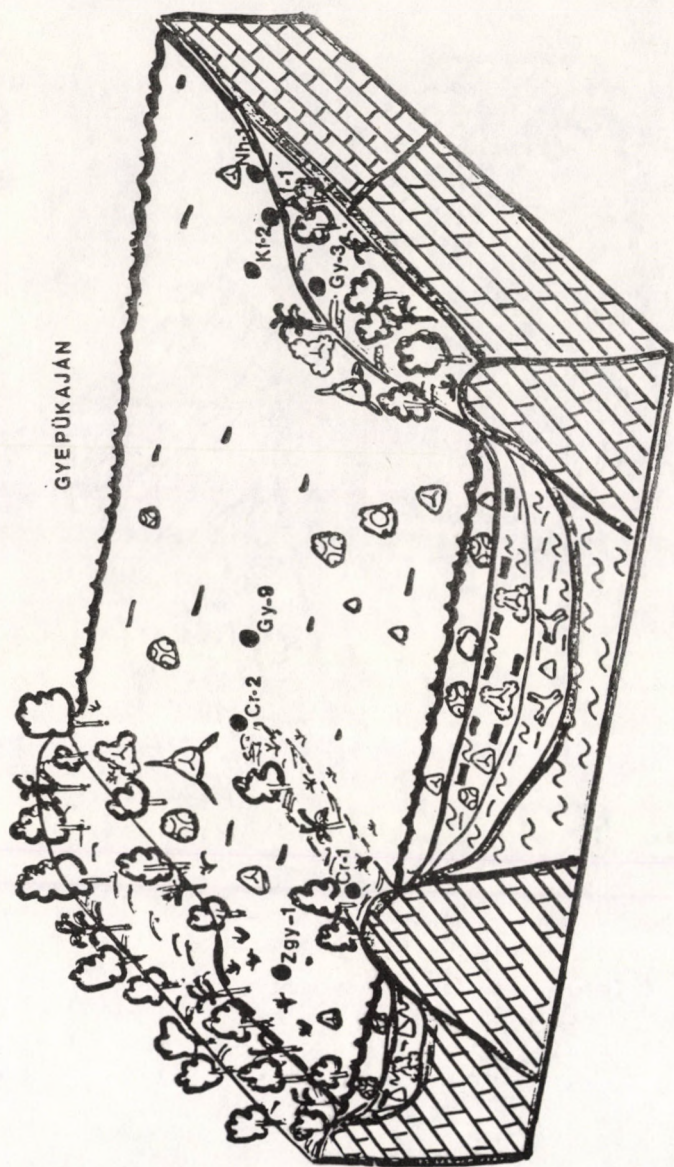
sporomorpha

Zgy-1: 399,6-417,9 m  
 Gy-9: 558,3-612,5 m

Ki-1: 716,5-737,9 m  
 Ki-2: 608,4-617,8 m

60. oldal

Az Ajkai Kőszén Formáció környezeti viszonyai a  
 palynológiai „C” zóna idején



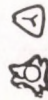
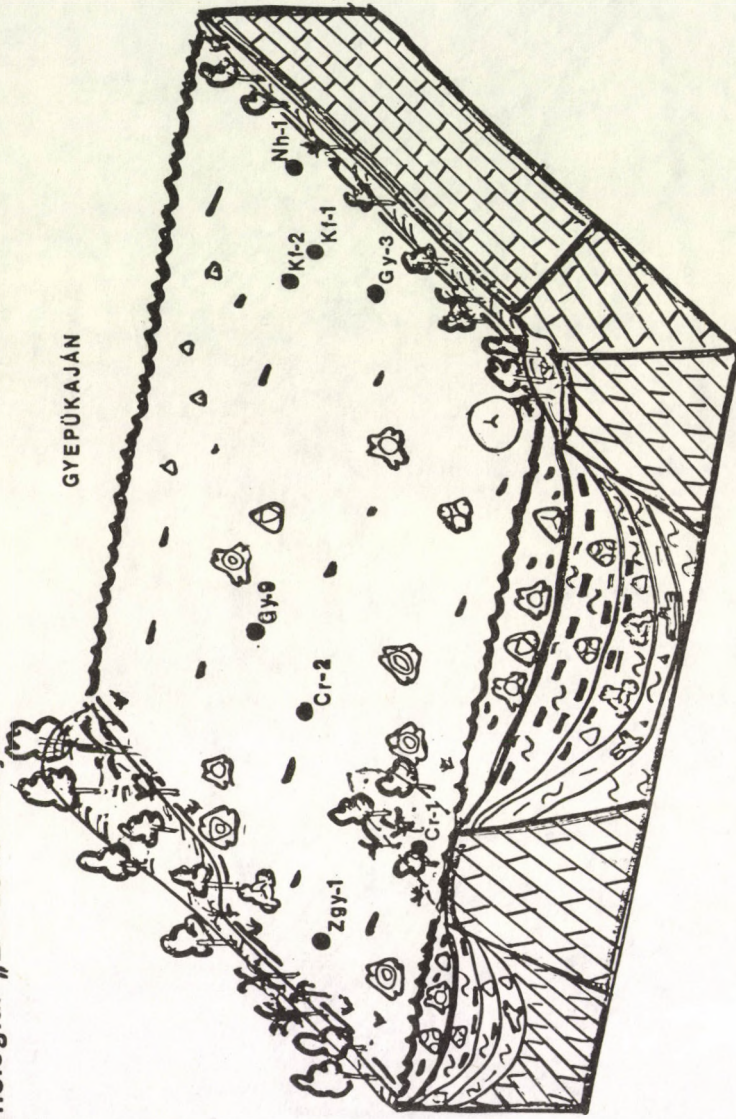
sporomorpha

Zgy-1a 334,0-399,6 m  
 Cr-1 307,0-312,8 m  
 Gy-9 499,5-688,3 m  
 Cr-2 581,4-678,3 m

Kf-1 628,3-716,5 m  
 Kf-2 706,8-808,4 m  
 Nh-1 661,8-683,8 m

6b. ábra

**Az Ajkai Kőszén Formáció környezeti viszonyai a  
palynológiai „D” zóna idején**



sporomorpha

Zgy-1=300,5-334,0 m  
Cr-1=253,5-307,0 m  
Gy-9=453,4-499,5 m  
Cr-2=550,3-581,4

Kf-1=613,7-628,3 m  
Kf-2=697,6-706,8 m  
Nh-1=599,651,8 m  
Gy-3=416,4-462,8 m



Az erdészeti szakbizottság erdőgazdálkodási munkabizottságának 1987. május 13-i ülésén elhangzott előadások

## **Téma: A BÜKK TERMÉSZETES FELÚJÍTÁSA**

**Dr. Csesznák Elemér**

Erdészeti és Faipari Egyetem

A természetes felújítás előnyei ma mindenki előtt ismertek. Ezeket az előnyöket csak fokozza állományainkat egyre inkább károsító környezeti ártalom. A velük szemben való rezisztencia, a tűréshatárok növekedése jelentősen függ attól, hogy őshonos populációval állunk-e szemben, vagy pedig mesterségesen telepítettel. Az őshonos populációk rendkívül nagy heterogenitása ugyanis nagy valószínűséggel képes kivédeni az őket ért ártalmakat. Ezért kiemelt kérdése az erdőgazdálkodásnak és az erdészeti kutatásnak is, hogy megtalálja és alkalmazza állományalkotó fő fafajaink természetes felújítását biztosító eljárásokat.

A bükk természetes felújításának módját Hartig és Wagner 100 illetve már 200 évvel ezelőtt leírta. Ezek a technológiák alapjában véve ma is helytállóak. Alkalmazásuk azonban csak olyan ideális viszonyok közt lehet eredményes, amelyben stabil ökoszisztémával állunk szemben, vagyis a biocönózis és biotóp közt harmonikus kapcsolat áll fenn. Jól tudjuk azonban, hogy ma a környezetben beállt jelentős változások - és itt a közgazdasági környezetre is gondolok - az ideálistól, illetőleg harmonikustól lényegesen eltérő viszonyokat teremtetek. A gyakorlatban azonban ennek dacára a természetes felújítás klasszikus eljárásait próbáljuk alkalmazni, gyakran erőltetni. Ennek nyilvánvaló következménye a sikertelenség, amely jól tükröződik abban, hogy erdeink természetes felújításának mértéke országosan 10 % körül van és a bükkre nézve is maximum 30-40 %, holott ez minimum 20 %-ra illetőleg a bükk tekintetében 80-85 %-ra volna emelhető.

A természetes felújítással kapcsolatos szakmai ismeretek módosításán kívül azonban meg kell küzdenünk még néhány olyan gazdasági -gazdálkodási hatással is, melyek elég nehezen küszöbölhetők ki. Ilyenek a következők:

- A magterméstől független éves véghasználati kötelezettség.
- A fejlesztési és beszerzési lehetőségeink hiánya miatt nem megfelelő közelítő eszköz, hiányos vágástéri rend.
- Nem eléggé ösztönző finanszírozási rendszer. Nincs kiemelten dotálva a természetes felújítás.

\* Az ország szinte egész területén jelentkező vadkár. Feladatunk az, miképpen lehet kivédeni és ellensúlyozni ezt a négy felújítást gátló tényezőt. A teendőket négy csoportba foglalva ismertetem.

#### 1. Erdőművelési intézkedések

A VEAB területén található bükkösök szinte kizárólagosan a szubmontán, középhegységi termőhelyen tenyésznek. Ezeket a Melitti, Laureoae, Vicio-oroboidi Fagetum asszociációba soroljuk. Ökológiai jellemzőjük a szubatlantikus klíma, melynek velejárója az időnként jelentkező száraz, csapadékszegény periódus. Emiatt a bükkösök magtermése és felújulási képessége kedvezőtlen. Gyakori, hogy 15-20 évenként jelentkezik csak olyan bőséges magtermés, amelyre a természetes felújítást alapozni lehet. Hátrányos következménye az is, hogy az idős fák gyökérkonkurenciája jelentősen rontja az újulat megmaradási esélyeit.

Fitocönológiai jellemzője, hogy a felújulási fázisban igen elegyes a faállomány. Ezek az elegy fafajok, amelyek közt leggyakoribban a gyertyán, a kislevelű hárs és a mezei juhar, jelentős konkurenciát okoznak a bükk számára. Emiatt gyakori a bükk visszaszorulása és gyertyán-konzociációk kialakulása.

Az ökológiai és fitocönológiai hátrányok úgy küszöbölhetők ki legeredményesebben, ha a fokozatos felújítás időtartamát szárazabb erdőtípusokban hat, üde-félnedves típusokban nyolc évre csökkentjük. Egzakt vizsgálatok bizonyítják, hogy a túl hosszú időre elnyújtott fokozatosság az újulat eltűnéséhez vezet. Ebben az anyafák gyökérkonkurenciája, a légyszárú növényzet elhatalmasodása mellett döntő szerepe van a vadragásnak is. Az anyaállomány fény- és gyökérkonkurenciája miatt ugyanis az újulat csak igen lassan nő és nem tud kinyúlni a vad szája alól.

Szubmontán bükkösökben a természetes felújító vágás sikere a következőképpen biztosítható:

- A vágásértettség kor előtt 15-20 évvel végezzük el az utolsó növedéfköszítő gyérítést. Ennek záródásbontása 70 % körül legyen. Ez a gyérítés helyettesíti az előkészítő, sokak szerint bontónak nevezett vágást, amelynek rendeltetése, hogy a fák koronáit a magtermésre előkészítse.

- Az első felújító vágást - amelyet Harting nomenklaturája szerint felszabadító vágásnak nevezhetünk - a magtermést követő második-harmadik év őszi-telén végezzük, miután meggyőződünk arról, hogy megfelelő mennyiségű újulat áll rendelkezésünkre. Ekkor a záródást 50-60 %-ra csökkenthetjük.

- 3-4 év múlva elvégezhető a végvágás, természetesen lehetőleg télen és hóban.

Ez a fokozatosság kielégíti a bükk ökológiai igényeit, különösképpen a védelem tekintetében, ugyanakkor minimálisra csökkenti az idős fák gyökérkonkurenciáját és lehetőséget nyújt gyors növekedése folytán arra, hogy minél rövidebb ideig rághassa csúcshajtásait a szarvas.

## 2. Gazdasági-tervezési intézkedések

- Tekintettel arra, hogy népgazdasági érdekből bükk vég-használatainkat azonos éves mennyiségben kell elvégeznünk, az üzemeknek magtermés nélkül is vágniuk kell. Erre az üzem-terv a lehetőséget biztosítja, mert az a Hartig-féle ernyős felújító vágás klasszikus eljárásra alapozva az előkészítő vágás révén lehetséges. Ahhoz azonban, hogy végvágások híján elegendő véghasználati, tehát méretes faanyag álljon rendelkezésre, az előkészítő vágások rendszerint túl erősek szoktak lenni és ennek következménye, hogy a talaj rendkívüli módon elgyomosodik, néha elcserjésedik. Bár a bükk koronája rendkívül plasztikus és 65-70 %-ra bontott záródás 8-10 éven belül helyreáll, az időközben megjelenő magtermésből nem keletkezhet életképes újulat. Sokkal célszerűbb ezért az előkészítő vágások túlzott erőltetése helyett az, ha egyes erdőrészekben végvágást hajtunk végre és ezeket viszonylag gyommentes állapotban mesterségesen felújítjuk. Ehhez szükséges azonban, hogy megfelelő mennyiségű és helyi populációból származó csemete álljon rendelkezésre.

- Kiemelten kell ezért kezelni a néhány évvel ezelőtt kijelölt magtermelő állományokat. Végre kell hajtani bennük a magterméshez alkalmas állomány szerkezet kialakítását és a magtermés vegyszeres védelmét. Kocsánytalan- és kocsányos tölgyesekben ez rendszeres, szinte éves magterméshez vezetett.

- Rendezni kell a természetes felújítás egységárait. Nem helyes, hogy ma nem teszünk különbséget a mesterséges és természetes felújítás egységárai között. Holott természetes felújítás esetén munkabért, energiát takarítunk meg és olyan biológiai potenciált őrzünk meg, amely előbbieknél sokkal értékesebb.

## 3. Fahasználati intézkedések

A felújító vágások mint véghasználati fakitermelési technológiák, a jelenleginél pontosabb, alaposabb előkészítést igényelnek. Az erdőművelő és fahasználó szakember szoros együttműködése révén olyan kivitelezési tervet kell készíteni, amely tartalmazza a fakitermelés mennyiségi ütemezésén túlmenően a közelítési nyomokat és a közelítési technológiát. Ezen túlmenően természetesen szilárdítani kell a vágástéri munka fegyelmét, hogy a jól elkészített tervek valósággá váljanak.

## 4. Vadgazdálkodási intézkedések

Az említett három intézkedési terület mindegyikénél lényegesebb a vadkár. Ha ez nem volna, a legszakszzerűtlenebb munka esetén is megtörténne természetes bükk erdőtársulásaink felújulása. Ezt bizonyítja a tanszéknek Farkasgyepűn beállított kísérlete, ahol egy tarra vágott bükkösben 50 x 50 m-es területet kerítettünk be 8 évvel ezelőtt. Az erdőrészletben igen gyér bükkújulat volt csak. Ma a bekerített területen 4-5 m magas, teljesen záródott fiatalos van, négyzetméterenként átlagosan 2,7 db bükkcsemetével, és sok-sok gyertyán,

hárs, mezei juhar stb. kísérő fafajjal. Ugyanakkor a keríté-  
tően kívül Calamagrostis-tenger hullámszik, benne szálanként  
ritka csoportonként gyertyán, cser, szeder siralmasan le-  
rágott egyedeivel. Az országosan háromszorosára nőtt szarvas-  
állomány redukálása erdeink sorsának, ezen belül a termé-  
szetes felújításnak is kardinális tétele. Sajnálatos, hogy a-  
zok, akik e most már több évtizedes pusztító veszedelem mega-  
kadályozásában tehetnének valamit, még mindig nem lépnek.  
Mint mindenben, itt is elérkezhetünk ahhoz a ponthoz, és sze-  
rintem rövidesen, amikor már a szükséges lépés megtétele ké-  
ső lesz.

Dr. Szappanos András  
Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron

### A kocsánytalantölgy természetes felújítása

A kocsánytalantölgyesek magról történő természetes felújítása szakmai igény. A felújításnak ez a módja jelentős előnyöket hordoz a jövő faállományának szerkezetére, fatermése és ennek minősége szempontjából. Közülük a legfontosabbak megemlítése napjainkban is időszerű. Ilyenek: a termőhelyhez alkalmazott populációk fenntarthatósága, a nagy csemeteszám révén nagymérvű szelektálási, tömeges nemesítési lehetőség, a talajélet fenntartása, a termőhely fatermőképességének megszakítatlan kiaknázása, az olcsóbb felújítás, kevesebb fizikai munkaerőigény, stabil erdei ökoszisztémák kialakítása, belterjes erdőművelés és bővített újratermelés megalapozása. Az előnyös vonások mellett a megengedhető hátrányos jellemzők nem számottevők, illetőleg nincsenek arányban az elérhető biológiai eredményekkel.

A kocsánytalantölgyesek természetes felújítása az erdőművelés kiemelt feladata volt a múltban is, és az ma is. Mindhárom erdőtörvényünkben /1879. XXXI. tc., 1935. IV. tc., 1961. VII. trv./ az erdőgazdálkodás alapelvei között szerepel a faállományok magról való természetes felújításának előírása - az adottságok figyelembevételével. Ebből fakadóan minden tervciklus /ötéves tervek/ kiemelt erdőművelési feladata a faállományok természetes felújítása - magról.

A célkitűzések megvalósítását segíti a főhatóság azzal, hogy mind a mesterséges, mind a természetes felújítást azonos egysegárákkal értékeli.

A törvényes előírások, a főhatósági támogatás ellenére az élet mégis úgy hozza, hogy pl. a kocsánytalantölgyesek természetes felújítását csupán 50-70 %-os eredményességgel végézzük. A fennmaradó 30-50 % vagy pótlásra szorul, vagy más fafajok, elsősorban elegyfajfajok újulatából áll. Az újulatápolások és az elegyfajszabályozó tisztítások szakszerű végrehajtásával érhető el fokozatosan a kívánt fafajösszetétel.

A faállományok magról történő természetes felújításának egyre nagyobb jelentősége lesz. Ennek oka, hogy ilyen módon a felújítás közepes makktermésekre is alapozható, legfeljebb hosszabb lesz a felújítás időtartama; de napjainkban elsődleges oka a minimális munkáslétszám igénye. Az erdőművelő munkások létszáma a VEAB régióban gazdálkodó erdészeti szervezetekben is helyenként elégtelen - akárcsak országosan. Talán nem hiába mondják éppen ezért a már a közeljövőbe tekintő szakemberek; a saját sírját ássa az a vezető, azaz teszi önmagát lehetetlenné, aki nem tesz eleget az erdők természetes felújítása érdekében. Ez a felmérés abból ered, hogy ha a munkáslétszám a mindmáig tapasztalt tendenciával csökken a jövőben is - márpedig ez valószínűsíthető -, az erdőművelési feladatokat nem lesz kivel végrehajtani. De ugyanennél az oknál fogva az erdők mesterséges felújításának lehetőségei is eleve kizártak.

A VEAB illetékességi területére eső erdőgazdaságok igen nagy erőfeszítéseket tesznek, adottságaik keretei között, az erdők természetes felújítására, általában pedig felújítási kötelezettségeik teljesítésére.

A MÉM Erdészeti és Faipari Hivatalában tanulmányozhattam a területen működő erdőgazdaságok erdőfelújítási tényszámait az 1980-81-1985/86. közötti hatusztendős időszakra. Ezek a vállalatok a következők: Balatonfelvidéki-, Kisalföldi-, Vértesi-, Zalai Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság, a Mezőföldi Erdő- és Vadgazdaság, a Fakombinát Szombathelyi Erdőgazdasága, és a Tanulmányi Állmai Erdőgazdaság.

Az elemzés alapján az alábbi megállapítások tehetők azzal a megjegyzéssel, hogy a feladatok és az eredmények mértéke a vállalatok területi nagyságától, fafajviszonyaitól függően változik.

1. A keletkezett aktuális felújítási kötelezettség - a vizsgált időszakban - minden vállalatnál gyakorlatilag a számára jellemző mennyiségben évenként azonosnak vehető. Mértéke 152 ha /Mezőföldi EVAG/ és 756 ha /Balatonfelvidéki EFAG/ között mozog.
2. Az aktuális felújítási kötelezettségből a tarvágás aránya a legkisebb a Vértesben - 9,4 %, az összes többi vállalatnál viszont 70-100 %, aminek objektív okai a változó termőhelyek, és a velük szoros kapcsolatban lévő faállomány-alakok.
3. Igen nagy a kötelezettség alá vont terület. Abszolút számokban a legutóbbi esztendőben 688 ha és 5256 ha között alakult. Ez egyértelműen arra utal, hogy hosszú az ún. átadási idő.
4. Az üres vágásterület nagysága azonosnak vehető a hat esztendős periódus alatt - általában, de jelentősen nőtt a Tanulmányi-, és a Balatonfelvidéki Erdőgazdaságban. Ugyanakkor a Vértesinek viszont nincs üres területe, amit nagy kiterjedésű csertölgy állományaival lehet magyarázni, s amelyeket természetes úton, magról újítanak fel.
5. Az erdősítések /felújítások/első kivitele mindenütt arányban van a belépő kötelezettséggel.
6. A befejezett erdősítések /felújítások/ aránya az összes kötelezettségekhez képest 76-111 % között volt. Az eredmény a legkiegyensúlyozottabb a Kisalföldi EFAG-nál. Az utóbbi évben viszont sajnos nagyon visszaesett a Tanulmányi Erdőgazdaságban.
7. Az 1,0 ha felújítás eredményes befejezésére fordított munka 1,3-1,9 ha között van a régióban. Az átlag érték 1,6 ha, s ez az országos átlaggal azonos mértékű. A legkisebb ráfordítással a Zalai EFAG /1,3-1,5 ha/, a legnagyobb a Balatonfelvidéki EFAG dolgozott az időszak első felében /1,9-2,1 ha/, amit az időszak végére az átlagértékre csökkentett /1,5-1,6 ha/.
8. A befejezéshez szükséges ún. átfutási idő 4,6 és 11,2 kö-

zött volt. A befejezés ideje a legrövidebb a Mezőföldön /4,6-6,0 év/, a leghosszabb a Balatonfelvidéken /8,5-11,2 év/.

9. A befejezés elhúzódása miatt gyakorlatilag nincsen hátralékos területe a Mezőföldnek, a többiek sorrendje a legutóbbi év tényszámai szerint a következő: Tanulmányi ÁEG /28 ha/, Vértesi EFAG /36 ha, és növekvő irányzatú/, Zalai EFAG /75 ha, emelkedő irányzatú, Kisalföldi EVAG /170 ha/, Balatonfelvidéki EFAG /192 ha, de ez csupán a fele a hat esztendővel ezelőtti hátraléknak/.
10. A véghasználatokból a fokozatos felújítógátások aránya a szélső értékek megadásával az alábbi.

Vértesi EFAG	79-84 %	/sok a csertölgy/
Balatonfelvidéki EFAG	26-33 %	
Mezőföldi EVAG	9-30 %	
Zalai EFAG	10-16 %	
Tanulmányi ÁEG	2-12 %	
Kombinát Sz.hely	5-10 %	
Kisalföldi EFAG	2-4 %	

A gazdálkodók közötti nagy különbségeknek termőhelyi okai vannak, s ezek következményei azok a faállományviszonyok, faállománytípusok, amelyek a fokozatos felújítógátásos véghasználatokat egyáltalán lehetővé teszik.

11. A tölgyfelújítás aránya az első kivitelből - a szélső értékek megjelölésével - a következő:

Balatonfelvidéki EFAG	28-44 %
Zalai EFAG	17-45 %
Vértesi EFAG	15-48 %
Kombinát Szombathely	22-29 %
Tanulmányi ÁEG	13-40 %
Mezőföldi EVAG	4-36 %
Kisalföldi EFAG	6-18 %

A fenti sorrend híven tükrözi a gazdálkodó szervek természetes felújítási lehetőségeit.

Az elemzés arra enged következtetni, hogy a régióban gazdálkodó erdőgazdaságok kihasználják a tölgy természetes felújításának lehetőségeit. Az eredmények fokozására a jövőben azonban mód nyílik azzal, hogy abban megismerjük a kocsánytalantölgy biológiai tulajdonságait, újulatának ökológiai igényeit, megmaradásának feltételeit.

A természetes felújítás eredményességének növelése érdekében központi előírások szükségesek a vágásérettségi kor megemelésére, a vágásérettséget determináló összetevők mérlegelésével. Ugyszintén felsőszintű elhatározással kell megakadályozni az olyan mértékű vadkárokat, amelyek gátolják, vagy lehetetlenné teszik a magról történő természetes felújítást. a vadvédelmi kerítések készítése nem lehet eszköz, mert jelentősen növeli a termelési költségeket.

A kocsánytalantölgy természetes felújításának fokozására vállalati szinten a következő intézkedések kellenek.

1. A vágásérett faállományok időszakos makktermése közismert. Oka a fafaj generatív szerveinek periódusos kifejlésztésében, és a virágzásra, megtermékenyítésre kedvezőtlenül ható ökológiai összetevőkben van. Az okok kivédésére az erdőművelőnek gyakorlatilag nincs lehetősége. Az alkalmazott záródásbontás is csupán mérséklőleg ható. El kell kerülni a több felé tapasztalt túlbontásokat, amelyek a makktermés serkentését szolgálnák. A makktermés fokozására ma még nincsenek hatékony stimuláló szerek, s ha lennének is, alkalmazásuk költséges, és a mindig változó ökológiai tényezők függvényében kérdéses, bizonytalan lenne. A makktermés serkentését szolgáló záródásbontás mértéke maximum 10-15 % lehet. Azaz a lábon maradó főállomány záródása nem lehet kisebb 85-90 %-nál.

2. El kell érni, hogy a vágásérett állományok közepes makktermés esetén is felújíthatók legyenek. Ehhez a makk-csírázás, a csíracsemetek megmaradásának feltételeit kell biztosítani. Ennek eszköze a talaj előkészítése a makktermés befogadására a makktermés évének nyárutóján, amely időpontban a makktermés mértéke már biztosan megítélhető. A talajelőkészítés akár részletes, a kár teljes lehet. A csíracsemetek megmaradását ökológiai tényezők határozzák meg, s ezek determinálják ugyanakkor a felújítás időtartamát is.

3. Meg kell tervezni a természetes felújítás időtartamát. A tervezéssel minden véghasználatra kerülő, és természetes úton felújult állomány felújítását biztosítani kell, a legtöbbször szükségessé váló mesterséges kiegészítések, pótlások elvégzésével.

A felújítás időtartama számos tényező függvénye. Közülük a legigényesebb a termőhely vízgazdálkodási foka olyanképpen, hogy rossz vízgazdálkodású termőhelyeken az időtartam rövidebb, a jó vízgazdálkodásúakon hosszabb lehet. Kocsánytalantölgyekben az időtartam - a makktermés évétől számítva - maximálisan 15 év lehet.

4. A faállományok termőhelyeinek vízgazdálkodásával kell összehangolni a mesterséges felújításokat /alátelepítések, tarvágás utáni felújítások/ a 3. pontban körvonalazott elvek szerint.

5. El kell vetni a "kefesűrű" újulat eszményét. Ilyen mértékű újulat egyrészt rendkívül nagy időközönként jelenik meg /30-50 év!/, másrészt az ideális faállományszerkezet kialakítása érdekében nincs is rá szükség. Előszövesnek tartjuk a 3-5 db/m<sup>2</sup> életképes újulat jelenlétét a felújítás megkezdésekor.

6. A kocsánytalantölgy újulat életképességének megítéléséhez megfigyelések végzésére van szükség - évenként - erdőrészenként az alábbi jellemzőkre: darabszámváltozás, magassági növekedés, visszaszerzés, lombhullás, utóhajtások /nyári hajtások/ megjelenése. E jellemzők értékelésére vonatkozóan utalok a saját korábbi, publikált kutatási eredményeimre.

7. Egyértelműen el kell vetni a tévhitet, hogy a tölgyek - így a kocsánytalantölgy is - gyökérről is sarjadzanak. E téves



megfigyelés mögött az úgynevezett gyökcsemeték jelensége áll, de ennek semmi köze nincs a mindennapi értelemben vett gyökérsarjadzáshoz.

A gyökcsemete a magcsemete előregedett formája, gyökérzete akár 40 éves is lehet, a gyökfője 3-5 cm vastag és sokszor ellipszis keresztmetszetű. A gyökfő az avarszint alatt, vagy a talaj  $A_1$  szintjében van, s a legtöbbször kampósan görbült. A gyökcsemeték úgy fejlődnek, hogy a magoncok törzsecskéje 10-20 év után /a körülményektől függően regenerálódik. Az idő múltával a folyamat ismétlődik. Így aztán több tíz-éves gyökérzeten alig egynéhány éves törzsecskéket lehet találni. Ezek vékonyak, a legtöbbször kúsznak, kevés számú /2-4 db/ és kis levelet hordoznak, a légyszárú növények között és ezek szintjében nőnek, amiért a legtöbbször szinte észrevehetetlenek. A gyökcsemeték darabszáma kevés, ezért természetes felújítást rájuk alapozni nem lehet.

8. A felújítás időtartamának megtervezésével és betartásával tartalékolni lehet az újulatot a kedvező vízgazdálkodási fokú termőhelyeken. Ennek révén lehetőség nyílik a faállományok természetes felújításának kiszélesítésére, eredményességének növelésére.

9. Az esedékes pótlások, kiegészítések, valamint a mesterséges felújítások csemeteszükségletének biztosítására elkerülhetetlen a kijelölt magtermelő állományok nevelése az általam közzétett elveknek az érvényesítésével.

10. Szükséges ugyanakkor a szaporítóanyag tartalékolása a csemetekertben, a magágyban, amire nézve a követendő és lehetséges eljárásokat ugyancsak publikáltam.

11. A természetes felújítás szerves része az újulat ápolása. A hosszú átfutási idő miatt nagy a halmozott terület, nagyok a feladatok, elégtelen a fizikai munkaerő. Az ápolások /pótlások/ elmaradása, részletes elhagyása stb. miatt sajnos növekedést mutat az újulatban a sarj-arány /!/, és a másodrendű fafajok - gyertyán, hársak, juharok, /magaskőrís/ - térhódítása. Cseres-kocsánytalantölgyesekben pedig eluralkodik a csertölgy. Ezeket a negatív jelenségeket mindeképpen ki kell küszöbölni, illetve meg kell szüntetni. E negatív jelenségek közös oka a fizikai munkaerő elégtelensége, melynek visszaáramoltatására a vállalatok saját erőből nem képesek.

12. Szigorítani kell a faállományok főhasználatával összefüggő technológiai előírásokat /vágásterület feltárása, irányított döntés, kíméletes közelítés/, és a technológiai fegyelmet. Ennek érdekében a természetes felújítást irányító és a munkát közvetlenül végző dolgozók anyagi érdekeltiségét biztosítani kell.

## Hozzászólások a bevezető előadáshoz

**Dr. Majer Antal**

Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron

### A természetes erdőfelújítás az erdőművelés művészete

Első erdészeti professzorunk, Wilckens idejéből származik az a mondás, miszerint az erdőművelés félig tudomány, félig művészet és csak a gyakorlat során válik igazán mesterséggé. Különösen áll ez a mondás a természetes erdőfelújításra, amelyet a legérdekesebb, tudást és tapasztalatot kívánó, s a művészetig fokozható erdőművelési tevékenységnek ismerünk. Igen régi írások beszélnek már természetes felújításról, pl. több mint 300 éve Evelyn "Silva" című könyvében szerepel a sötét- és világosvágás, amely elősegíti az erdő magról történő természetes felújítását.

A javaslati pontokhoz fűzött néhány megjegyzés:

ad 1. A természetes újulat pótlásához kívánatos felhasználni a nemes lomb /kőris, juhar, szil, hárs/ fafajokat és a vörösfenyőt. A magtermelő állományok nevelési irányelveit két éve már leírtuk, a napokban várható megjelenése.

ad 2. Az előkészítő vágást nem helyettesíthetik a növekedésfokozó-gyérítések. Főfafajaink esetén az utolsó egy-két évtizedben mellőzni kell a növekedésfokozó-gyérítést; az előkészítővágás valóban a korona növekedését, a magtermés fokozását kell hogy elősegítse.

ad 3. A bükk felújítási időtartamát rövidnek tartom. A leírt módszer csak arra vonatkozik, amikor nyitóvágással már újulat felett indítunk bontást. A végvágással ne késsünk, amikor az újulat eléri a középmagasságot, az anyafákat el kell távolítani. Erdőtípustól, a vízellátástól függően bükkösökben 6-16 éves a felújítási időszak.

ad 5. A fakitermelések során mind a közelítő eszközök, mind a döntő és választékoló eszközök megválasztását a biológiai következményekhez kell alakítani, és nem fordítva. Segítené az újulatot a kíméletes véghasználati munka; ha az általánosan elterjedt ernyős fokozatos felújítóvágás helyett egy kombinált, inkább a vonalas felújító vágáshoz közelítő módszer, a közelítő nyomok kijelölését és használatát követelnénk meg.

ad 7. Szóba kerül a magtermés elősegítésére és az újulat gyomtól való védelmére a vegyszerek alkalmazása. Legalább az erdőt mentesítsük az emberre is károsítást jelentő vegyszertől. Legyen az erdő ilyen szempontból menedékhelye az élővilágnak.

Nekünk hangsúlyozni kell azt, hogy az élővilágnak nincs szervezete, amely olyan nagy szaporodási képességgel rendelkezne, mint az erdő fája. Közismert, hogy pl. 1 ha pionir rezgőnyár egy évi termése elég volna a Föld egész szárazföldjé-

nek befásítására. Az igaz, hogy a szóbanforgó tölgyek és a bükk ritkábban és kevesebbet terem, de az elmúlt években is főleg 1982-ben volt olyan közepes magtermés, amikor idős bükkösök alatt közel 100 db makkot gyűjthettünk m<sup>2</sup>-kint, ez milliót jelent ha-onkint! Erdeinkben a természet pazarlóan igyekszik utódairól gondoskodni. Ezzel a lehetőséggel nekünk, erdészeknek - nemcsak gazdálkodási, hanem ökológiai, a természetszerű erdők megőrzése szempontjából is - kötelességünk élni.

## A bükk és kocsánytalan tölgy természetes felújítása a nyugat-dunántúli hegy- és dombvidéki erdőkben

**Dr. Borsos Zoltán**

Nyugatmagyarországi Fagazdasági Kombinát

A nyugat-dunántúli hegyvidék legnagyobb kiterjedésű bükkösei a Kőszegi Hegységben élnek.

A dombvidék extrazonális bükkösei a Rába jobb partján az országhatártól a Kisalföldig húzódó Vas-Zalai Hegyhát enyhén hullámos északi, keleti- és nyugati lejtőin található az Alpokaljától a Kemeneshátságig.

A nyugat-dunántúli hegy- és dombvidéken a természetes bükkösök mellett mindenütt megvannak a természetes kocsánytalan tölgyesek is, melyek egészségesek, természetes felújításra képesek ugyanúgy mint a bükkösök. Mindegyik bőségesen rendelkezik makktermő fákkal, melyek 4-8 évenként gazdagon osztják termésüket.

Az ismert eljárásokkal és technológiákkal természetes felújításuk megoldható, ezért azokat nem tárgyalom.

Sokkal nagyobb a gond a bükk és kocsánytalan tölgy származék-erdőkkel, az elgyertyánosult és elcseresedett bükkösökkel és kocsánytalan tölgyesekkel. Ezeket tárgyalom részletesebben azért ismert a felújítandó állományok 70-80 %-át az elcseresedett és elgyertyánosodott bükkösök, tölgyesek teszik ki. Ezekben az állományokban nincs, vagy nagyon kevés a bükk, a kocsánytalan tölgy anyafa, ezért mesterséges segítség nélkül csak a cser, vagy a gyertyán tudná saját magát felújítani. Az pedig nem lehet cél ott, ahol az erdők természetes típusa a bükkös, gyertyános tölgyes, kocsánytalan tölgyes és cseres tölgyes.

Az elcseresedett és elgyertyánosult állományokban a bükkösök, gyertyános-tölgyesek kocsánytalan tölgyesek és cseres-tölgyesek kialakítása legeredményesebben természetes felújítást helyettesítő, pótló, azzal majdnem azonos értékű bükk, vagy tölgy alátelepítéses - természetes körülményeket biztosító - felújítási eljárásokkal oldható meg.

Erre a Farkaserdő több ezer hektáros bükköse és gyertyános-kocsánytalan tölgyese szolgáltatja a legszebb és legtanulságosabb példákat. Mielőtt ennek tárgyalására rátérnék, néhány mondatban foglalokznom kell a legvitatottabb kérdéssel is, mely így hangzik: Miért válasszuk a komplikáltabb, kevésbé gépesíthető természetes körülményeket biztosító felújítógátást a jól gépesíthető tarvágás helyett, mikor a felújítás mindenképpen mesterséges erdősítéssel történik?

A kérdés felvetése jogos, szükséges, ezért érthető is, hiszen mögötte szakember - és munkás ellátottsági, valamint egyéb gondok vannak.

A felújítógátásos eljárás valóban nagyobb szaktudást, jobb e-

lőkészítést, vonszológépek helyett drágább kihordótraktorokat, ültetőgépek helyett több erdősítő munkáskezet kíván mint a tarvágásos felújítás. Hozzáértő szakembereknek ki kell válogatnia és meg kell jelölnie az első belevágás során kitermelendő fákat. Nagyon gondos és jól megfontolt tervező munkát igényel a legmegfelelőbb közelítőnyomok megtalálása, tartós megjelölése, esetleg azok előkészítése a kiszállításra, hogy a darus kihordótraktorok az 5-6 m hosszúra darabolt faanyaggal könnyen rájuk tudjanak fordulni és az újulatban - erdősítésben - minél kisebb kárt tegyenek.

Az is igaz, hogy alátelepítésben erdősítő gépekkel nem lehet dolgozni. De ha van konténeres csemete, lukötővel három nyugdíjas pár minden nap be tud ültetni egy hektár nagyságú területet az el nem vadult almos talajon.

Elvitathatatlan előnyei közé tartozik az említett hátrányokkal szemben az, hogy jó vágásvezetés mellett ápolásra - kapálásra, sarlózásra, gyomirtó vegykezeltetésre - nincs szükség. Siskanádtól, elszittyósodástól sem kell félni, mint a tarvágás utáni felújításokban.

Az elcseresedett, elgyertyánosodott állományokban a felújítóvágások első belenyúlását mindig az alátelepítést megelőző ősszel és télen kell elvégezni. Legyen törvény az, hogy ekkor kell kivenni a legerősebb csereket és gyertyánokat, melyek később az újulatban a legnagyobb kárt tennék. Ennek a törvénynek a párja az, hogy maradjon meg minden kisebb koronájú és vékonyabb cser, gyertyán, mert laza árnyékolásukra, kedvező mikroklíma teremtő hatásukra, felesleges vizet elszívó és elpárologtató - ezzel elgyomosodást megakadályozó - tevékenységükre nélkülözhetetlenül szükség van. Csak így lehet megakadályozni azt is, hogy a gyertyán újulat ne fejlődjen olyan erőteljesen, és már az első években a tölgy, bükk csemetéik fölé ne nőjön.

Az így előkészített laza árnyalású állományokba ültessünk hetáronként 6-8 ezer darab csemetét kora tavasszal, melyet kiegészít a cser és gyertyán újulata.

Ettől kezdve minden úgy történik, mintha természetes felújítás lenne. Ha jó volt a nyitóvágás, nem bontottuk meg nagyon az állományt, az aláültetett bükkcsemete igen jól érzi magát, a tölgycsemete elviseli a laza árnyalást, a cser újulat nem ugrik fel, a gyertyán-újulat saját anyafái alatt kipusztul, máshol pedig fejlődésében megáll.

A cser- és gyertyánújulat megfékezése a legfontosabb cél a jó vágásvezetéssel. A tölgycseemete az első 2-3 évben nagyobb fénymennyiséggel sem nőne gyorsabban. Azokban az években és még utána is 2-3 évig, összesen mintegy 5-6 évig a gyökérzete kifejlesztésére fordítja energiája nagy részét. Majd mikor az megtörtént, hihetetlenül nagy - kedvező időjárás esetén 1 méternél hosszabb - hajtásokkal hozza be lemaradását. Ezért fontos a szakszerű, céltudatos bontóvágásjelölés. Ha az nem jó, sikertelen lesz a természetet utánzó alátelepítéses felújításunk, mert ha erősebben bontunk a bükknek nem kedvezünk, a tölgycsemete örül neki, de mégjobban a cser és

gyertyán, melyek már a második esztendőben a bükk és tölgy fölé nőnek és elgyomosodás, elsarjasodás, elcseresedés, elgyertyánosodás indul meg nagyon gyorsan, sokszor már az első esztendőben.

Az aláültetett csemete harmadik nyara utáni télen - ugyanúgy mint az ernyős felújítógátsnál - következik a második - több fényt biztosító - belevágás. A néhány bükk, tölgy makk-szóró fát most se jelöljük vágásra. A felújítandó állomány legkisebb méretű fáit hagyjuk vissza, lehetőleg egyenletesen. Újabb három nyár eltelte utáni télen következhet a végvágás, melynek idejére a legszakszerűbb, leggondosabb munkák esetén is több csoportban, foltban szálanként sarjak, cser és gyertyán fácskák emelkednek a bükk, tölgy fölé.

Ahol az erdő- és vadgazdálkodás összhangban van, a beültetett 6-8 ezer darab bükk, tölgy csemetéből 6 év után a végvágás befejeztével még 5 ezer darab él, átlagosan 2 m<sup>2</sup> növtérrel. Körülöttünk gyertyán és cser fácskák, melyek közül néhány növekedésben már elhagyta a bükköt, tölgyet.

Ez az a kor és az az állapot, ami feltétlenül megkívánja az emberi beavatkozást. Ha az elmarad, hiábavaló volt az addig befektetett jelentős munka, mert a fiatalos magára hagyottan biztosan elsarjasodik, elgyertyánosodik, elcseresedik. Jól sikerült felújítások, tölgyesként átvett erdősítések tízezer hektárjai gyertyánosodtak, cseresedtek el a múltban és gyertyánosulnak, cseresülnek el a jelenben is. Nem a felújítás, hanem az utána következő fiatalos ápolás, majd felszabadító tisztítás volt a múlt erdőgazdálkodásának és a jelenkor erdészeinek is a legnagyobb gondja. Hozzáértés és munkásság hiánya, beletörődés, belenyugvás, fásultság az okozója az elsarjasodásnak, elcseresedésnek, elgyertyánosulásnak. Több tízezer hektáros felújítási tapasztalattal bátran és nyugodt lelkiismerettel állítom, a mai magyar erdőgazdálkodásnak nem szükségszerű és nem elkerülhetetlen velejárója ez az ország több nagy erdőtестében tapasztalható-regresszió. Nem lehet ráfogni a munkaerőhiányra sem, mert a szálanként tölgy fölé nőtt cser és gyertyán visszavágása - amikor egy méter, és amikor embermagasságú - nem igényel több időráfordítást, mint a tarvágás utáni erdősítések ápolása, kapálása, sarlózása.

A metszőollós fiatalos ápolást igen jó teljesítménnyel és nagy szakszerűséggel tudják végezni a nyugdíjasok. Ezt a munkát bátran alapozhatjuk rájuk, szívesen csinálják, mert nem kell hajladozniuk sem. Tapasztalatból tudom, örömmel vállalják még a városiak is, mert kíváncsiak az erdőbe és a pénzkereset is igen jól jön az alacsony nyugdíjak mellé.

Ahol annyi nyugdíjas van mint a mi országunkban, és ahol az erdőknek, a kerületeknek igazi, valódi gazdái is vannak, ott nem ismerhető el munkaerőhiány miatti elsarjasodás, elgyertyánosodás, elcseresedés.

Bedő Albert és Kaán Károly idejében sok erdőbirtokon a tulajdonos szűkmarkossága, kapzsisága, nemtörődömsége és az erdészeti alkalmazottak szaktudásának hiánya okozta az elsarjasodást, elcseresedést, elgyertyánosulást. Erdőért aggódó elő-

deink igyekeztek tettel és szóval küzdeni ellene. Évtizedeken át úgy tűnt, többé soha nem lesz időszerű Kaán Károly felhívása, mely így szólt: "Erdeink legnagyobb veszedelem az elsarjasodás, elcseresedés és elgyertyánosodás, mely ellen tenni minden magyar erdész legszentebb kötelessége!" A hegy- és dombvidékein álló fiatalosainkban, sűrűségekben egyre jobban eluralkodó sarj, cser és gyertyán parancsolóan írja elő Kaán Károly szavainak újbóli hangoztatását és azok megvalósítását.

## A természetes felújítás helyzete a VEFAG területén

### Hartdéken Mátyás

Vértesi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság

A Vértesi Erdő- és Fafeldolgozó Gazdaság - Korárom megye erdőterületének 40 %-án, Fejér megyének 50 %-án, a Vértesi, A Gerecse - Pilis - Budahegyek délnyugati része, a Kisbér - Császári - lankák, a Kisalföldi homok északi része erdőgazdasági tájhoz, illetve tájrészlethez tartozó erdőterületen gazdálkodik.

Területe: 43,326 ha.

A faállománnyal borított terület fafajonként az alábbiak szerint oszlik meg:

Tölgy:	8.101 ha	21 %
Cser:	14.530 "	38 %
Bükk:	2.414 "	6 %
Gyertyán:	3.891 "	10 %
Akác:	1.476 "	4 %
Egyéb lomb:	3.006 "	8 %
Hárs:	1.109 "	3 %
Egyéb lomb:	621 "	2 %
Fenyő:	3.212 "	8 %
Összesen:	38.360 ha	100 %

Az évi véghasználati előírás:

Tarvágás:	44 ha	8,200 m <sup>3</sup>
Felújítógágás:	325 ha	109.440 "
Összesen:	369 ha	117.640 "

A végzett első kivitelek közül /1981-85-ös évek átlagában/

Természetes mag:	41 %
Természetes sarj:	9 %
Mesterséges:	50 %

Az első kivitelű erdősítések területe minden évben meghaladta a keletkezett kötelezettség mértékét. A VEFAG kötelezettség alá vont területe - 1986. évben - 2.906 ha, sikeresen erdősült 2.792 ha, 96 %.

A sikeresből természetes mag:	1.745 ha	63 %
A sikeresből természetes sarj:	64 ha	2 %
A sikeresből mesterséges:	983 ha	35 %
Összesen:	2.792 ha	100 %



A befejezett erdőfelújítások területe valamelyest elmaradt a keletkező vágásfelújítási kötelezettségektől. A VI. ötéves tervben 96 %.

Ennek fokozása egyik fő feladatunk.

Fafajpolitikai célkitűzéseinket a letermelt véghasználati állományok fafaj-összetétele és a helyükön létrehozott befejezett erdősítések viszonya tükrözi.

A szerkezet átalakítások során 10 %-kal emelkedett a tölgy, 6 %-kal a Ef aránya. Hiba viszont, hogy 1 %-kal csökkent a bükk aránya. A fenti adatokból is látszik, hogy a VEFAG nagy %-ban természetes úton újítja területeit.

Meghatározó a gazdaságnál a cser fafaj nagyarányú térfoglalása. Felújítása általában természetes úton történik, mesterséges kiegészítéssel. Egyszeri bontást végzünk. A bontás mértéke 40-50 % között van. A bozótirtást a bontást megelőzően elvégezzük szerkezet átalakításnál - tölgy alátelepítésnél - fontos és kötelező a térbeli rend kialakítása. A mesterségesen erdősített értékes fafajok ápolása, megmaradása és fejlődésük biztosítása - a jelenlegi munkaerő helyzet mellett - csak gépi úton lehetséges. A gépek alkalmazása pedig szigorú térbeli rendet követel meg. A mesterséges erdősítések talajelőkészítése altalajlazítóval történik. A bozótirtás és a sorok tisztántartása általában bozótirtóval.

Legnagyobb problémát jelent az erdőnevelések elvégzése a VEFAG-nál. Nem tudjuk elvégezni - a szükséges mértékben a befejezett ápolásokat és egyre nagyobb gondot jelent - a felemelt egységárok mellett is - a tisztítások és törzskiválasztó gyérítések elvégzése.

A VEFAG faállománnyal borított területéből a bükk nem foglal el jelentős mennyiséget. A súlya mégis jelentős és állomány gazdálkodási tevékenységünkben hangsúlyozottan nagy szerepet játszik.

A bükkösök bontása több fokozatban történik. Általában a megjelent bükk újulatra történik a rábontás. A végletekig nem lehet várni a természetes újulatra. Jó csemetével mesterséges kiegészítést is végzünk. Ha kevés is a munkáslétszám a bükkösök befejezett ápolását mindig a szükségletnek megfelelően elvégezzük. A bükk újulat megjelenése és felhozása erősen függ a vadlétszámtól.

Országosan is ismert összefüggő bükkös területünk a Pátrácos. Felújítása alapvetően fontos feladatunk. A Pátrácos erdészeti fatermesztési jelentőségén túl természetvédelmi téren is figyelmet érdemel. Különlegességét az adja meg, hogy 400-450 m tengerszint feletti magasságban laza szövetű agyagegybemosódásos rozsdabarna erdőtalajon, barna rendzinán helyenként relik-tum vörösanyagos zonálisan fordul elő bükk, illetve bükkös, asszociációk. Fokozott védelem alatt áll 250 ha. A területen életképes újulat létrehozását meg kell oldani. Ma már ennek biztató jelei mutatkoznak.

A természetes felújításnak a Vértesben hagyománya van, amit a következő években is meg kell őriznünk.

**Papp Gyula**

Balatonfelvidéki EFAG

### **Természetes felújítások lehetőségének és helyzetének értékelése a Balatonfelvidéki EFAG területén**

Erdőfelújítási tevékenység minőségét, szakmai színvonalának értékelését a természeti és termőhelyi adottságok gazdaságos kihasználása: ezek biztosította lehetőségek függvényében a természetes úton történő erdőfelújítás mértéke elért aránya határozza meg és fejezi ki.

Elemzések, értékelések kimutatták, hogy országosan az 1970-es évekbeni 19 %-os arányú természetes felújítási arány jelenleg 10 %-ra csökkent.

Ez a kedvezőtlen tendencia egyértelműen felveti - általánosan - az e téren érvényesülő különböző irányú és eredetű negatív tényezőket azok összefüggéseit, amelyekkel ezideig az erdőgazdaságok zöme nem tudott megbirkózni.

Fentiekkel összefüggésben szeretnék röviden erdőgazdaságunk helyzetéről tájékoztatást adni.

**Természetes felújítás lehetőségei**

Gazdálkodási tevékenységünkben az állományok fafajösszetételéből valamint termőhelyi adottságaiból eredően a természetes felújítás eddig is és a jövőben is fontos szerepet játszott, illetve játszik.

Ezt az alábbi meglévő tényezők teszik lehetővé és szükségessé. A tereptani-domborzati viszonyok.

a./ - domb - és hegyvidék 68 %-os arányú megléte.

b./ - Klimatikus viszonyok:

B-klíma: 30 %

Gy-T Klíma: 40 %

Cs-T Klíma: 30 %

c./ Fafajmegoszlási viszonyok /területarány/

B: 17,7 %

Cs: 25,5 %

T: 17,2 %

EK: 4,0 %

d./ Főbb erdőgazdasági tájak meglévő aránya

41. Bakonyalja: 32,01 %

42. Magasbakony: 37,7 %

43. É-i Pannon-hát: 21,5 %

Természetes felújítási lehetőségünknek az erdőtervekben meghatározott fafajpolitikai irányelvek szellemének megfelelően - mintegy 60 %-os arányát a bükkösök, 35 %-át cseresek, további 5 %-át pedig a kocsánytalan tölgyesek teszik ki.

Tekintettel tölgyeseink természetes felújításának kicsi volumenére, valamint a cseresek felújításának probléma mentességére, a továbbiakban koncentráltan csak a meghatározó jelentőségű és nem probléma mentes bükköseink természetes felújí-

tásával kapcsolatos kérdésekről, azokat befolyásoló tényezőkről kívánok tájékoztatást adni:

Bükkállományaink területileg:

88 %-ban a Magasbakony és

12 %-ban a Bakonyalja erdei tájakban

helyezkednek el.

A természetes felújítás lehetőségét és mértékét az előző meghatározó időszakban keletkezett vágásfelújítási kötelezettség alakulása, valamint véghasználati módja, annak az aránya határozza meg.

- keletkezett kötelezettség	FFV 33 %	224 ha
/átlag 680 ha/év/	TVR 67 %	456 ha
Összesen:	100 %	680 ha

- keletkezett kötelezettség felújításának /erdősítés/

aránya:	Természetes mag:	24 %
	sarj:	7 %
	Mesterséges:	69 %
	Összesen:	100 %

A hosszabb távú erdőfelújítási tevékenység eredményét magában foglaló és tükröző folyamatban lévő erdősítések sikeraránya és összetétele az alábbi:

Természetes mag:	1435 ha	33 %
sarj:	192 ha	4 %
Mesterséges:	2692 ha	63 %
Összesen:	4323 ha	100 %

Fenti számadatokból kitűnik, hogy a kialakult eredet szerinti sikerarány ugyan szinkronban van a keletkezett kötelezettség azonos jellegű arányával, azonban annak kialakulásában a TRV-os felújítási módban felvett természetes újulatnövekmény /Cs, Gy/ is - kedvezően - szerepet játszik.

Ez a helyzet pedig azt jelenti gazdálkodási tevékenységünkben, hogy a bükkösök természetes felújításához területük szintjének megtartásához mesterséges erdősítésekkel is hozzá kell járulnunk.

Ez összerdősítési volumenben mintegy 10-12 %-ot jelent /50-60 ha/ a bükkösök térfoglalását növelő és elősegítő szerkezetátalakítási tevékenységünk mellett/ cseresek, gyertyánosok átalakítása/.

Bükkösök ilyenirányú mesterséges felújításához és szerkezetátalakítás révén történő terület növeléséhez 700-800 ezer db bükkcsemétét használunk fel évente.

A megváltozott körülmények és kedvezőtlen tényezők mellett csak így tudunk eleget tenni erdősítési ill. erdőfelújítási kötelezettségeinknek és a kedvező fafajarányok pozíciója fenntartásának.

Ez a természetes felújulást, annak elmaradását kiváltó és helyettesítő tevékenység óriási anyag- és energiát igényel, többszörös ráfordítással, kicsi hatékonysággal, esetenként a befejezés elhúzóásával.

Fenti irányú tevékenységünk hatását és eredményét mutatják az alábbi főbb állománygazdálkodási jellemző adatok: /5 éves kiértékelés/

- bükkösök területi aránya növekedett 16,4 %-ról 17,7 %-ra
- fatömegkészlete növekedett 27,6 %-ról 29,6 %-ra
- egységnyi területen lévő élőfakészlete növekedett 370 m<sup>3</sup>/ha-ról 386 m<sup>3</sup>/ha-ra
- 81-es 101 év feletti korosztályok terület- és élőfakészleti aránya növekedett
- évi növedék 89 ezer m<sup>3</sup>/év-ről 94 ezer m<sup>3</sup>/év-re emelkedett
- termelhetőséget biztosító korosztályviszonyok jók, kiegyensúlyozottak, emeltebb szintű kitermelést is lehetővé tennék, kívánt arányú ujulatviszonyok mellett.
- fokozatos felújítógágás után elhúzódó területeink volumenét az

1981. évi 222 ha-ról jelenlegi 20 ha mennyiségre csökkenttük, megfelelő ujulatviszonyokkal rendelkező állományok végvágásával,

- fedettségi hiányos erdőrésztünk nincs.
- bükk vagásérettségi kora emelkedett /4 év/

Előzőekben ismertetett állománygazdálkodási adatok megnyugtatósképpen szolgálnak összvolumenben olyan szempontból, hogy bükköseink terén tartalékkészlettel rendelkezünk azok területe, térfoglalása a célkitűzéseinknek megfelelően növekedett és szakszerű természetes felújítással, valamint készletgazdálkodással lehetővé tehetik a jövőben is, hogy biztosítani tudjuk annak egyenletes ütemű termelését az elő- és véghasználati lehetőségek együttesében és változó arányaiban.

Fentiekől függetlenül azonban a felújítás nehézségeit tükrözi az a tény is, hogy a véghasználati termelés lehetőségeit nem tudtuk kihasználni a nem mindenütt kedvező ujulatviszonyok miatt - záródáshiány, elgyomosodás elkerülése - annak kiegyenlítésére a hiányzó fatömeget növedékfokozó gyérítésekkel - azok többlétejesítéséből - kényszerültünk biztosítani. VI. ötéves terv adatai:

használat neme	Termelés	
	Lehetőség	Teljesítés
Előhasználat	146 m <sup>3</sup>	208 m <sup>3</sup>
Véghasználat	260 m <sup>3</sup>	224 m <sup>3</sup>
Összesen	406 m <sup>3</sup>	432 m <sup>3</sup>

Ez az arányeltolódás, kényszerátcsoportosítás természetesen egyes mutatók alakulásánál /átfutási idő, ráfordítások, talajelőkészítés, befejezett erdősítések alakulása/ kedvezőtlenül érintette a hatását.

Megbontott állományok mértéke és újulatviszonya  
/VI. ötéves terv átl. adatai/

Távlati kötelezettség alá vont terület:	2272 ha
Aktuális kötelezettség alá vont terület:	1102 ha
Keletkezett újulat:	108 ha
Újulatképződés 1 ha-ra vetítve:	0,05 ha
Sikeresen erdősült terület:	1032 ha
Megbontás mértéke:	50 ha
Sikerességi /távlati, aktuális/	45 % 94 %.

Fenti természetes újulatképződés alapján a felújítás átfutási ideje - mesterséges beavatkozás nélkül - 20 évi; ezt az időszakot a mesterséges erdősítések besegítésével, valamint a cserések jobb felújítási lehetőségével és gyorsabb átfutási idejével /7 év/ 10-15 év közé sikerült lecsökkentenünk. A felújítások, illetve felújítások eredményességének a fokozása érdekében az elgyomosodott bükköseinkben kézi és gépi úton egyaránt talajelőkészítést /gyepszaggatást/ végzünk. Hatékonyabb természetes felújítás akadályozó tényezői: Alább felsorolásra kerülő akadályozó tényezők közismertek: ezek mértéke természetesen még egy erdőgazdaságon belül is változik erdészetenként - főképpen a biotikus tényezők érvényesülésétől függően.

1./ Közgazdasági tényezők:

A természetes felújítás folyamata a fakitermelésben évek közötti üzemeltelődést kívánna.

Ennek az igénynek azonban a

- folyamatos jövedelembiztosítás /termelés egyenletessége/
- fakitermelő gépi eszközök és berendezések, valamint a
- fafeldolgozó kapacitás kihasználásnak vállalati követelményei nem minden esetben tudnak eleget tenni.

Közgazdasági tényezők az éves erdőtervi lehetőségek mennyiségi és fajaj értékarányos termelését, folyamatos biztosítását igénylik.

2./ Technikai, technológiai tényezők

- gépi eszközök térhódításával és alkalmazásával az újulatbani valamint a visszamaradó állománybani károk és a károsítási lehetőségek is megemelkedtek. /újulatkárosítás, törzssérülések/ ehhez párosul a
- szálfás és hosszúfás közelítési technológia alkalmazása és kihatásai

3./ Biotikus károk növekedése

a./ A vadlétszám felfutása mérhetetlen károkat okoz a természetes felújítások sikertelensége terén. Ez a legnagyobb sikertelenségeket okozó tényező.

- Szórványos és gyenge makktermések, újulatképző hatását hasznosulását lehetetlenné teszi.

/az átfutási időt növeli/

Mesterséges aláteljesítések foganatosítását kizárja főképpen makkal kerítés létesítése, védelme nélkül.

b./ Gazdálkodási hibák /emberi tényezők/

A problémák zömét az előző tényezők idézik elő, de nem állnánk a realitás talaján, ha e téren a gazdálkodási hiányosságokat, mulasztásokat és esetenként az emberi felelőtlenségeket nem tennénk kritika tárgyává, amelynek tevékenysége a vágásbesorolástól, jelöléstől kezdve, a végvágás foganatosításáig bezáróan, illetve annak befejezéséig minden közbenső munkafrázisra kiterjed.

- túlbontások
- elsietett végvágás
- vegetációs időben történő termelés
- kárt okozó termelés és közelítés

Természetesen a gazdálkodóra a munkák kivitelezése során sok nehézség hárul, ezeket a ható tényezőket minden esetben nehéz összeegyeztetni, összehangolni.

Szakmai becsületének és lelkiismeretének valamint felelősségérzetének azonban garantálnia kell a helyes irányvonal meghatározást végső esetben még ha az a termelés mérséklésével és csökkentésével is jár.

Gazdálkodási célkitűzéseink és irányelveink a jövőre vonatkozóan

Előzőekben felsorolt hátráltató tényezők azok hatásának csökkentése, esetenként megszüntetése egyúttal meghatározza a jövőre vonatkozó célkitűzéseinket további tevékenységünk során. Ezeket az alábbiakban foglalom össze:

- természetszerű erdőgazdálkodás arányának növelése /-5 %-kal/
- bükkösök térfoglalásának fenntartása majd szerkezetátalakítás révén történő növelése
- újulatkímélő termelési és közelítés-technológia alkalmazása
- túlbontások, kellő újulattal nem rendelkező területek végvágásának kiküszöbölése.
- vágásszervezési terv és technológiai utasítások szigorú betartása
- szükséges mértékű talajelőkészítések foganatosítása
- vadkárok csökkentése /apasztás, kerítés létesítés/.

Erdőfelújítások folyamatosságát, egyensúlyi helyzetének kialakítását minden körülmények közepette meg kell oldanunk ahhoz, hogy tartamos erdőgazdálkodást folytathassunk és az erdőtervi kitermelési lehetőségeket folyamatosan biztosítani tudjuk.

Ehhez pedig az akadályozó tényezőket kell sürgősen csökkentenünk és megszüntetnünk,

- a tényezők jellegének és súlyának megfelelően gazdálkodói erőfeszítéssel /szakmai hiányosságok, termelési és közelítési károk/ majd ezeken túl központi intézkedéssel és segítséggel/vadkárok /.

Így tudjuk csak kilendíteni sok problémával küszködő erdőfelújítási tevékenységünket a jelenlegi nehéz helyzetből.

**Kemény László**

MN Veszprémi Erdőgazdaság

### **Természetes felújítás a MN Veszprémi Erdőgazdaság területén**

Az MN. Veszprémi Erdőgazdaság erdőművelési- erdősítési munkáiról szeretnék beszámolni, kiemelten foglalkozva a felújítósokkal.

Legnagyobb mennyiséggel végzett erdőtelepítésainkről is beszélni kívánok, főleg azért mert a téren erdőgazdaságunk szép hagyományokkal rendelkezik. Ezek közül kiemelekedik a Veszprém-Márkói kopárok fásítása, amelyeket valószínűen mindnyájan ismernek.

Hagyományainkhoz híven a Várpalota-Veszprém-Nagyvázsonyi fennsík kopár területeinek, valamint a Balaton zöldövezetének és bányák rekultivációjának telepítési munkáit nagy ütemben végezzük.

A telepítési munkánknak az évek során igen jól bevált technológiája alakult ki. A könnyen máló dolomitos területek szántása megoldható. A talajelőkészítést Sz 100-as lánctalpas traktorral vontatott, erősített PP 50 rigol ekével végezzük. A szántás ősszel történik, mélysége a lehetőségektől függően 50-70 cm. A felszántott területeket kora tavasszal simitózzuk és utána az ültetés géppel történik. Az ültető gépek típusai a fejlődés során változtak, jelenleg saját gyártmányú függesztett ültető gépeket használunk. A szántás és az ültetés sortávolsága lehetővé teszi az ápolás gépi úton történő elvégzését. Az ápolásokat tárcsákkal végezzük. Utóbbi időben vegyszeres gyomirtást is alkalmazunk kellő sikerrel.

Környezetvédelmi, közjóléti igény munkánkkal és erdeinkkel szemben igen nagy.

Várpalota-Pét-Balatonfűzfő, Ajka a megye legszennyezettebb ipari települései.

A legnagyobb ipari városok Veszprém, Várpalota, Ajka lakosságának részére a kijelölt erdőterületeket parkerdővé alakítjuk ki. Ezek a munkák folyamatban vannak. Veszprémben 190 ha, Várpalotán 152 ha, Ajkán 50 ha parkerdő kiépítése már eddig is közreműködésünkkel megtörtént. Ez sokat jelent a lakosság szempontjából, de távolról sem a jogos igény. Folytatására az anyagi lehetőségek figyelembevételével feltétlenül szükség van.

Fakitermeléssel évi üzemtervi előírásunk:

Véghasználat	335 ha	102.160 m <sup>3</sup>
Gyérítés	1.218 ha	45.590 m <sup>3</sup>
Tisztítás	601 ha	5.350 m <sup>3</sup>

Fafajonkénti megoszlása:

Tölgy	22.080 m <sup>3</sup>	14 %
Cser	57.360 m <sup>3</sup>	37 %
Bükk	29.950 m <sup>3</sup>	20 %
Gyertyán	21.310 m <sup>3</sup>	14 %
Egyéb	16.880 m <sup>3</sup>	11 %
Fenyő	5.520 m <sup>3</sup>	4 %
	153.100 m <sup>3</sup>	100 %

Az előírt fatömeget évente rendszeresen kitermeltük. Kisebb eltérés mutatkozik a gyéritések javára, mivel a besorolt területeken általában több fatömeg kívánja a szakszerűség, a véghasználati termeléseket a tölgy és bükk makktermés hiánya hátrányosan befolyásolja.

A kocsánytalan tölgy az erdőgazdaságunk területén csak elegyként fordul elő, mintegy 5-30 %-os mértékben. Ezek természetes úton történő felújításával külön nem foglalkozunk. Ennek a fafajnak az elterjesztése a cseresek és gyertyánosok helyén szerkezetátalakítással folyik. Évente 100-130 ha kocsánytalan tölgyet ültetünk.

A bükk természetes felújítása már nagyobb súllyal szerepel az erdőgazdálkodásunkban, mivel összefüggő bükk erdeink vannak. Itt a felújítás gondjai már az utolsó gyéritéssel kezdődnek. A bükkösök egy részében előforduló kőris, hárs és juhar töltelék fajok lehetőséget el kell távolítani. Ha ezt nem tesszük, úgy elszaporodnak, hogy a bükk természetes újulatot elnyomják. Ápolás szempontjából rendkívül munkaigényes a töltelék fajok visszaszorítása.

Elüljáróban már említettem, hogy a makk termés szakaszossága és a magas vadlétszám miatt nehézségekbe ütközik a természetes felújítás. Különösen akkor van gondunk, ha a felújítás kezdetét és végét 10 év alatt kell végrehajtani. Ez általában nem sikerül.

A biztos felújítást 15-20 év alatt lehet elvégezni. Ennek a megoldása a mi esetünkben a következő technológiával történik:

1./ Teljesen záródott tiszta bükkös fajok esetén kisebb /4-5 ha területeken az ott levő újulatoktól függően egyenletes bontást alkalmazunk ill. kombináljuk azzal, hogy a már megjelent újulatok felől az újulat nagyságától függően foltokban kiszedjük az idős állományt. Ez után, ha magtermés mutatkozik a talajt altalajlazítással megbolygatjuk a lehulló bükk-makk befo-gadására. Ez nálunk jól bevált, mivel a lehullott makkból a következő évben sorolnak a csemeték.

Ha a természetes újulat mértéke eléri a 70-80 %-ot a csemete mérete a 30-40 cm magasságot, ezután kerülhet sor a végvágásra.



2./ Nagyobb /5-20 ha/ területű erdők esetén az egyenletes bontást csak az ernyős vágásokkal kombináljuk. Itt a terület északi oldalán Kelet-Nyugat irányú sávot is vágunk kb. 30-40 m szélességben a fák árnyékában az újulat jól fejlődik. Ebben az esetben több lépcsőben történik az idős állomány letermelése attól függően, hogy mikor jelenik meg a bükk újulat. Az altalajlazítózást makktermés esetén itt is megcsinálhatjuk.

3./ Ahol a bükkösökben a véghasználatkor a töltelék fafajok elegyaránya 20-40 % az első bontáskor ezeket el kell távolítani olyan mértékben, hogy a bükk újulatot a töltelék fafajok újulata ne veszélyeztethesse.

A további munkák hasonlóak az előzőekben leírtakkal.

Végül a pótlásokhoz szükséges csemetéket igyekszünk megtermelni a csemetekertjeinkben, amelyekkel mesterséges úton elvégezzük a szükséges erdősítéseket.

A bükkösök természetes felújításának részaránya 80 %, amit 20 % mesterséges erdősítéssel egészítünk ki a végvágás után.

Erdőgazdaságunk területén évente mintegy 27 ha redukált terület kerül letermelésre és ezen területeket eddig fel is újítottuk, ill. befejeztünk. Ezen kívül évente mintegy 5-6 ha átalakítás is történt.

Ezek a mennyiségek azonban nagyobbak is lehetnének ha a szabályzók a természetes felújításnak kedveznének.

Ezen kívül üzemterveinkben sokszor az egy 10 éves időszak alatt a bontóvágás és a végvágás előírása is szerepel, amelyet végrehajtani és az erdőt felújítani nem mindig sikerül. Ehhez járul a fahasználat és fafeldolgozás tervszerű faanyag igénye is - együttesen a legszebb erdőművelési munkát, a természetes erdőfelújítást egyre nehezebben lehet a lehetőségekhez képest végrehajtani.

Kérem ezért a VEAB-ot, hogy fórumain keresztül igyekezzen a régi szakmai szint eléréshez közelítve mindent megtenni a fenti cél érdekében!

az Erdészeti szakbizottság erdőgazdálkodási munkabizottságának  
1987. október 8-i ülésén elhangzott előadás

**Dr. Somkuti Elemér**

Erdészeti és Faipari Egyetem, Sopron

### **A 80-as évek erdőgazdálkodása, a jövő népgazdasági illeszkedésének néhány aktuális kérdése**

Valamennyien jól tudjuk, hogy a múlt és jelen ismeretek felhasználásával történő jövőtervezésünknek egyre nagyobb problémája, e vonatkozású döntéseink egyre kockázatosabb velejárója, hogy a minket körülvevő gazdasági környezetben a forradalmi változásoknak újabb hulláma van kialakulóban, amelynek következményeit előre szinte lehetetlen mégcsak becsülni is. Az egyedül megbízható következtetés kimerül abban, hogy a holnap egyre kevésbé következik a tegnapiakból, semmiképpen nem tekinthető a jelen egyszerű folytatásának sem. Évszázadunk rendkívül mozgalmas gazdasági életét mutatja, hogy alig 9 évtized alatt az ipari forradalmat, az 50-es éveikig - a technikai forradalom, jelenleg a tudományos forradalom váltotta fel, miközben már bontogatja szárnyait a társadalmi forradalom is. Az ezredfordulóra a századelő termelékenységét több mint a harmincszorosára várják.

A társadalmi mozgalmakat illetően elegendő utalni a szocialista országok létrejöttére, a volt gyarmati országok függetlenné válására, a Kelet-ázsiai térség országai, élükön Japánnal, gazdasági és politikai súlyának - Európa jövőjét erősen befolyásoló - megerősödésére.

A mi számunkra, mindezek mellett, talán a legnagyobb kihívást a természeti környezet egyre gyorsuló átalakulása, egyre veszedelemesebb szennyeződése jelenti. Ez ma már olyan veszélyhelyzetet kezd mutatni, amelyet kevés csupán civilizációs ártalomnak elismerni, mert haladéktalan és nemzetközi összefogásra alapozott cselekvés nélkül, hova tovább vissza nem fordítható méreteket ölt a degradáció, az emberiség fennmaradását kérdőjelezi meg kevesebb mint egy emberöltő távlatában.

Mindezek ismeretében, előadásom megfogalmazása idején, olyan dilemmával kerültem szembe, hogy vagy a VEAB régió erdészeti vállalatainak, a 80-as évekre jellemző, gazdálkodási eredményeit ismertetem a szokásos formában, vagy az előttünk álló nagy átalakulásra tekintettel, néhány ökonómiai vonatkozású aktuális kérdésben, esetleg vitát is provokáló, új elgondolásaimat ismertetni. Ez utóbbi megoldás választását csak erősítette a napokban kézhez vett, az 1988-1990 évekre szóló MÉM munkaprogram. A fagazdaság fejlesztése című fejezetben egyértelmű hangsúlyt kap az árutermelő teljesítmények növelésének követelménye. Ezt jellemzi pl., hogy "a fatermékek exportját

100 millió dollár érték felett kell tartani". A forint csökkenő valutaértéke mellett, ez igen feszített követelmény. Az anyag kihangsúlyozza, hogy az erdők közjóléti és környezetvédelmi haszna iránt évről évre nő a gazdasági-társadalmi igény, más-ként fogalmazva, a vállalatokkal szemben e címen támasztott követelmények. Az anyagból sajnálatos módon nem tudhatjuk meg, mit kell érteni a hasznon gazdasági értéke vagy mibenléte alatt, lévén, hogy a mai vállalati számvitelben ilyen haszonnal nem számolnak.

Tulajdonképpen mondanivalóm két kérdés köré csoportosítható. Az egyik, a + környezeti hatás értékét hogyan lehetne, az áru-termeléshez hasonló formában, beilleszteni a gazdasági érték-rendbe és figyelembe venni a vállalati éves eredmény értékelésében? A másik, hogyan lehetne vállalataink vagyon, tőkevagyon ér-dekeltségét, erdészeti lehetőségeink keretei között növelni?

A környezeti hatás gazdasági értékrendbe illesztése kapcsán, szeretnék hivatkozni arra a történelmi tapasztalatra, amely szerint az újnak, a régi feletti győzelméig, mindig rengeteg akadályt kell leküzdenie. Arra sem kevés a példa, hogy a közös-ségeket, a társadalmat csak a tragikussá duzzadó veszteségek döbbsentik rá a helyzet tarthatatlanságára, a cselekvés elfoga-dására. Valahogyan így állunk ma a környezetszennyezés kérdé-sével is.

Az új gondolat szélesebb körű megismerése, jelentőségének az irányító szervek részéről való felismerése legelőször azt ered-ményezi, hogy a döntéshozók egyéni, szubjektív alapon, számol-ni kezdenek vele, mind gyakrabban érvényt szereznek neki dön-téseikben.

A probléma tömegesebb előfordulása eredményezi, hogy felmérve az állami lehetőségeket, miniszteri rendeleteket, utasításo-kat hoznak, szabványelőírások módosítását hajtják végre.

Az új térhódításának következő láncszeme, amikor törvényes rendelkezéssel is segítik általános érvényesülését. Az előí-rások be nem tartói ellen egyre szélesebb körben folyamodnak a büntetés, a szankcionálás eszközéhez.

A folyamat utolsó láncszeme, túl az új szemlélet általános be-fogadásán, amikor az egész gazdasági értékrendet is hozzáiga-zítják a kialakult új viszonyokhoz.

A környezetszennyezés hazai állapotát és társadalmi megítélését illetően elmondható, hogy a probléma a törvényes rendezés idő-szakába jutott. A környezetet károsító üzemekkel szemben, 100 ezer Ft fölötti kárérték kimutathatósága esetén, szigorú bírsá-gokat szabnak ki. A szelektív iparfajlesztésben, a termelési szerkezet tervezett átépítésében, általános a törekvés a kör-nyezeti hatások figyelembe vételére.

A környezeti hatások figyelmen kívül hagyása, a mai gazdasági értékrendnek megfelelően kimutatott eredményt /nemzeti jövedelem, vállalati nyereség/ rendkívüli módon torzítja. Előidéző oka, hogy a kedvező vagy kedvezőtlen környezeti hatások értékét mindmáig elkülönítjük, az árutermeléshez való kapcsolásuk helyett. Az állami pénzügyi kormányzat, a költségvetés növekvő inproduktív kiadásai, pl. 800 község ivóvíz ellátásának lajtos kocsi-val való biztosítása, annak az egyenes következménye, hogy a vállalat mentesül, büntetést leszámítva, környezetet károsító tevékenysége következményei alól, érdektelen megszüntetésében.

A gazdasági értékelés ágazati, vállalati rendszerébe való illeszkedés problémája, hogy rendhagyó feladatról van szó. Bármennyire is igaz, hogy a gazdálkodó szervek tevékenysége eredményezi a környezeti hatások többségét, az árutermeléssel ellentétben a rendszer keretében nem értékelhetők /ráfordítás-hozam/, mert a hatásoknak kis része rendszeren belül, nagyobb része ún. rendszer idegen területen, a kerítésen kívüli szférában mutatható ki. Ez jellemző az erdők kedvező hatásaira, de a gyárak füstgázaira, a folyókba eresztett szennyvizekre is.

A környezetre gyakorolt, különböző előjelű hatások felderítése, mérése terén kevés konkrét tapasztalattal rendelkezünk. Nem sok javulást eredményezne az sem, ha a kárt okozó vállalat beazonosításával történő szigorúbb kártérítési gyakorlatot szorgalmaznánk.

A probléma rendezése érdekében, mi az alábbi feladatok sürgős munkába vételét tartjuk szükségesnek:

1. Az Ágazati kapcsolatok mérlegében, mind a 19 ágazatot, a környezetre gyakorolt hatása szerint osztályozni, korrekciós tényező bevezetésével minősítését, teljesítményeit egységes elvi alapon helyesbíteni kellene.

Elgondolásunk szerint a 19 ágazat 3 nagy kategóriára lenne elkülöníthető:

- környezeti hatása szempontjából közömbös /az eredményeit korrigáló koeficiens = 1,0/;
- környezeti hatása kedvező /az eredményeit korrigáló koeficiens = 1,0 fölötti/;
- környezeti hatása kedvezőtlen /az eredményeit korrigáló koeficiens = 1,0 alatti/.

A korrekciós koeficiens, mint a környezeti hatások gazdálkodási eredménybe építését biztosító tényezők, célszerűen a Tervhivatal közbejöttével lennének kialakíthatók.

Javasoltak értelmében, elméleti vonatkozásban, arról van szó, hogy az ágazatok és vállalataik eredmény számításokban, beruházási döntésekben, a népgazdasági számításoknak megfelelően, többé nem gazdaságosságot, hanem hatékonyságot szükséges kimutatni. Képlettel:

$\frac{E_{\acute{a},v}}{R_{\acute{a},v}}$  = hagyományos formában kimutatott ágazati, vállalati ártermelési gazdaságosság /csak a rendszeren belül kimutatható értékjellemzőkre épít/;

$\frac{E_{\acute{a},v}}{R_{\acute{a},v}} + E_n$  = a mai formája a népgazdasági hatékonyság számításának /az  $E_n$  - a rendszeren kívüli - főleg emberi kapcsolatokat értékelő jellemző, - amit a döntéshozó rendszert szubjektív alapon minősít. Pl. két azonos gazdaságosságú beruházás közül az a hatékonyabb, amely egyúttal csökkenti a hiánycikkek körét, javítja a vidéki munkaerő foglalkoztatási, infrastrukturális helyzetet, stb/;

$\frac{E_{\acute{a},v} + E_n}{R_{\acute{a},v} + R_n}$  = a javasolt hatékonyság számítási formula /az  $E_n$  - a lehetséges kedvező környezeti hatások vizsgált rendszeren /ágazat, vállalat/ kívül kimutatott értéke, az  $R_n$  - a környezetet károsító rendszeren kívüli határok számított értéke/.

A kár, az általánosan elfogadott jogfelfogás szerint, minden olyan hátrány amit valaki egy meghatározott esemény vonatkozású lehetőségében, vagy egyéb törvényben védett jószágában elszenved. Kimutatása a tényleges, a káresemény által létrehozott és az ennek kizárásával elgondolt, két jószághelyzet különbségével lehetséges. A kárértékelés ennél fogva egyfajta értékjellemzőkre alapozott összevetése az adott gazdasági állapotnak azzal a szituációval, amely normális viszonyok között - a károsító hatások befolyása nélkül - elérhető lenne.

Hazánk gazdasági haladásának, népgazdaságunknak a vállalatok, ágazatok környezetet szennyező tevékenysége, azzal okozza a legnagyobb kárt, hogy lefékezi a fejlődést: A kimutatott nemzeti jövedelem évről évre növekvő hányadát /több 10 milliárd Ft-ot/ kényszerítik nemtervezett inproduktív kiadásokra fordítani, ad-hoc kármegelőző, kárhelyreállító munkákba fektetni. Végül is oda jutunk, hogy a környezeti hatás megelőzésével összeállított statisztikákban feltüntetett eredmény növekedést mutató nagysága ellenére egyre kevesebbet lehet fogyasztásra, felhalmozásra, fejlesztésre fordítani.

A környezetkárosítás elleni küzdelmet, gyorsabb ütemű megfékezését, de a tisztánlátást is segítené, ha államunk az ilyen címen felmerülő tényleges ráfordításait, az éves eredmények számbavétele során azokra az ágazatokra és vállalatokra terhelné vissza, amelyek annak részbeni előidézői.

Ma már nincs akadálya annak, hogy mérni lehessen az üzemek gyárkéményein levegőbe bocsátott por, kén, klór, más mérgező anyagok éves mennyiségét tonnában, az élővizekbe eresztett szennyvíz mennyiségét m<sup>3</sup>-ben /a tisztasági fok figyelembe vételével/, a mérgező hulladékok mennyiségét. Az ezek összesíté-

se után kapott országos mennyiségi mértékszám, elosztva az állami költségvetés vonatkozó éves /5 éves időszakra jellemző/ kiadási összegével, olyan értékjellemező képezhető, amelynek segítségével az ágazati és vállalati, eredményt helyesbítő, korrekciós tényezők objektív alapon számíthatók.

A környezetszennyezés követelte népgazdasági ráfordítások természetesen nem korlátozhatók a költségvetésből környezetvédelmi célokra fordított összegekre. A visszatérhelt népgazdasági ráfordítások összegének, a vállalati termelési érték %-ban kimutatott nagyságát lehetne korrekciós tényezőként elfogadni. A vállalat adózatlan éves nyereségének ekkora %-át elkülönített népgazdasági környezetvédelmi alapba kellene befizettetni. A költségvetéstől elkülönített ezen alapot kifejezetten a környezetkímélő eljárások bevezetésére, környezetvédelmi kutatásokra kellene fordítani.

A pénzügyi kormányzat így érdekeltté válna abban, hogy a bevételi forrásai növelése érdekében minden módon segítse a környezetet károsító termelés csökkentését, a vállalatot abban, hogy korszerűtlen technológiáit mielőbb tőkéletessítse, mert megtermelt nyereségét csak így hasznosíthatja maradéktalanul közösgének céljaira.

Az erdőgazdálkodási ágazat, mint környezetfejlesztő termelési terület vonatkozásában is elmondható, hogy ezideig a hasznos erdei szolgáltatások értékének az árutermelési érték melletti figyelembe vétele szintén várat magára.

Mi az erdők országos védőhatásának éves valóságos /üdülési funkció nélküli/ hozamértékét, az 1980-as évtized elejét jellemző állapot szerint, 6 milliárd Ft-ban állapítottuk meg. Ez az ágazat éves árutermelési hozamértékének mintegy 40 %-át mutatta.

Mivel az erdészeti gazdálkodás egy részt /fafeldolgozás/ csak közvetve hozható kapcsolatba a környezetfejlesztéssel, a környezeti hatás figyelembe vételére 1,2 korrekciós koeficiens figyelembe vétele javasolható. Az ágazat nemzeti jövedelemhez való hozzájárulása így 20 %-al növelve lenne szerepeltethető. Az erdészeti beruházások számított gazdaságossága, 20 %-os korrigálás esetén, a más ágazati beruházásokkal való, objektív alapú, esélyegyenlőséget javítaná.

Az erdőgazdálkodást folytató vállalatok esetében tevékenységünk környezetet kímélő voltát lenne szükséges minősíteni, alapul venni gazdálkodásuk környezeti hatásai vonatkozásában annak van a legnagyobb jelentősége, hogy az erdők milyen állapotúak, az erdőterület mekkora része fedetlen, az erdőfelújítás hány év alatt fejeződik be, az abiotikus és biotikus károsodás, a gazdálkodó mulasztására visszavezethetően, mekkora területre terjed ki, stb. Itt tehát, a vállalat kezelésére bízott erdők ún. etalon állapotához való viszonyítással /etalon állapot koeficiense 1,0/ lehetne eljárni. Egy ilyen korrekciós tényező, amely a vállalati éves nyereség elosztható nagyságát befolyásolná, hatásos ellenszere/ negatív érdekeltséget teremtő ténye-

z/ lehetne, a távlati érdekek rovására történő nyereség-hajszolásnak is.

Mivel a korrekciós koefficiens meghatározta bruttó nyereségrészt itt is központi alapba /az erdőfenntartási alap részeként/ javasoljuk elhelyezni, pénzügyi kormányzatunk többé nem juthatna olyan pénzbevételhez a vállalati nyereségből, amelyre a vállalat fontos biológiai feladatai elhagyásával, vagy fogyatékos elvégzésével tett szert.

A vállalati koefficiens számítását, az alábbi képlet szerint javasoljuk:

Első lépésben a területi viszonyszámot határozzuk meg.

$$T_v = A + B + C + D + E + F ;$$

ahol:

- A - az éves véghasználati terület kétszeres nagyságú etalon követelménye fölött szereplő üres erdőterület, ill. ennek az etalon %-val súlyozott, növelt kiterjedése, ha;
- B - az éves véghasználati terület ötszörös nagyságú etalon követelménye fölött szereplő felújítás alatt álló erdőterület, ill. ennek az etalon %-val súlyozott, növelt kiterjedése, ha;
- C - az éves véghasználati terület nagyságától eltérő műszaki átadásra kerülő terület, ill. ennek az etalon %-val súlyozott kiterjedése, ha;
- D - az előhasználati /tisztítás, törzskiválasztó- és növedékfokozó gyérités/ előírásoktól eltérő teljesítésterülete, ill. ennek az etalon %-val súlyozott kiterjedése, ha;
- E - a 10 ha fölötti tarvágásos véghasználati összes területet ha;
- F - a gazdálkodói hibának minősíthető károsodott erdőterület /hó és széltörésnek, tűzkárnak áldozatul esett, vadkár miatt pótlásra szoruló fiatalos, stb/, ha.

Második lépésben meg kell határozni a fatermesztés és fakitermelés adott évi vállalati termelési értékét. A vállalat összes erdőterületévé elosztva, ki kell mutatni az 1 ha erdőterületre eső fajlagos értékét.

Harmadik lépésben az etalon követelményhez képest kedvező ill. kedvezőtlen változást mutató tényezők területi adatait összegezve, külön külön el kell végezni a szorzást a fajlagos termelési érték jellemzővel.

A kedvező változásokra kapott értéknek megfelelő összeget a vállalat bruttó nyereségéből a vállalati fejlesztési alapba javasoljuk elhelyezendőnek, ezzel érdekeltséget teremtve az erdőművelési munkák szakszerű elvégzésének.

A kedvezőtlen változásokat kifejező értéket, ugyancsak az adózatlan vállalati nyereségből lenne célszerű levonásba helyezni, de ezt az összeget az erdőfenntartási alap részére /elkülönített alaprész/ elvonni. Ez mint negatív érdekeltségi tényező

fejtene ki hatást, érdektelenné téve a vállalatot egyes erdőművelési feladatai, ma megfigyelhető felületes kezelésében.

Ha a jövőben a vállalat számíthatná, hogy mekkora ára van a környezetet szennyező tevékenységének, akkor a mai szankciókra alapozó gyakorlattal szemben, maga is nemcsak megúszni, de megszüntetni törekedne a népgazdaságot, a társadalmat veszélyeztető ilyen ártalmakat.

2. A vállalati vagyon, tőkevagyon érdekelttség, erdészeti lehetőségek keretei közötti megteremtése tárgyában utalni szeretnénk arra, hogy az elsődleges rendeltetéssel fatermesztés célú faállománynevelés a legutóbbi időkben erős differenciálódást kezd mutatni. A termesztés célja lehet hámozási-, késelési vagy fűrészrönk, papírfa, energetikai alapanyag /tüzifa erdő/, esetleg takarmányozási célú biomassa mint célválaszték, nagy mennyiségben való előállítás. A nevelési időtartam alapján beszélünk ún. mini rotációról, 7-10 éves termesztési ciklusról, alacsony 20-30 éves vágáskorról, közepes 60-80 éves, illetve hosszú 120-140 éves újratermelési időszakról.

Ahhoz, hogy rugalmasan számolni lehessen ezekkel a termesztési különbségekkel, az erdőtervek előírásai ne merevítsék sablonokba a választási lehetőséget, utat nyissunk a helyi kezdeményezéseknek, a fatermesztési elsődleges célú erdők kategóriáját két önálló új kategóriára lenne szükséges elkülöníteni, mégpedig:

- a természetszerű fatermesztési kategóriára,
- az ültetvényes, iparszerű fatermesztési kategóriára.

A természetszerű fatermesztés keretében kell maradjanak mindazok az erdőterületek, beerdősítésre kijelölt földrészletek, amelyek a természeti környezet vagy táj természetes állapotú megőrzése, védelmi funkciók betöltése érdekében szükségesek, ill. legértékesebb fafajaink a nemes tölgyek és a bükk természetes előfordulásának övezeteit, termőhelyeit képviselik.

Az ültetvényes gazdálkodásra kijelölt területeken a cél - a faj és célválaszték, a vágáskor és nevelési elvek - megválasztása, a gazdálkodó szuverén jogát kellen képezze. Az ültetvények lábán álló élőfakészlete vonatkozásában a vállalat teljes értékű tulajdonosi jogokat kellene kapjon.

Valamely terület ültetvénné nyilvánítása a gazdálkodó döntése alapján történhetne, amennyiben írásban kötelezi magát arra, hogy az általa létesítendő ültetvény faállománya minimálisan  $10 \text{ m}^3/\text{ha}/\text{év}$  átlagnövedéket fog eredményezni.

A telepített fafajok között a nemes nyárok mellett fokozott szerepet kellene biztosítani ültetvényes formában az olyan kiváló növekedést mutató egzóta fafajoknak, mint a simafenyő, zöldduglasz, a hibrid vörösfenyő, az atlaszcédrus, az oregoni hamisciprus, mamutfenyő, a nemesített luc ill. erdeifenyő. Tüzifa erdő céljára az akácnak.



Az ültetvények telepítésével, nevelésével kapcsolatos műszaki átvételi egységárat differenciált formában, területi alapon /ha/fix összeget, az 5 éves korban lábon talált fatér fogat /m<sup>3</sup>/ után és annak arányában mozgó árrészt képezve, a kettő összegében kellene az egységárat elszámolni.

Ha a gazdálkodó az általa ültetvénynek bejelentett területén az 5 éves kori fakészlet számbavétel során - aszály vagy hókár kivételével - nem tudná teljesíteni vállalt kötelezettségét, a fatér fogat nem érné el az 50 m<sup>3</sup>-t, a fatermesztési pénzügyi támogatásra való jogosultságát automatikusan elveszítené. A nemes nyárok termesztése terén szerzett keserű tapasztalatok megismétlődésének elkerülése is követeli ezt.

Az ültetvényes gazdálkodás szigorú technológiai fegyelmet, egyedi tervezést követel. Mint önálló üzemosztályt külön kellene választani a hagyományos módszerekkel művelt erdőterületektől, üzemtervi nyilvántartás mellett. A mai gyakorlattal szemben, azzal az előnnyel járna, hogy a vállalatok erdőművelési szakembereinek a területhasznosítás, a fafajmegválasztás, a fatermesztési döntések vonatkozásában nagyobb döntési lehetőséget biztosítsanak, miáltal vállalkozói felelősségre tennének szert. Az iparszerű fatermesztés, részarány növekedés mértékében, hozzájárulna a népgazdasági faellátási gondok enyhítéséhez, anélkül, hogy az üzemtervi előírások alól való felszabadítás a távlati érdekek, a fahozamnövelési célok megsértését eredményezhetné. Az ültetvény fakészletére vonatkozó teljes értékű tulajdonosi jogkör lehetővé tenné a vállalat számára, hogy erre a tőkevagyonára bankhitelt táblázzon, azt a vágáskort évekkel megelőzően értékesítse, azaz, a területre idegen tőkét csalogasson.

Példaként említve, egy 20 év alatt 300 m<sup>3</sup>-t adó ültetvény vágáskori termelési értékét /á-2500.- Ft/m<sup>3</sup>/ 750 ezer Ft-nak véve, a kitermelési ráfordításokat /á - 1200.- Ft/m<sup>3</sup>/ 360 ezer Ft-nak számítva, a képződő nyereség 390 ezer Ft/ha lenne ki. Feltételezve, hogy a gazdálkodó ültetvénye fakészletét 5 évvel a véghasználati kor előtt lábon értékesíti és a vevő által fizetendő összegre 20 %-os kamatot ajánl meg, úgy mintegy 200 ezer Ft-os hektáronkénti árat tud meghatározni.

A vevő számára garancia, hogy kifizetett tőkéjének ellenértéké-  
ként, a birtokába került területen hektáronként 225 m<sup>3</sup> fakészlet található, azaz, mintegy 400 ezer Ft-ot érő faállomány. Azonnali kitermelés esetén is megtérülne a vételár túlnyomó része, mintegy 180 ezer Ft/ha.

Az eladó vállalat előnye lenne, hogy így bár lemond a későbbi megszolgált nyeresége egy részéből, de hamarabb jut olyan tőkeforráshoz, amely lehetővé teszi valamely beruházás hitelfelvétel nélküli elkezdését. A példánkban említett esetben egy 10 ha-os ültetvény értékesítése 2 millió Ft birtokába juttatná a terület tulajdonosát.

Természetesen az állami pénzügyi szerveknek, az idegen tőkéknek ezt az ágazat területére való csalogatását, a tőkeáramlásnak ezt az új formáját, igazoltan vállalati fejlesztési célokra történő felhasználás esetén, adó vagy egyéb rendkívüli pénzelvonással nem volna szabad akadályoznia, ellenkezőleg elő kellene segítenie, mint a vállalati saját lábba állás követendő módszeret.

Vevő lehetne bank, szövetkezet, más szektor tőkével rendelkező vállalata, stb. A vételár fejében nem a terület, hanem csak a rajta álló fcsállomány kerülne átadásra arra az időre amit a vágáskor kijelöl. Erre az időre a vevő a faállományt köteles lenne kitermelni, kitermeltetni vagy lábbon értékesíteni.

Ágazatunk jövő pénzügyi helyzete, kilátásai ismert feltétel rendszerében, az ipar és a mezőgazdaság technikai előretörése, a robottechnika meghonosodása következtében, rendkívül kedvezőtlen képbe állnak össze, elkerülhetetlen a további lemaradást valószínűsítő irányba mutatnak. A kiút megtalálása nem halogatható feladatunk. Erre viszont új módon kell megtanulnunk gondolkodni, új utakon kell rátalálni ágazatunk, vállalataink népgazdasági illeszkedésének szükséges, ösztönzést biztosító, érdekeltiséget teremtő eszközeire.

A környezettudományi és környezetvédelmi szakbizottság kémiai környezetvédelmi munkabizottságának 1987. február 5-i ülésén elhangzott előadás

**Dr. Balogh István**  
Levegőtisztaságvédelmi Intézet

### **Levegőtisztaság-védelmi helyzet Fejér, Veszprém és Zala megyében**

A környezetszennyezés tapasztalása az emberiség történelmében már igen régi. Az első környezetszennyezést elhárító intézkedésről a Bibliából értesülhetünk. A zsidók egyiptomi fogságát megszüntetni kívánó kilenc csapás közül az első - folyók vize vérré változott - hatását tették semmissé a folyók partja közelében ásott kutakkal. Később a nagyobb városok - Babilon, Róma - vezetősége hozott intézkedést arra, hogy a kellemetlen szagot okozó iparosok - tímárok, kovácscok, halottégetők - csak a városokon kívül dolgozhattak.

A fejlődés során levegőtisztaságának védelme még nagyobb szerepet kapott. I. Edward 1306-ban megtiltotta a köszén elégetését teljes vagyonelkobzás büntetése mellett. 1578-ban I. Erzsébet csak a parlament ülésszakának idejére korlátozta a széntüzelési tilalmat.

1661-ben Sir John Evelyn jelentetett meg tanulmányt London levegőjének megóvásának lehetőségeiről.

Hazánkban Széchenyi István foglalkozott a levegő szennyezésével. Javasolta, hogy a hintók, lovaskocsik sebességét korlátozzák, hogy a kerekük pora ne okozzon kellemetlen levegőszennyeződést.

New York-ban már 1908-ban betiltották a gőzmozdony használatát, annak ellenére, hogy még nem állt rendelkezésre nagyteljesítményű villanymozdony.

Később mind az iparilag fejlett országokban mind a kevésbé fejlett területeken hoztak intézkedéseket, törvényeket a levegő állapotának javítására, megóvására.

A felszabadulás után 1970-ig az Alkotmányban rögzítették a környezet védelmét. 1970-ben a Fővárosi Tanács hozott határozatot a levegő tisztaságnak védelmérőit. A 2008/1971. /III. 17./ kormányhatározat vezette be a levegőtisztaság-védelmi területi kategóriákat. A 22/1971. ÉVM - PM együttes rendelet a légszennyezési alapjárulék fizetéséről intézkedik, melyből az alapot képezték. 1971-72-ben a fővárosi és megyei tanácsokon szervezték meg a levegőtisztaság-védelmi felügyelői hálózatot. 1972-ben alakították ki a regionális imisszió vizsgáló /RIV/ hálózatot a megyei KÖJÁL-ok és OKI közös szervezésében. 1971-től az ÉVM ezenbélül az ÉMI keretében alakították ki az emisszió mérőállomásokat, hat vidéki és egy budapesti állomást

hoztak létre, ezenkívül a Fővárosi Tanács is létrehozott egy mérőállomást.

1973-ban adták ki a 1/1973. M.T. számú rendelet majd 11/1973. és 19/1974. É.V.M. rendeletet, melyekben a levegő tisztaságának védelmét és az ezzel kapcsolatos bírságokról intézkedtek. A környezetvédelmet, ezen belül a levegőtisztaság-védelmet hazánkban az OKTH koordinálja. Ezek után 1986-ban adták ki 21/1986. M.T. számú rendeletet és 4/1986. OKTH, valamint az 5/1986. É.Ü.M. rendeleteket, melyek újból szabályozták a levegő tisztaságának védelméről szóló előírásokat és bírságokat.

Az 1/1973. M.T. számú rendelet csak két légszennyező forrásról rendelkezett /koncentrált paraméterű és diffúz szennyező forrásokról/. Az új levegőtisztaság-védelmi rendelkezésekben koncentrált paraméterű épület és felület forrásokat különböztetünk meg. Kisebb szerepe lett a kéménymagasságnak, ezenkívül a korábban mintegy negyven anyagról háromszáz anyagra terjesztette ki a bírságot tartalmazó légszennyező anyagok sorát. Természetesen ezt az anyaglistát nem szabad és nem is lehet véglegesnek tekinteni.

A Veszprémi Állomás az alábbiakban említett szervezésben jött létre és tevékenységét három megyében Fejér, Veszprém és Zala megyében fejti ki. Az Állomást a levegőtisztaság-védelmi emissziós feladatok megoldására és a légszennyezők bejelentési kötelezettsége alapján létrejövő adatbank kezelésével bízták meg. Később a feladatok további bővülésével különleges kezelést igénylő hulladékok felmérését és zajmérést is végez. A tevékenységi terület három megyéjében a legkülönbözőbb ipari üzemek vas- és színesfém kohászati, vegyipari, élelmiszeripari, textilipari, közlekedési, bányászati üzemek - találhatóak. Területünkön legnagyobb légszennyezők, a felsorolás teljessége nélkül, a Dunai Vasmű, Péti Nitrogénművek, Inotai Alumíniumkohó, Erőmű, Ajkai Hőerőmű, Timföldgyár és Alumíniumkohó, Egyesült Izzó Zalaegerszegi és Nagykanizsai Gyára. Előzetes számításaink szerint az illetékességi területünkön az új levegőtisztaság-védelmi és bírság rendelet értelmében a kiszabható levegőtisztaság-védelmi bírság 70 millió forinttól 400-450 millió forintra is emelkedhet. A területünkön jelenleg az ipari üzemek jelentős mennyiségű szilárd szennyezőanyagot /pernye/ kén-dioxidot, szén-monoxidot és nitrogénoxidokat, fluoridokat, ammóniát és egyéb szennyezőanyagokat /szerves oldószereket, sósavat, klórt/ juttatnak a levegőbe. A szennyezőanyag mennyiség 0,01 kg/h-tól 10 000 kg/h-ig terjed. A szennyezőanyag kibocsátás az utóbbi években jelentősen csökkent az energiaiparban. 1986-87-ben az Ajkai Hőerőmű a pernye leválasztására elektrofiltereket épített be. Hasonlóan az Inotai November 7. Erőmű is megkezdte az elektrofilterek beépítését, amely 1988-ban fejeződik be. A Dunai Vasműben a Siemens-Martin Acélműben építettek be elektrofiltereket. A beépítés itt nem sok sikert jelent a levegő tisztaságának védelme értelmében, mivel a vállalat tervbe vette az acélmű leállítást.

2

Az elmúlt években sajnos előfordult az ipari üzemeknél, hogy a beépített leválasztó berendezéseket nem, vagy csak időnként üzemeltették.

Ezenkívül jelentős problémának látom azt, hogy jelenleg és a közeljövőben is túlnyomórészt csak a szilárd szennyezőanyag leválasztás tekintetében várható jelentős javulás. A többi légszennyező anyag leválasztása esetében csak ritkán tapasztalhatunk javulást, sőt egy-egy esetben a helyzet romlása is előfordult. A három megye közül a legkedvezőbb helyzetben Zala megye van. Itt a hőenergia előállítását 80-85 %-ban földgáz eltüzelésével oldják meg.

A három megyében jelentős légszennyezést hoz létre a közlekedés is. Több fontos vasútvonal és közlekedési útvonal is halad át megyéken. A vasúti közlekedés levegőt szennyező hatása - Budapest-Pécs, Dunaújváros vasútvonal villamosításával csökkent és tovább fog csökkenni a Budapest-Nagykanizsa vasútvonal villamosításával. Ez utóbbi azért is jelentős, mivel a nagyforgalmú Székesfehérvári vasúti csomóponton is a villamos vontatás lesz uralkodó. A vasútvonalak villamosításával ezen közlekedési útvonalak zajkibocsátása is csökken.

A közúti közlekedés levegőszennyező hatását korszerűbb járművek üzembeállításával lehet csökkenteni. Ezen probléma megoldására erőfeszítések történnek. A közúti közlekedés légszennyező hatásának közvetlenül lakosságra gyakorolt hatását a nagyobb városokat - Székesfehérvár, Veszprém, Nagykanizsa - kikerülő utak építése csökkentette.

Jelentős probléma a Balatonparti települések - Balatonfüred, Keszthely - nyári közúti közlekedésének légszennyezése. Itt a legnagyobb gondot a közlekedési útvonalak két-három hónapi túlterhelt igénybevétele jelenti.

Az elmúlt években végrehajtott vizsgálatok és mérések általános tapasztalataként levonható az a hibás szemlélet, hogy a környezetvédelem szükséges rossz és a ráköltött bírság, beruházott eszköz nagyrésztben kidobott pénz. Ez alól csak akkor kap felmentést a környezetvédelem, ha a végterméket választják le /pl. timföldgyártásnál timföld/. A műszakiak gondolkodása ott a legtöbb esetben megáll, hogy az adott légszennyező anyagokat leválasztják, de a leválasztott anyagok további hasznosítása, feldolgozása a legtöbb esetben még nem megoldott.

Véleményem szerint mindenképpen a levegőtisztaság-védelemben is a komplex környezetvédelemre kellene törekedni.

**Dr. Mészáros Pál, Dr. de Jonge János, Dr. Kovács Béla**  
Veszprémi Vegyipari Egyetem

### **A VVE Szervetlen Kémiai Technológia Intézetének környezetvédelmi tevékenysége**

A VVE Kémiai Technológia Tanszékén már az 1960-as években is foglalkoztunk véggáztisztítási kutatásokkal és megbízásos munkák keretében több ipari problémát oldottunk meg. A későbbiekben tudatosan irányítottuk munkánkat a hulladékszegény technológiák kifejlesztésének irányába, és oktatásunkban is megjelentek a téma ismeretkörei.

A Kémiai Technológia Tanszék már 1980-ban javaslatot juttatott el az Egyetem rektorához egy "Hulladékszegény technológiák" című tárgy beindítására, amely elsősorban véggáz és szennyvíztisztítás valamint a technológiai folyamatok hulladékainak csökkentési módszereit tárgyalta volna. Ez időben azonban még az a nézet uralkodott a szakmai tárgyak anyagába illesszék az előadók a tárgyakhoz kapcsolódó környezetvédelmi vonatkozásokat. Ennek az elvnek a megtartásával az első fokozatú képzés keretében a választható technológia előadásai során 4 óra terjedelemben tárgyaljuk a "Technológiák hulladékai" témakört, amely a Káldi-Mészáros-Szilkei: Szervetlen kémiai technológia I. (választható technológia előadásai során 4 óra terjedelemben tárgyaljuk a "Technológiák hulladékai" témakört, amely a Káldi-Mészáros-Szilkei: Szervetlen kémiai technológiai I. (választható technológia) VP. 1983. 97-113. oldalán röviden összefoglalt ismereteket tartalmazza. A II. fokozaton pedig az ágazati technológia keretében 27 óra előadást tartunk a kémiai környezetvédelem témaköreiből. Tudomásunk szerint más ágazaton hasonló képzés nem folyt, és ezt igazolta a fakultatív tárgyként is sok jelentkezőt eredményező előadásunk.

Az elmondottak és az időközben megváltozott környezetvédelmi szemlélet is indokolja, hogy szélesebb körben lényegesen több ismeretet adjunk hallgatóinknak a hulladékszegény technológiák és kémiai környezetvédelmi témák elméletéről és azok gyakorlati módszereiről.

Egyetemünk az Országos Környezet- és Természetvédelmi Hivatal bázisintézménye, amely feladatot az Intézetünk lát el, és így annak megbízása alapján a hazai ipar különböző területein működő hulladékszegény technológiákat, mintapéldaként feldolgozva, az ENSZ Európai Gazdasági Bizottsága közreműködésével közreadja a fejlődő országok és más érdeklődő államok között. Természetesen így Magyarország is megkapja a más országokban kidolgozott projecteket.

Ezen felül szakértői tevékenységet látunk el, és keressük az összehasonlító értékelések legjobb módszereit. Oktató munkánkban arra törekszünk, hogy végzett mérnökeink ismerjék a környezetkímélő eljárások kritériumrendszerét, és minden te-

kintetében anyag- és energiatakarékos és kevés hulladékot kibocsátó technológiai eljárások megvalósítására törekedjenek.

Az Egyetem szervezeti korszerűsítése során 1984. július 1-től a Szervetlen Kémiai Technológiai Intézetben is 8 fős kutatócsoport alakult, amely a "Hulladékszegény technológiák" névre hallgat, és kutatómunkáját egyértelműen erre a területre specializálta. Az a célunk, hogy a gáztisztítás és szennyvíztisztítás korszerű eljárásainak kutatásával és fejlesztésével segítjük az ipar ilyen irányú munkáját.

A környezetvédelmi szakmérnökképzés keretében 1974-1982. között közel 300 fő szerzett szakmérnöki oklevelet. Ez a képzési forma kétéves levelező rendszerben, nem specializáltan az egyes részterületekre eredményesnek bizonyult. Az időközben bekövetkezett gyors fejlődés és a követelmények fokozódása szükségessé tette az oktatási program korszerűsítését. A tapasztalatok és a felmerült igények alapján a tananyagban növeltük a biológiai, talajtani, toxikológiai és akusztikai ismeretek súlyát, valamint gyakorlati mérésekkel és tapasztalatcserékkel bővítjük azt. Jelenleg a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemmel közös képzést folytatunk, ahol az első évben egységes a képzés, a második évben pedig - az egyetemek képzési profiljának megfelelően - szakosodás van, és ez adja a befejező szakismereteket.

A nappali oktatásban is készülünk a kémiai környezetvédelem ismeretköreinek két féléves tárgykörében történő előadására.

Szervetlen Kémiai Technológiai Intézet kutatási területei: Az Intézet és a Szellőző Művek közötti együttműködési szerződés alapján az Intézet vállalja komplex gáztisztítási problémák megoldását - a méréstől a kutatáson át a megvalósításig. Az Intézet a Szellőző Művek fővállalkozása mellett a tervezési alapadatokat szolgáltatja, és résztvesz a megvalósításban, valamint az üzembeállítás munkáiban.

A komplex légtisztítási munkák keretében vállal kutatásokat a nedves leválasztókban keletkező oldatok és szuszpenziók feldolgozására, folyadékviSSzaforgatással dolgozó szennyvízmentes gázmosó rendszerek kialakítására.

Az Intézet rendelkezik mérőeszközökkel porok morfológiai vizsgálatához (szemcseanalízis, fajlagos felület meghatározás különböző módszerekkel).

Vállalkozik bármely helyszínen gázok és porok emissziójának meghatározására, légtechnikai vizsgálatokra, gázmennyiség és összetétel meghatározására.

Eddigi kutatásai alapján vállal alapadat szolgáltatást gázabszorpciós és porleválasztási problémák megoldásához nagylaboratóriumi modellkísérletek alapján. Vállal helyszíni és fülzemi méréseket üzemi méretű berendezések megvalósításához szervetlen gázok abszorpciójára és/vagy porleválasztásra.

Az Intézet rendelkezik szilárd szennyezés eltávolítására alkalmas elektrosztatikus leválasztóval, amelynek jellemző adatai: tisztítandó gáz mennyisége 300-600 m<sup>3</sup>/h, hőmérséklete max. 250 C<sup>o</sup>, szekunder feszültség 25000 V. Az Intézet vállalkozik különböző eredetű porok elektrosztatikus leválaszthatóságának vizsgálatára, illetve elektrosztatikus leválasztót alkalmazóknál tervezési alapadatok szolgáltatására (összhatásfok, frakcióhatásfok, vándorlási sebesség, frakció-vándorlási sebesség).

A végvágások tisztítására nagyon sok eljárás és berendezés ismert. Csak szilárd porok leválasztására alkalmasak a száraz gáztisztítók különféle megoldásai, a szűrők és elektrofilterek. A mai szigorú környezetvédelmi előírásokat már nem mindig elégítik ki a száraz porelválasztók, és nem alkalmazhatók ha fokozottan tűz- és robbanásveszélyes porok leválasztása a feladat. Abban az esetben pedig, ha nemcsak por, hanem gáz- vagy gőzhalmazállapotú szennyező leválasztása is szükséges, akkor egy lépésben csak a nedves gáztisztító eljárásokkal lehet a műveletet megvalósítani.

A műszaki fejlesztés nagyon sokféle nedves gázleválasztó berendezést kidolgozott, ilyenek pl. a töltelékes tornyok, porlasztós, rotációs mosók és a venturi mosók.

A tányéros mosók fejlesztése az utóbbi évtizedekben felgyorsult. Az elmúlt években is számos szabadalom született tányéros gázmosókra és azok különböző töltetekkel való kombinációira. Ezekben a szabadalmakban leírt berendezések azonban részben bonyolultak és nagy az energiaigényük. A legnagyobb hátrányuk, hogy a teljes ellenáramot nem tudják biztosítani és poros gázoknál fennáll az eltömődés veszélye.

A Veszprémi Vegyipari Egyetem, a Budapesti Műszaki Egyetem és a Szellőző Művek együttműködésével kidolgozott kombinált ellenáramú tányérokkel felszerelt mosótorny kiválóan alkalmas nagy hatásfokú gáztisztítás megvalósítására. A találmány szerinti kombinált tányéros gázmosó toronyban három ellenáramú tányéron bekövetkező nyomásesés maximum 700-900 Pa érték lesz, és így normál ventillátorokkal biztonságosan és eredményesen üzemeltethető.

Nagylaboratóriumi méretű készülékben 12 különféle fizikai tulajdonságú porra ismerjük a leválaszthatóságot. A gázokkal, kén-dioxiddal, ammóniával, hidrogén-fluoriddal, szilícium-tetrafluoriddal üzemel, illetve laboratóriumi mérések alapján, a gázabszorpciós tényérhatásfok adatok is rendelkezésünkre állnak. Ezek ismeretében mérésekkel bármilyen véggáztisztítási feladatra biztonságosan tudjuk adaptálni.

A Péti Nitrogénművek szorbit üzemében porleválasztásra, a Peremartoni Vegyipari Vállalatnál a szuperfoszfát üzem fluortartalmú gázainak finom tisztítására több éve problémamentesen működnek, még csak tisztán perforált tányérokkel felszerelt mosótornyaink.



A kiviteli tervek készek a hódmezővásárhelyi furfurolüzem maradékszárító-granuláló füstgázainak mosására kidolgozott készüléknek, amelynek kivitele pénzhiány miatt késik. Jelenleg a mosótoronyban keletkező oldatok-szuszpenziók szétválasztásának és feldolgozásának legkedvezőbb műszaki feltételeit vizsgáljuk, hogy teljesen zárt körben a folyadékviasszaforogtatás megoldható legyen, és a kicsapott vagy leválasztott szilárd anyag lehetőség szerint kerüljön vissza a gyártási folyamat valamelyik fázisába.

Reméljük, hogy a közeljövőben működő berendezésekkel tudjuk igazolni kutatásaink eredményességét.

**Welther Károly**

Magyar Ásványolaj és Földgáz Kísérleti Intézet

### **Levegőtisztaságvédelmi feladatok és megoldások**

A Magyar Ásványolaj és Földgáz Kísérleti Intézetben közel két évtizede folynak a légkör tisztaságának megőrzéséhez kapcsolódó kutatások. A kutatások négy nagyobb csoportba sorolhatók:

- I. Levegőszennyezések megelőzésére irányuló kutatások:  
Égésjavító adalékok kifejlesztése,  
Fűtőanyag emulziók kidolgozása,  
Üzemanyag keverő-komponensek /ólommentes benzin/ gyártási technológiájának kialakítása,  
Hulladékkezelési technológiák kidolgozása és adaptálása, /oldószeret tartalmazó hulladékok fajtázott gyűjtése, savgyanta égetése és a keletkező termékek kezelése, stb./
- II. Oldószer visszanyerésre irányuló kutatások:  
Abszorpciós oldószerkinyerés kidolgozása,  
Abszorpciós oldószer visszanyerési technológiák kidolgozása.
- III. Légszennyezések hatásos csökkentése oxidatív és kombinált eljárásokkal:  
Termikus égetés /speciális égő, technológiai kapcsolások/,  
Katalitikus oxidáció /katalizátorok kutatása, gyártástechnológiájuk kidolgozása és a gyártás megszervezése, légtisztítási technológiák kidolgozása/.
- IV. Környezetvédelmi felmérések

Az intézet levegőtisztaságvédelmi referencialistáján jelenleg mintegy 25 megvalósítás szerepel. Ez a szám előre láthatólag ebben az évben megkétszereződik. A referencialistán szereplő berendezések közül i-propanol, i-butanol, i-butilacetát, toluol és benzin visszanyerésére megvalósított, illetve megvalósítás stádiumában lévő 600, 2000 és 20000 m<sup>3</sup>h<sup>-1</sup> kapacitású berendezések szerepelnek. Ezek a kutatások Dr. Illés Vendel vezetésével folynak a Biogáznál és a Taurusnál.

A fajtázott hulladékkezelés és oldószer visszanyerés, valamint a szénhidrogének olajos mosással történő leválasztása Dr. Balogh András vezetésével folyik a Temaforgnál.

A bitumen fuvatási gázok tisztítására a MÁFKI két különböző típusú megvalósított eljárással rendelkezik. Az eljárások a megvalósítás körülményeihez és a gazdaságos üzemmenethez alkalmazkodva valósultak meg. A Dunai Kőolajipari Vállalatnál Dr. Nagy Zoltán irányításával kidolgozott termikus eljárás a szennyezett gázáram energiatartalmát az üzem egyik olaj-melegítő kazánjának fűtésére hasznosítja. A Zalai Kő-

olajipari Vállalatnál olajos mosással kombinált szénhidroccén leválasztást követő fénoxid katalizátor alkalmazásán alapuló égetései technológia kidolgozása történt meg Dr. Balogh András vezetésével.

Az eljárások megvalósítását, tekintettel az eltérő technológiai és környezeti feltételekre, általában adaptációs kutatás kell megelőzze. A környezeti adottságok elemzésének fontossága, két látszólag hasonló feladat lényegesen különböző megoldásával szemléltethető.

1./ A Kőbányai Gyógyszerárugyár Dorogi Gyógyszergyárának B-12 vitamin-gyártó sorában üzemlő porlasztásos szárító a hetvenes évek közepéig  $10000 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$  szennyezett gázt bocsátott ki, amely súlyosan és jogosan irritálta Dorog lakosságát. Az intézetben kifejlesztett hordozós fém katalizátorok használatán alapuló katalitikus oxidációs eljárás 1975 és 1978 között valósult meg. Az eljárás alkalmazásával a technológiára jellemző kellemetlen szag a Környezetvédelem Hivatal ellenőrző mérései és a lakosság kritikus ellenőrzése szerint egyaránt megszűnt. A tisztított gázáram hőtartalmát a belépő gázáramban lévő fehérje tartalmú por hőérzékenysége miatt sem regeneratív, sem rekuperatív hőcserével nem lehetett hasznosítani, így az üzemi hőmérséklet előállításához szükséges olajégő működtetése számottevő üzemviteli költséget jelentett. Az 1981-ben megvalósított recirkulációs üzemmód a tisztított meleg levegőt használja porlasztó levegőként, így több mint 80 %-kal csökken a kibocsátott /tisztított/ levegő mennyisége, valamint a porlasztásos szárító működtetéséhez szükséges levegő melegítésére fordított energia is megtakarítható. A recirkulációs üzemmód az előbbi előnyökön kívül kapacitásbővítést is lehetővé tett. A berendezés kapacitását 50 %-kal megnövelve 1981 óta üzemszerűen működik, jelenleg a légtisztító kapacitásának további  $5000 \text{ m}^3$ -rel való megnövelés van folyamatban oly módon, hogy egy második porlasztásos szárítót is bekapcsolnak a recirkulációs rendszerbe.

2./ A vízügyi hatóságok döntése szerint még tisztított szennyvíz se kerülhet a Balatonba; a központi szennyvíztisztítókon tisztított vizet nagyrészt a Duna vízgyűjtő területére juttatják. A kiépítés stádiumában lévő rendszer gravitációs szakaszokból, átemelő szivattyúkból, nyomóvezetékekből és tisztító művekből épül fel.

Nem tervezett kellemetlen jelenségként bűzös légszennyezést okoz az üdülési idényben az oxigénhiányos, pangó szennyvizek rothadó szaga. Intenzív adaptációs kutatások után az üzemeltetők mennyiségi igényeihez igazodó típusos - 100, 200, 500 és  $10000 \text{ m}^3 \text{ h}^{-1}$  - kidolgozására került sor. A berendezések telepítése a hálózat kiépítésének ütemének megfelelően folyik. Két esetben még további adaptációs kutatást igényel a szokásosnál elétrő kiépítésű hálózat.

A távirányított, teljesen automatikus elektromos fűtésű légtisztítók hőgazdálkodását a berendezés tartozékaként telepített hőcserélők javítják.

Összefoglalásként megállapítható, hogy a MÁFKI kutatógárdája a levegőszennyezések mérséklésére felkészült, számos esetben kutatásokkal megalapozott, hatásos megoldást dolgozott ki, ezek megvalósításában és beüzemelésében meghatározó módon közreműködött. A kutatások folytatásával várható, hogy a megoldható feladatok köre bővül és a megoldások színvonala a korábbiakhoz hasonló elismerést vált ki.

**Dr. Solt János, Dr. Pátkay Ferenc**  
Országos Munkavédelmi Tudományos Kutató Intézet

### **Az OMFKI tevékenysége a munkahelyi levegő tisztaságának védelmében**

Mindenekelőtt szeretnék köszönetet mondani a mai munkabizottsági ülés szervezőinek és személy szerint Hlavay Józsefnek hogy lehetőségünk nyílik az intézet munkájának egy szeletéről itt beszámolni. Az eddig elhangzott előadások is arról tanuskodnak, hogy a levegőtisztaságvédelem területén is kezd felzárkózni mind a kutató-fejlesztő munka, mind az ipari háttér az egyre sürgetőbb igényekhez és azt is bizonyították, hogy nagyon nagy szükség van az azonos vagy hasonló témakörökben dolgozók közötti időnkénti információcserére.

Intézetünkben hagyományosan 2 osztály foglalkozik közvetlenül a levegőtisztaság - elsősorban a munkahelyi levegőtisztaság - védelmével, az itt ugyancsak jelenlévő Pátkay Ferenc vezette Szellőzés- és Porttechnikai Osztály, valamint a Vegyészeteki Osztály. Munkánkról próbálunk most dióhéjban beszámolni.

A Szellőzés- és Porttechnikai Osztályon folytatott tevékenység alapvetően három fő körre osztható.

Ezek:

- a./ A légállapot szabályozó berendezések kollektív védőeszközként történő minősítése.
- b./ A lég- és porttechnikai, valamint gázelszívó rendszerek szakértői vizsgálata.
- c./ Kutató-fejlesztő tevékenység.

A légállapot szabályozó berendezések, mint kollektív védőeszközök, a 7/1985. számú miniszterelnökhelyettesi rendelet értelmében minősítendőek, ha ezek újonnan létesítettek vagy a régi berendezés fő funkcionális elemeit cserélik /légtisztító, elszívóernyő, ventillátor, stb./.

A feltételeknek megfelelő rendszerek minősítésében való közreműködés kb. a kapacitásunk 10-15 %-át tölti ki jelenleg, de várhatóan ez növekedni fog. E minősítési kötelezettség előírását az tette szükségessé, hogy az ipari gyakorlatban egyre több légtechnikai berendezés nem képes ellátni funkcióját, tervezési, kivitelezési és üzemeltetési hiányosságok miatt, és ezáltal a munkahelyeken kialakuló légállapotok nem felelnek meg az egészséges munkavégzés követelményeinek.

Hasonló típusú tevékenység a minősítéséhez, a légtechnikai szakértői tevékenységünk, amelynek során ugyanazokat a vizsgálatokat végezzük el, mint a minősítésnél, de nem rendelet írja elő, hogy ilyent végezni kell. Ez elsősorban a régebben telepített légtechnikai rendszerek vizsgálatára irányul, azok hibáit feltárva, javaslatokat adunk a hibák, hiányosságok kija-

vítási lehetőségeire, módszerére vonatkozóan. E tevékenység a kapacitásunk 35-40 %-át kötötte le az utóbbi időben.

A kutató-fejlesztő tevékenység a kapacitásunk 45-55 %-át töltötte ki az elmúlt években. Témakörei - abból következően, hogy megbízások alapján végezzük ezeket a munkákat - szerteágazóak:

1./ Speciális elszívószerkezetek témakörében három berendezés ill. rendszer került kifejlesztésre az utóbbi időben. A poralakú anyagok szállítószalagokkal történő mozgatása igen elterjedt technológia egyes iparágakban. Mind a munkatéri, mind a környezeti levegőt erősen szennyezi ez a technológia, elsősorban ott, ahol az anyag feladása, ledobása vagy másik szalagra történő átadása történik. E szennyeződések szétterjedésének meggátlására fejlesztettük ki az "Osztott-terű elszívóburkolat"-ot, mely áramlástani és mechanikai kialakítása folytán az eddigieknél kisebb kiporzást enged meg, energiafelhasználása a szokásos konstrukciókhoz viszonyítva, mintegy 30 - 50 %.

Ismeretes, hogy számos ipari helyszínen van egy-egy munkahely, amelyik a környezetben elhelyezkedő - egyébként nem szennyező - munkahelyek levegőjét szennyezi. Sok esetben elegendő a szennyező munkahely mechanikai elhatárolása a többitől, azonban több helyen technológiai okokból ez nem oldható meg. Ilyen típusú munkahelyek légtechnikai elhatárolására dolgoztunk ki egy olyan elszívó-befúvó rendszert, kialakítást, amely a légfüggönyökhöz hasonló elhatárolást ad, de a befúvott levegő térfogatára csak 0,1-2,0 %-a az elszívottnak, és így a káros huzathatárok kiküszöbölhetők és az energiafelhasználás a légfüggönyhöz viszonyítva jelentősen kisebb.

2./ Kutató-fejlesztő tevékenységünk másik nagy területe a szilárd szennyezőanyagok leválasztása. E témakörben elsősorban a FÜTŐBER Épületgépészeti Termékeket Gyártó Vállalattal, kisebb részben a Szellőző Művekkel van ill. volt együttműködésünk. A munka túlnyomórészt a különböző típusú porleválasztó berendezések /pl. multiciklon-elemek, telepek, szűrők/ törvényszerűségeinek feltárására és ennek alapján a berendezés kialakításának meghatározására, tehát gyártmányfejlesztésre irányult. A közös munka az elmúlt időszakban folyamatos volt és az eredmények alapján gyártja a FÜTŐBER a porleválasztót.

A szakértői tevékenységünk egyik tapasztalata volt, hogy a levegőtisztaság-védelmi előírásokat ki nem elégítő porleválasztók betervezése arra vezethető vissza jelentős mértékben, hogy a tervezéshez szükséges alapadatok és tapasztalatok nem állnak rendelkezésre. E hiányosság megszüntetésére az OKTH és az OMFB támogatásával fejlesztettük ki a "Hordozható porleválasztó vizsgáló berendezés"-ünket, amely a már üzemelő technológiához telepíthető és a modell-porleválasztókon végzett mérések alapján a tervezési alapadatok megszerelhetők, a megépítendő ipari

porleválasztó működésére jellemző paraméterek már a tervezésfázisában meghatározhatók. A berendezésünket eddig, mintegy 25 helyszínen alkalmaztuk sikeresen.

A nagyszámú, ipari technológiáknál végzett, porszűrő vizsgálat alapján megállapítottuk, hogy szinte mindenhol import eredetű szűrőanyagot alkalmaznak. A megfelelő minőségű tűzött nemez szűrőanyagok kidolgozására kutatási programot indítottunk az OKTH-OMFB támogatásával. Az ipari partnerük a GRABOPLAST Győri Pamutszövő és Műbörgyár volt. A kutatás első időszakának eredménye két általánosan használható tűzött nemez típus kidolgozása volt. Jelenleg azon dolgozunk, hogy megfelelő felületkezelési eljárással speciális igényeket is kielégítő szűrőanyagot hozzunk létre.

3./ A munkahelyi levegő megfelelő minőségének biztosításánál igen lényeges elem a befűvott levegő tisztítása, ill. esetenként klimatizálása. Az erre szolgáló eszközök közül fejlesztést és vizsgálatokat végeztünk a légszűrőkkel kapcsolatosan a TEMA FORG-gal és a FÜTŐBER-rel együttműködve. E munka során kidolgoztuk a légszűrők minősítési módszerét, eszközeit, valamint az osztályokba sorolás feltételeit. Közös fejlesztéssel kialakítottuk a célnak megfelelő szűrőbefogást és számos vizsgálattal, részben kiválasztottuk, részben kidolgoztuk a különböző minőségi osztályokba sorolható szűrőanyagokat.

A befűvott levegő tisztításánál mind gyakrabban kerültünk szembe olyan problémával, hogy nem a munkavédelmi követelmények, hanem a technológiai előírások - mert szigorúbbak - szabják meg a biztosítandó szilárd szennyezőanyag koncentrációt. Ilyenkor a szükségleteknek megfelelően két-három fokozatban kell a levegőt megszűrni. Első fokozatként az előbb említett szűrők alkalmazhatók, a második fokozat, amennyiben alkalmazásra kerül, gyakran klímaelektrofilter, a harmadik fokozat úgynevezett "sterilszűrő" jelenleg külföldről érkezik, de szó van ennek a szűrőtípusnak a hazai kifejlesztéséről, gyártásáról is.

4./ Mérési feladataink egy részénél, különösen ipari nagy csarnokok szellőzéstechnikai megoldásainak véleményezésénél, egyes hőtechnikai vizsgálatoknál igen fontos, hogy közel egyidőben tudjuk mérni a légállapot különböző paramétereit. Ennek lehetőségét úgy teremtettük meg, hogy az Intézetünkben gyártott számítógép-rendszerre alapozva, egy tizenhat mérési csatornát egyidejűleg követni tudó rendszert fejlesztettünk ki. A mérések lefolytatásához jelenleg a hőmérséklet mérő-jelátalakítók állnak rendelkezésre. Jelenleg folyik egy olyan jelátalakító kutatás-fejlesztése, amely a por koncentrációját lesz képes folyamatosan mérni, ha a munka sikeresen lezárul.

Egy másik méréstechnikával kapcsolatos fejlesztési munkánk egy olyan, nem szelektív gázkoncentráció érzékelő kifejlesztése volt, amely meghatározott körülmények között képes érzékelni azt, hogy a gázkoncentráció bizonyos értéket meghalad.

A Vegyészeti Osztály tevékenysége elsősorban szintén a munkahelyi környezetre irányul, a szakértés és kutatás-fejlesztés aránya is hasonló. Fő feladatunk az ártalmak minőségi szakosítása, mennyiségi meghatározása és a javítást célzó intézkedésekre javaslatok kidolgozása.

Az ártalom mértékének megállapítása az esetek nagy többségében expozíció-mérést jelent. A magyar szabványokban előírt minimális követelményekkel elégedetlenek voltunk, úgy találtuk, hogy nem nyújtanak kellő alapot a munkahelyi levegő minőségének megítéléséhez - a levegőszennyezők koncentrációjának műszakon belüli igen nagy /GSD=3-7/ és a műszakok közötti, valamivel kisebb /GSD=1,5-2/ variabilitása miatt.

Arra a tulajdonképpen nyilvánvaló következtetésre jutottunk, hogy

- személyi mintavétel és
- a teljes megítélési időszakot átfogó mintavétel nyújt csak kellő biztonságot a munkahelyi levegő minőségére vonatkozó döntések meghozatalához, javaslatunkat "mintavételi stratégia"-ként részletesen is kidolgoztuk és néhány helyen a lényegét publikáltuk is; sajnos számottevő visszhang nélkül.

A személyi mintavétel csak egyik eleme volt javaslatunknak, alkalmazása hazánkban is, tőlünk függetlenül is rohamosan terjed, sajnos megfelelő hazai eszközök ma még nem állnak rendelkezésre kellő mennyiségben és választékban. Az aktív személyi mintavételhez szükséges igényes levegőszivattyú kifejlesztésére nem vállalkoztunk, intézetünk más úton indult el a személyi mintavétel eszközeinek megteremtése felé. Számunkra kecsegtetőbbnek látszott a diffúziós /passzív/ mintavevő kialakítása.

A szennyezőanyag /kizárólag gázhalmazállapotú, esetünkben csak szerves/ diffúzióval jut el az adszorbens felületére, ami legtöbbször aktív szén /granulátum, fólia, szövet/, de lehet szilikagél, porózis polimer /pl. TENAX GC/ is.

A mintavevő sematikus rajza az 1. ábrán látható. 2 mintavevő egységből áll, egy 30 mm átmérőjű és egy 8 mm átmérőjű részből. A kialakítása olyan, hogy mind granulátum, mind lap képzésű adszorbens, vagy mindkettő együttes befogadására alkalmas. Az átmérő /keresztmetszet/ és adszorbens-minőség variálhatósága nagyon rugalmas felhasználhatóságot ígér.

Az eszköz néhány alapvető vonását megvizsgáltuk, így a látszólagos szorpció-sebességet néhány anyagra és adszorbensre a környezet légmozgás és a koncentráció hatását. Ezeket a 2. ábra szemlélteti.

Az eredmények biztatóak. Az elmélet  $\frac{D \cdot F}{l}$  -hez képest 0,93--0,98 relatív szorpció-sebességet kapunk, ha egy anyag van jelen /to-



luol/ és ez az érték konzekvensen azonos, bár alacsonyabb érték már /poláros/ vegyületekre is. További szisztematikus vizsgálatra van szükség a látszólagos szorpció-sebességek meghatározására, a befolyásoló tényezők feltárására és - főként - elegyek adszorpciók mintavételének megbízható megvalósítására.

Mindennapos munkánkhoz szorosan kapcsolódik az a fejlesztési feladat is, amely a finom aeroszolok /füstök, ködök/ meghatározására szolgáló műszerek kidolgozására irányult. A dolgozók nagyon jelentős része van kitéve a munkahelyen olyan szilárd- és folyadék-halmazállapotú aeroszolok hatásnak, melyek jellemző részecskemérete  $1 \mu\text{m}$  alatt van. /hegesztési füstök, acélöntés, olajködök/. Ezek megbízható mérésére /méretanalízisére/ hazai műszer nem állt rendelkezésre és szükségesnek látszott emellett a füstök folyamatos, helyszíni meghatározására alkalmas hordozható műszer kifejlesztése is.

Az elméleti megfontolások alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy a méret- és koncentráció meghatározására a fény-szóródáson alapuló extinkció-mérés, a folyamatos mérésre pedig radioaktív sugárforrással működő ionizációs kamra a legcélszerűbb, ezeket általunk is megvalósítható módszereknek tartottuk.

A fény-szóródáson alapuló extinkciómérés jól kidolgozott elméleti alapokkal rendelkezik. Ennek alapján össze kellett állítanunk a mérési adatok feldolgozásának módszerét, beleértve a szükséges mennyiségű szórási koefficiens kiszámítását és a szükséges iterációs lépések elvégzését. Nyilvánvaló volt már a kezdet kezdetén, hogy ez számítógépes kapacitást igényel. Másfelől, gyakorlati szempontból, meg kellett valósítani egy olyan mérőberendezés tervezését és kivitelezését, amely a szóró rendszerek által létrehozott extinkció igen pontos meghatározását lehetővé teszi. A deszkamodellt 1983-ban az Egyesült Izzó Lézerfizikai Laboratóriumában állítottuk össze, a teszt-mérések /monodiszperz kalibráló latexek vizsgálata/ igazolták elképzelésünk helyességét. Azóta a műszer prototípusa is elkészült, az 1. táblázatban néhány mérési eredményt szeretnénk bemutatni, a műszer teljesítőképességének illusztrálására.

1. táblázat

	BaSO <sub>4</sub> szuszpenzió c(szám): 0,0268 mg/cm <sup>3</sup>		Ag I szuszpenzió c(szám): 0,0235 mg/cm <sup>3</sup>	
	D (μm)	c (mért)	D (μm)	c (mért)
$\lambda_1 / \lambda_2$	1,195	0,0292	1,030	0,0211
$\lambda_2 / \lambda_3$	0,995	0,0276	1,000	0,0211
$\lambda_1 / \lambda_3$	1,125	0,0290	1,020	0,0202

2. táblázat

	EB51 Fe pálca, 180A várt koncentráció = 16 mg/m <sup>3</sup>		ER-23 pálca, 180A várt koncentráció = 6 mg/m <sup>3</sup>	
	D (μm)	c (mért)	D (μm)	c (mért)
$\lambda_1 / \lambda_2$	1,040	16,7	0,300	5,7
$\lambda_2 / \lambda_3$	0,950	16,0	0,245	5,6
$\lambda_1 / \lambda_3$	0,990	16,0	6,245	5,4

Hasonlóan biztató eredményeket kaptunk üzemi vizsgálatok során is, hegesztési füst helyszíni mintavételrel és a minta laboratóriumi feldolgozásával. Ezt illusztrálja a 2. táblázat.

A "várt füstkoncentráció" a hegesztési füst fémkomponenseinek polarográfiás elemzése alapján számolt érték.

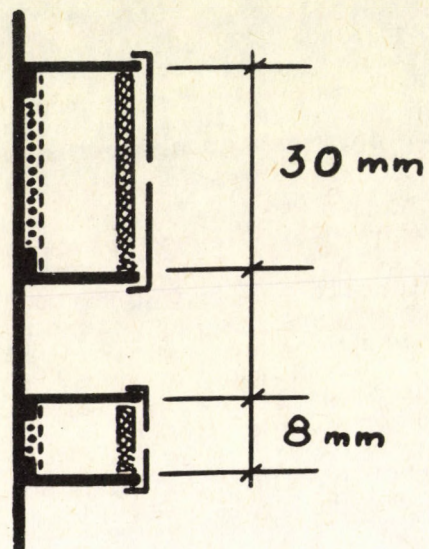
Az optikai füstelemző elkülönült mintavételt és a minta laboratóriumi feldolgozását teszi szükségessé. A módszer lehetőséget nyújt füstök személyi mintavételére is, de alkalmatlan közvetlen, folyamatos légtérelenőrzésre. Erre szolgál az ionizációs kamra elvén működő eszközünk. Ennek ugyancsak prototípusai vannak meg, 2 változatban. Az 1. változat - melyet elsősorban folyamatos légtérelenőrzésre, előre beállított határérték túllépésének jelzésére szántunk - lépcső-alakú karakterisztikájú, a 2. változat - célja a tényleges koncentráció-meghatározás - egyenes karakterisztikájú. A 3. ábra szemlélteti a kísérletileg meghatározott karakterisztikákat.

Lehetetlen azonban a munkahelyi levegő minőségével, a munkahelyi környezettel úgy foglalkozni, hogy közben megfelelünk a tágabb környezet problémáiról. A munkahelyről elszívott levegő a környezetbe kerül és ha nem gondoskodunk tisztításáról, akkor csak áttettük a problémát egy másik légióba. Ezért tevékenységünkben mintegy 15 éve jelen van a levegő /gáz/ tisztítására alkalmas eljárások kutatása, fejlesztése. Ez a munka azonban igazi lendületet akkor kapott, amikor a FÜTŐBER Épületgépeszeti Termékeket Gyártó Vállalat és az OMFB a munka anyagi feltételét is megteremtette, egyúttal lehetőség nyílt a laboratóriumi eredmények üzemi méretbe való átültetésére is.

Tapasztalataink az adszorpciós, katalitikus és nedves leválasztóási eljárásokkal voltak, annak megfelelően az első két évben az adszorpciós és katalitikus leválasztó egységet dolgoztuk ki, előttünk áll a nedves leválasztó megvalósítása.

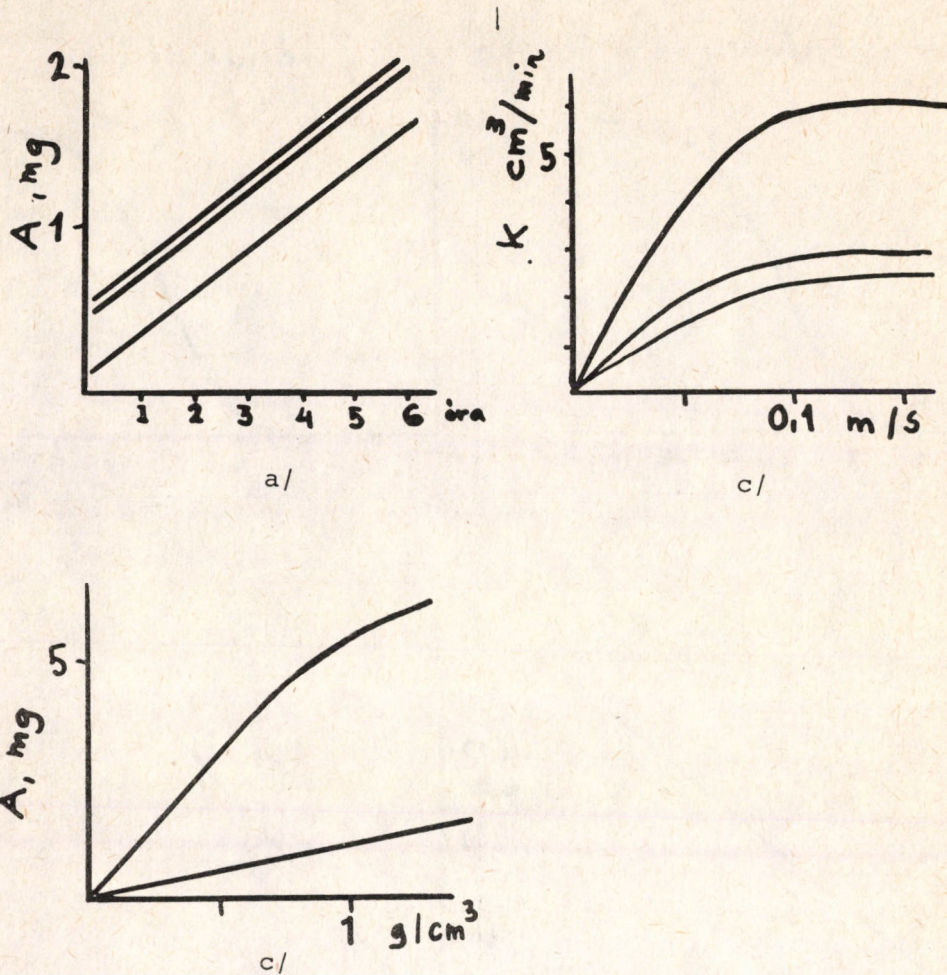
Legelőrehaladottabb állapotban az adszorpciós leválasztó van. Prototípusának félüzemi próbáit hamarosan elkezdjük. Adszorben-se aktívszén /Benzorben/, a konstrukció lehetővé teszi mind a vízgőzös, mind a termikus deszorpciót.

A katalitikus leválasztó prototípusát a II. félévben szándékoztunk összeállítani. Az alkalmazott katalitátor Mn-oxid alapú, hazai mangánércsek aktiválásával állítható elő, intézet szabaddalommal végzett eljárás szerint. Teljesítőképességét, a 4. ábra szemlélteti.



1. ábra

Passzív személyi mintavevő vázlatos rajza



2.ábra

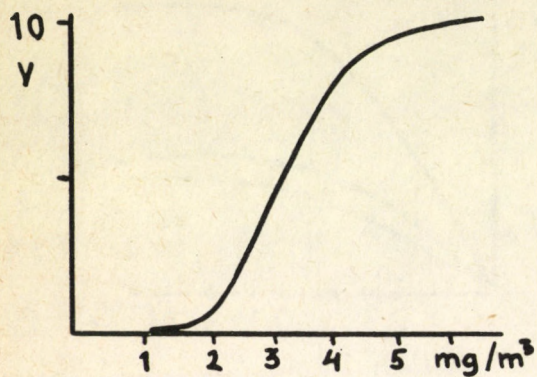
Passzív személyi mintavevő vizsgálati eredményei

a/ látszólagos szorpciósebesség különböző adszorbensek esetén

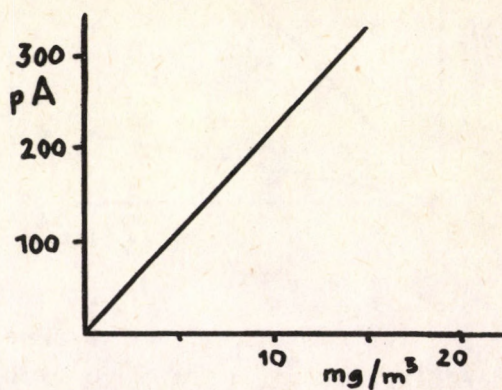
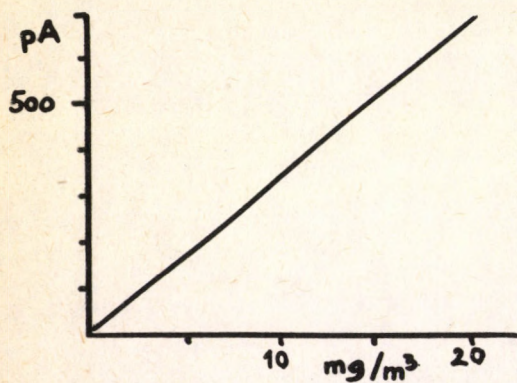
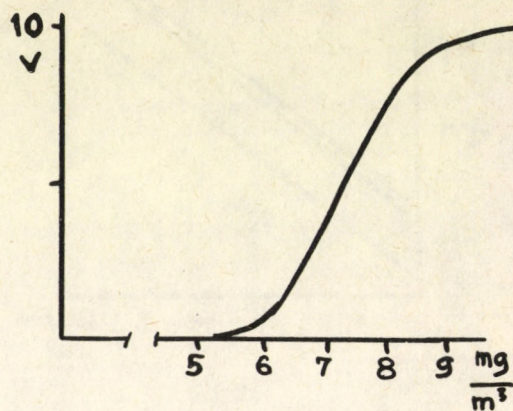
b/ a külső légmozgás hatása a látszólagos szorpciósebességre

c/ a koncentráció és az adszorbeált mennyiség összefüggése

NaCl

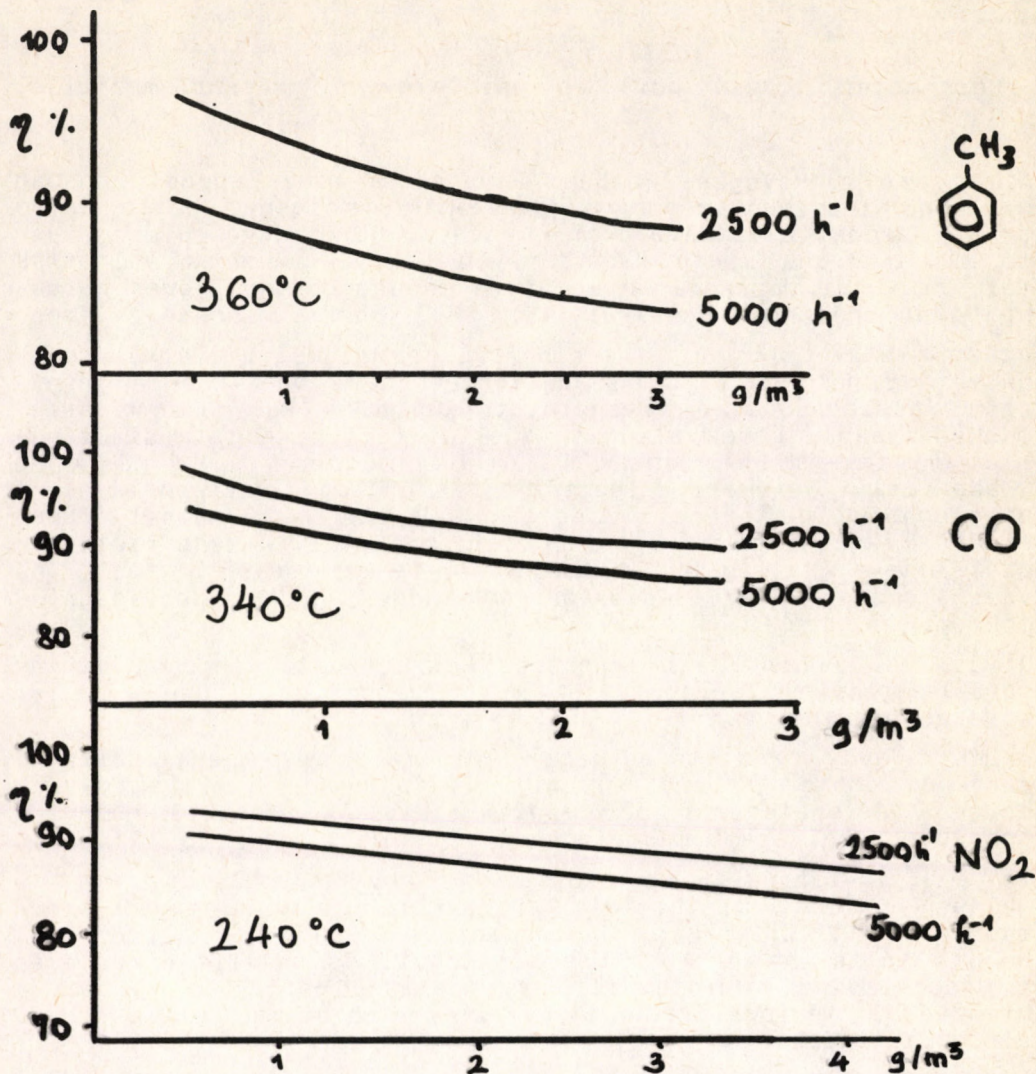


fémoxid-füst



3. ábra

„Jelző” és „mérő” karakterisztika különböző aeroszolok esetén



4. ábra

Mangánoxid alapu katalizátor teljesítőképessége

**Kárpáti Judit, Lakatos Gusztáv**

Országos Munka- és Üzemegészségügyi Intézet, Budapest

### **Persometer típusú por- és gázmintavevő. Műszerismertetés.**

A dolgozó munkavégzés közbeni követéses, azaz légzési zónában uralkodó légszennyeződés-vizsgálatának az igénye hozta létre az ún. személyi mintavevőket. A nehéz, körülményesen mozgatható stacionárius mintavevőket olyan könnyű műszerek váltották fel, melyeket derékszíjon rögzítve maga a dolgozó képes hordani, akár egész nap, anélkül, hogy az a munkavégzésben zavarná.

A két mintavételi mód - stacionárius és személyi - által szolgáltatott porterhelési adatok természetére vonatkozólag nagyszámú összehasonlító vizsgálatot végeztünk különböző iparági munkahelyeken. Ennek alapján megállapítottuk, hogy a stacionárius mintavétel az esetek 50 %-ában alábecsüli, a másik 50 %-ában felül értékeli a légzési zóna tényleges porterhelését. A stacionárius mintavétel az esetek 50 %-ában  $\pm 100$  %-nál jobban eltérnek a légzési zóna porkoncentrációjától. A nyert információk matematikailag megfogalmazottan fejezik ki a légzési zóna vizsgálatának a szükségességét munkaegészségügyi porvizsgálatokban.

A kizárólagosan nyugati importból beszerezhető személyi mintavevők pótlására fejlesztettük ki a Persometer típusú személyi por- és gázmintavevőt.

A mintavevő működtető-egysége tartalmazza az energiaforrást, az elektromotort, az elektronikus szabályzót, a szivattyút, a levegő térfogatáramát mérő rotamétert. Az ütésálló műanyagdobozban elhelyezett működtető-egység súly 0,8 kg.

Az energia-forrás 4 db Baby elem vagy akkumulátor, mely a teljes műszakos mintavételt biztosítja. A pormintavevő térfogatárama 2 liter/min, a gázmintavevőé 0,05-1,0 liter/min. között választható. A szívás választott és beállított értékét a stabilizátor a mintavétel alatt állandó értékben tartja. A mintavétel térfogatárama a beépített rotaméter segítségével ellenőrizhető.

A mintavevő-fejet a dolgozó légzési zónájában, munkaruhája gallérjához csiptetővel rögzítjük. A porvizsgálatokhoz kétlépcsős mintavevő-fejet szerkesztettünk, amelynek leválasztási karakterisztikája a nemzetközi megállapodások szerinti Johannesburgi-görbéhez igazodik. Így egy mintavétellel és mégis elkülönítve nyerjük a tüdő alveolusaiba lejutó respirábilis koncentrációt. A két mért koncentráció összegeként számítható a totál-koncentráció.



Gáz-vizsgálat során a megfelelő adszorbenssel töltött üvegcsöveket csatlakoztatunk a mintavevőkhöz. A minta feldolgozása szabványosított kémiai módszerekkel történik. A személyi mintavétellel begyűjthető nagyszámú minta gazdaságossá teszi a kiértékelés során az olyan nagyműszereket mint pl. a gázkromatográf.

A Persometer típusú mintavevőket a nemzetközi gyakorlatban elismert készülékkel /Casella/ összehasonlítottuk. Az eredmények alapján a műszer import-pótlónak bizonyult, a vele azonos kategóriájú tőkés mintavevők teljesítményét nyújtja. Ugyanakkor alkatrészei a hazai kereskedelemben kaphatók.

Az eredetileg munkaegészségügyi személyi mintavételre tervezett műszerről rövid használat után kiderült, hogy stacionárius mintavevőként is használható. Ebben az esetben impingeres gázmin-tavétel is történhet. Szükség esetén lehetőség van a hálózatról üzemeltethető modell kialakítására.

Nem mellékes a mintavevőnek környezetvédelmi levegővizsgálatokra való alkalmassága. Kis súlya, telepés üzeme predesztinálja terepen folyó vizsgálatokra. Közlekedési eredetű szennyeződések követését járművön belül és kívül egyaránt lehetővé teszi. Radioaktivitás vizsgálatokban, amennyiben az aktivitás hordozója por vagy aeroszol, szintén alkalmazható. Lehetséges alkalmazási terület gombák, spórák egyéb mikroorganizmusok felderítése.

Kidolgozott módszere van az épületforrások emissziós szennyező hatásának megállapításában. Imissziós és emissziós mérésekben egyaránt van alkalmazásának létjogosultsága. Funkciója lehet helyzetfelmérő vizsgálatokban éppúgy mint hatósági ellenőrzéseknél vagy az üzemi önellenőrző méréseknél.

A műszert a MIGÉRT Labor-osztálya /1065. Budapest, Bajcsy Zsilinszky u. 37./ forgalmazza.

**Antal László - Dr. Hlavay József**

Veszprémi Vegyipari Egyetem, Analitikai Kémia Tanszék

### **Respirábilis és ülepedett porok analitikai vizsgálata**

A fokozott biztonsági intézkedések ellenére, egyes ipari üzemek különböző munkahelyein olyan mennyiségű por keletkezhet, amely veszélyezteti a munkások egészségét. Különösen indokolt azoknak a munkahelyeknek gyakori és alapos vizsgálata, ahol az emberi szervezetre igen veszélyes komponenseket, fémeket /azbeszt, kvarc, kadmium, stb./ tartalmaznak a belélegezhető porok. A porterhelés pontos meghatározása mellett ezért a különböző fajtájú porok összetételének megbízható minőségi és mennyiségi meghatározására van szükség.

A levegőbe került porok különböző szemcseméretű frakcióit megfelelő mintavételi módszerekkel gyűjthetjük össze. A 20-50  $\mu\text{m}$  szemcseméretű porfrakció viszonylag gyorsan ülepedik. Mintavételére bármilyen, megfelelő helyen elhelyezett edény alkalmas, a minta tömege a mintavétel időtartamától függően több gramm is lehet.

Az 5  $\mu\text{m}$ -nél kisebb szemcseméretű frakció ülepedése lassú. Ezek a szemcsék méretüknél fogva bekerülhetnek az ember légzőrendszerébe. Ezt a porhányadot respirábilis pornak nevezzük. A levegőben szálló por azon részét, amely a szállópor nem respirábilis hányadát is tartalmazza, totál pornak nevezzük.

A respirábilis és totál porok gyűjtésére személyi mintavevők alkalmasak, amelyeket a dolgozók munkavégzés közben ruhájukon viselnek. A ciklon fejébe rendszerint valamilyen szerves oldószerben könnyen oldódó membránszűrőt helyeznek. A membránszűrőn összegyűlt por analitikai vizsgálatára két módon nyílik lehetőség; egyrészt közvetlenül a szűrőpapíron vizsgálhatjuk az összegyűjtött por kémiai összetételét, másrészt a szűrőpapír teljes feloldása és a szuszpenzió centrifugálása után visszamaradt, légszáraz porfrakciót elemezhetjük.

A porminták jellemzése történhet elemi és ásványi összetételük szerint. A porfrakciók morfológiájának, szemcseméret eloszlásának és a szemcsealak vizsgálatára pásztázó elektronmikroszkópos módszerek alkalmazhatók. A kiválasztott terület, szemcsehalmoz elemösszetételének becslésére a pásztázó elektronmikroszkóphoz csatolt röntgenmikroanalizátor alkalmas /SEM-EDAX módszer/.

Az ásványos fázisok azonosítására, a porokat alkotó kristályos komponensek minőségi és közelítő mennyiségi meghatározására por röntgendiffrakciós módszereket alkalmazhatunk. Az egyedi ásványos fázisok mennyiségi meghatározására infravörös spektroszkópiás módszerek szolgálnak. A megbízható mennyiségi analízishez a vizsgálandó minta szemcseméretét 3  $\mu\text{m}$  alá kell őrlni, hogy a szórás és reflexió okozta fényvesztéseket minimálisra csökkentsük.

Az elemi összetétel vizsgálatát célszerűen spektrográfias minőségi azonosítással kezdhetjük. A tájékoztató minőségi meghatározás során a kimutatott elemeket színképvonalaik feketedésének mértéke alapján három csoportba oszthatjuk: főkomponensek  $>3$  m/m %/, szennyezők  $3-0,1$  m/m %/ és nyomelemek  $<0,1$  m/m %/.

A tájékoztató elemzés alapján kiválasztott fémek mennyiségi meghatározására atomabszorpciós módszert alkalmazhatunk. A szilárd minták feltárása rendszerint tömény savban, magasabb hőmérsékleten, esetleg teflon bombában történhet. Az oldatba vitt mintából, induktív csatolású plazmaégős emissziós spektrográfias módszerrel 15-25 elem mennyiségi meghatározását végezhethjük el egyidejűleg.

A röntgenfluoreszcens spektrometriás módszer közvetlenül, a membránszűrőn összegyűjtött porok elemtartalmának minőségi meghatározására is alkalmas.

Az analitikai módszerek kiválasztása a rendelkezésre álló minta mennyiségétől és a meghatározni kívánt alkotóktól függ. Munkaegészségügyi szempontból elsősorban a respirábilis porok ásványi fázisainak és toxikus fémtartalmának meghatározása fontos. A nagyobb tömegben összegyűjtött ülepedett porok az alkalmazni kívánt analitikai módszer kidolgozását teszik lehetővé.

Elhangzott az orvostudományi szakbizottság kardiológiai munkabizottságának 1987. május 19-i ülésén

**Dr. Veress Gábor, Dr. Böszörményi Ernő, Dr. Buzási György**  
Állami Kórház, Balatonfüred

### **Az acut myocardialis infarctus után jelentkező paroxysmalis kamrai tachycardia kezelése**

Évente több százezer ember hal meg hirtelen a világon. Holter monitorozással igazolódott, hogy a hirtelen halál oka a legtöbb esetben kamrafibrilláció, amit általában kamrai tachycardia előz meg.

Az acut myocardialis infarctus (AMI) egyik késői szövődménye a tartós (sustained) kamrai tachycardia, (TVT) l. ábra, mely általában parenteralisan adott antiaritmias szerekkel vagy elektromos kardioversioval szüntethető meg. A TVT első jelentkezése után újabb rohamok jelentkezésére lehet számítani. Ezen betegek ritkán aszimptomatikusak, gyakori a keringési elégtelenség, syncope és a hirtelen halál társulása.

Ha egy postinfarctusos beteg TVT miatt ismét kórházba kerül nagyon fontos, hogy a beteg olyan tartós antiaritmias kezelésben részesüljön, ami megelőzi az újabb kamrai paroxysmusok fellépését.

A profilaktikus antiaritmias kezelésnek jelenleg három lehetősége adott:

1. empirikus antiaritmias profilaxis,
2. antiaritmias kezelés beállítása Holter monitorozással,
3. gyógyszereszteléssel egybekötött szívelektrofiziológiai vizsgálatok.

A tradicionalis, empirikus, hazánkban napjainkig is széles körben alkalmazott therapia lényege, hogy TVT jelentkezése után a beteg egy kiválasztott antiaritmias szert tartósan szed anélkül, hogy tudnánk, hogy a kiválasztott gyógyszer a jövőben kedvezően befolyásolja-e az aritmiát, megelőzi-e azt, csökkenti-e az attackok számát, vagy az újabb tachycardia sebességét. A kamrai extrasystolek számának csökkentése ischaemias szívbetegesen nem nagyon informatív a TVT profilaxisát illetően, vagyis egy alkalmazott antiaritmias szer ha csökkenti egy adott beteg az ektopikus ütések számát ez még nem jelenti azt, hogy az újabb TVT veszélye nem áll fenn (1). A betegek többségében a TVT megjelenése sporadikus - hetek, hónapok telnek el míg megítélhető, hogy az empirikusan adott antiaritmias gyógyszer hatásos vagy hatástalan. Ez idő alatt ha a therapiaineffektív a beteg potenciálisan életveszélyben van, mert újabb TVT és ezt követően kamrafibrilláció jelentkezésére lehet számítani. Nem hagyhatók figyelmen kívül az antiaritmias szerek mellékhatásai sem; erősen toxicusak és életveszélyes aritmiákat provokáló hatásuk is

ismert, gondoljunk csak a Chinidin, Procainamid, Amiodaron, digitalisz kezelés alatt jelentkező, megnyúlt Q-T idővel járó atipikus kamrai tachycardiákra (Torsade des pointes) (2. ábra). A gyógyszer hatástalansága (újabb TVT) vagy toxicitása (mellékhatások) esetén annak adását felfüggesztjük és már más gyógyszerrel vagy gyógyszerkombinációval igyekszünk sikeres tachycardia prevenciót végezni. Számos esetben a beteg továbbra is kedvezőtlenül reagál az újabb empirikus antiaritmias kezelésre és ilyen esetekben könnyen kimondjuk, hogy a betegek gyógyszerrezisztens kamrai dysritmiája van.

Ilyen esetekben - főleg külföldön - sebészi megoldásra vagy különböző antitachycardia pacemaker vagy internal automatikus defibrillátor alkalmazására kerülhet sor.

A TVT, kamrafibrilláció és hirtelen halál megelőzésére szolgáló második módszer a gyógyszervizsgálatokkal összekapcsolt sorozatos Holter-monitorozás. Ez a módszer elsősorban az AMI után gyakran jelentkező rövid (non-sustained) kamrai tachycardiák (RVT) eseteiben alkalmas az antiaritmias kezelés hatásosságának elbírálására. Az AMI második-harmadik hetében jelentkező RVT-ák, főleg plymorf elrendeződésben gyakran okoznak presyncope, syncope és nem ritkán az TVT és kamrafibrilláció előfutárai. A sorozatos Holter-monitorozással az adott gyógyszerek vagy gyógyszerkombinációk therapiás hatása jól megítélhető. Ritkán jelentkező életveszélyes kamrai dysritmiák esetén a Holtermonitorozás alkalmatlan az antiaritmias kezelés hatásosságának elbírálására. Az antiaritmias profilaxis harmadik lehetősége a sorozatos gyógyszereszteléssel egybekötött klinikai szívelektrofiziológiai vizsgálat.

Az 1970-es években Wellens és mtsai (2, 3, 4, 5,) human vizsgálatokkal igazolták, hogy TVT-t túlélt betegeken a supraventricularis tachycardiák analogiájára programozott elektrostimulációval a klinikailag észlelt kamrai tachycardia kiváltható és megszüntethető. Ez lehetővé tette, hogy különböző gyógyszerhatások alatt is vizsgálhassuk a tachycardia indukálhatóságát, ami az akut antiaritmias hatás le mérésére és a tartós tachycardia-prevenció megjövődésére adhat útmutatást (5).

Az 1980-as években idevágó tanulmányok igazolták, hogy TVT-ben szenvedő betegeken végzett elektrofiziológiai vizsgálatok sikeresen segítették a megfelelő antiaritmias gyógyszer megválasztását és ez javította a betegek túlélési arányát (6).

A módszer mind Amerikában, Európában, Ausztráliában elterjedt, hazánkban ezideig kevésbé. Mi a Balatonfüredi Állami Kórházban 1984 óta végezzük TVT-ben szenvedő betegek szívelektrofiziológiai vizsgálatát (7).

Az elektrofiziológiai vizsgálat menete röviden a következő: A vizsgálat előtt a kardioaktív gyógyszerek adását 24-48 órára felfüggesztjük. Elektrofiziológiai műtőnkben, ahol az életmentéshez szükséges személyi és tárgyi feltételek adottak a jobb véna femorálison keresztül Seldinger technikával egy French 6-os vagy 7-es bipolaris kathetert a jobb pitvar lateralis falához, regisztrálás és stimulálás céljából. Ezenkívül a jobb oldali véna brachialisson keresztül egy stimuláló kathetert

helyezünk a jobb kamrába stimulálás céljából. A stimulálás helye a pitvarból vagy a jobb kamra csúcsi részéből vagy kiáramlási pályájáról tetszés szerint megválasztható. A programozott elektrostimulációt Medtronic 5325 típusu stimulatórral végezzük, kétszeres diasztolés ingerküszöbvel. Az EKG-felvételek regisztrálása 6-csatornás Hellige direktiós készülékkel történik. Egyidejűleg 3 felszíni és 3 intracardialis elvezetést tudunk regisztrálni 50-100 mm/sec. papírsebességgel.

A vizsgálat célja a klinikailag észlelt TVT megbízható reprodukálása, vagyis ennek indukciója megfelelő elektrostimulációval. Erre alkalmas lehet ritkábban a pitvari, gyakrabban a kamrai programozott elektrostimuláció, magában foglalva sinus ritmus mellett a single, páros korai ingerlést, különböző pacelt ciklustávolság ( $S_1-S_2$ : 600, 500, 400 ms) mellett alkalmazott single és páros extraingerlést, magas frekvenciájú pitvari és kamrai ingerlést (burstpacint) (150-250/min.) Alkalmazott ingerlési módszer még a fokozatosan emelkedő frekvenciájú tartós ingerlés, az overdrive és underdrive ingerlés. Egyes elektrofiziológiai munkacsoportok még agresszívabb stimulálási eljárásokat is alkalmaznak (pl. 4 vagy 5 korai stimulus), de mi ezeket az eljárásokat nem forszírozzuk, mert csökkentik a vizsgálatok sensitivitását (8,9).

Ha a stimulációval kiváltott TVT frekvenciája nem túl magas (150/170 min). és ha ezt a beteg haemodynamikailag kellőképpen tolerálja akkor páros korai kamrai ingerléssel, underdrive ingerléssel vagy burst-pacinggel tehetünk kísérletet a tachycardia megszüntetésére (3. ábra). Relative magas frekvenciájú kamrai tachycardia esetén (180-200/min.) általában a páros korai extrainger vagy underdrive ingerlés nem alkalmas a roham megszüntetésére. Ilyenkor magas frekvenciájú rövid burst kamrai ingerlés (200-300/min.) állíthatja meg a tachycardiát. Extrem módon magas frekvenciával járó tachycardia (230/min. felett) esetén a burst pacing alkalmazása veszélyes lehet, mert gyakran a tachycardia további gyorsulása, sőt kamrafibrillációba való degenerálódása figyelhető meg (10).

Ha az elektrostimulációval kiváltott tachycardia fenti módszerekkel nem szüntethető, vagy a tachycardia akcelerációját figyeljük meg, vagy haemodynamikai összeomlás vagy kamrafibrilláció veszélye áll fenn, azonnal elektromos kardioverziót kell végeznünk külső defibrillálással (11,12,13).

Az elektrofiziológiai vizsgálat szerves része az antiaritmiaszerek tesztelése. Egy azonos betegen a különböző kardioaktív szerek csökkenthetik, megszüntethetik a tachycardia hajlamot, vagy kedvezőtlen elektrofiziológiai konstelláció kapcsán fokozhatják azt (14,15,16). Egy adott antiaritmias gyógyszer adása után ismételt elektrostimulációval vizsgálhatjuk a kamrai tachycardia indukálhatóságát. Ez esetben ha a tachycardia ismételten könnyen indukálható az a szer hatástalanságát bizonyítja. Nagyon lényeges a szer megfelelő dozирования, hatásos vérszint biztosítása a kedvező antiaritmias hatás eléréséhez. Amennyiben ismételt és részletes elektrostimulációval a tachycardia nem indukálható ez a gyógyszer hatásosságát bizonyítja.

ja a tachycardia prevencióját illetően. A vizsgálat első napján gyors hatású és gyorsan ürülő gyógyszereket tesztelhetünk. Ilyen szer a Lidocain és a Procainamid. Amennyiben például Procainamid iv. adása után a tachycardia nem indukálható, akkor ez a szer hatásosságát bizonyítja. Ez esetben per os Procainamid adását kezdjük el (napi 4-6 g) majd a karvénán vagy a véna subclavian keresztül bevezetett és a jobb kamrában hagyott pacemaker elektródával ismételt programozott elektrostimulációt végzünk (17). Amennyiben a tachycardia nem indukálható a vizsgálat végpontjához érkeztünk. Ha a tachycardia ismételt kiváltható akkor másnaponként újabb antiaritmias szerek adására és tesztelésére kerül sor.

Ilyen szerek a Mexitil, Chinidin, Disopyramid, Ajmalin és a Propranolol. Amennyiben ezek a konvencionálisan használt gyógyszerek hatástalanok, kísérleti antiaritmias szerek tesztelésére is sor kerülhet. Ilyen gyógyszerek az Amiodarone, Lorcainid. Az antiaritmias szerek különböző kombinációjával is kísérletet tehetünk a tachycardia-prevencióra (18, 19, 20).

A gyógyszeresztelés alatti időszakot a beteg intenzív megfigyelés alatt tölti folyamatos EKG monitorozás mellett. Ha súlyos mellékhatások jelentkeznek mint hypotensio, tachycardia, vagy atipikus kamrai tachycardia a beteg intenzív ápolásra szorul az alkalmazott gyógyszer elvonása mellett. Az intravénásan vagy infúzióban adott szerek dózisének emelését felfüggesztjük ha a QRS komplexus vagy QT-idő 25-50 százalékkal növekszik, vagy kedvezőtlen mellékhatások jelentkeznek. Az elmúlt 10 év világirodalmi tapasztalatai alapján megállapítható, hogy a gyógyszereszteléssel összekapcsolt klinikai szívelektrofiziológiai vizsgálatok javították az életveszélyes kamrai dysritmiában szenvedő betegek életkilátásait.

Meggyőződésünk, hogy az empirikus antiaritmias kezelés napjainkban elavult és e téren is a modern noninvasív és invasív vizsgálatoké a jövő.

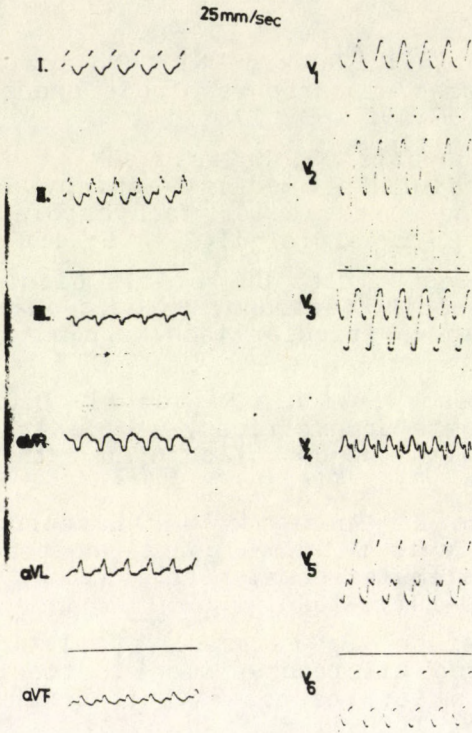
"Kell-e minden olyan AMI-t elszenvedett betegen gyógyszereszteléssel egybekötött elektrofiziológiai vizsgálatot végezni, akiknél az ami jelentkezése után legalább 6 héttel TVT vagy kamrafibrillatio jelentkezik? A válasz: egyértelműen igen." Habár az elektrofiziológiai vizsgálatok nem veszélytelenek (ezek közül legsúlyosabb a kamrafibrilláció provokálása) de a várható risk - benefit ratio kedvez ezeknek a vizsgálatoknak, figyelembe véve, hogy potenciálisan halálos aritmiákkal foglalkozunk.

## Irodalom

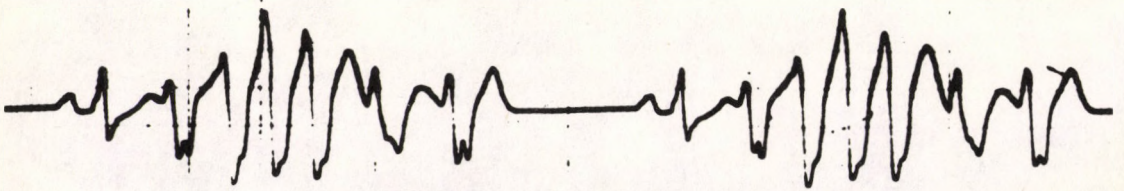
1. Richards DA, Cody DV, Dennis AR, et al: Ventricular electrical instability: A predictor of death after myocardial infarction. *Am J Cardiol* 51:75-80, 1983.
2. Wellens HJJ, Schullenburg RM, Durrer D: Electrical stimulation of the heart in patients with ventricular tachycardia. *Circulation* 46:216-226, 1972.
3. Wellens HJJ, Lie KI, Durrer D: Further observations on ventricular tachycardia studied by electrical stimulation of the heart. Chronic recurrent ventricular tachycardia and ventricular tachycardia during acute myocardial infarction. *Circulation* 49:647-653, 1974.
4. Wellens HJJ, Düren DR, Lie KI: Observations on mechanisms of ventricular tachycardia in man. *Circulation* 54:237-244, 1976.
5. Wellens HJJ, Bar FW, Lie II: Effect of procainamide, propranolol and verapamil on mechanism of recurrent ventricular tachycardias. *Am J Cardiol* 40:579-585, 1977
6. Hamer A, Vohra J, Hunt D, et al: Prediction of sudden death by electrophysiologic studies in high risk patients surviving acute myocardial infarction. *Am.J.Cardiol.* 50: 223-229, 1982.
7. Veress G., Róna Gy., Böszörményi E.: Krónikus parosysmalis kamrai tachycardia elektrofiziológiai vizsgálata. *Cardiol. Hung.* 1,71, 1986.
8. Morady F, DiCarló L, Winston S, et al: A prospective comparison of triple extrastimuli and left ventricular stimulation in studies of ventricular tachycardia induction. *Circulation* 70:52-57, 1984.
9. Brugada P, Green M, Abdollah H, et al: Significance of ventricular arrhythmias initiated by programmed ventricular stimulation: The importance of the type of ventricular arrhythmia induced and the number of premature stimuli required. *Circulation* 69:87-92, 1984.
10. Eenditt DG, Benson DW, Klein GJ, et al: Prevention of recurrent sudden cardiac arrest. Role of provocative electrophysiologic testing. *J Am Coll Cardiol* 2:418-425, 1983.
11. Stevenson WG, Brugada P, Waldecker B, et al: Significance of polymorphic ventricular arrhythmias induced by programmed ventricular stimulation. *Am J Cardiol* (in press).
12. Waldecker B, Brugada P, Zehender M, et al: Modes of electrical termination of ventricular tachycardia. *Am J Cardiol* 57: 150-155, 1986.



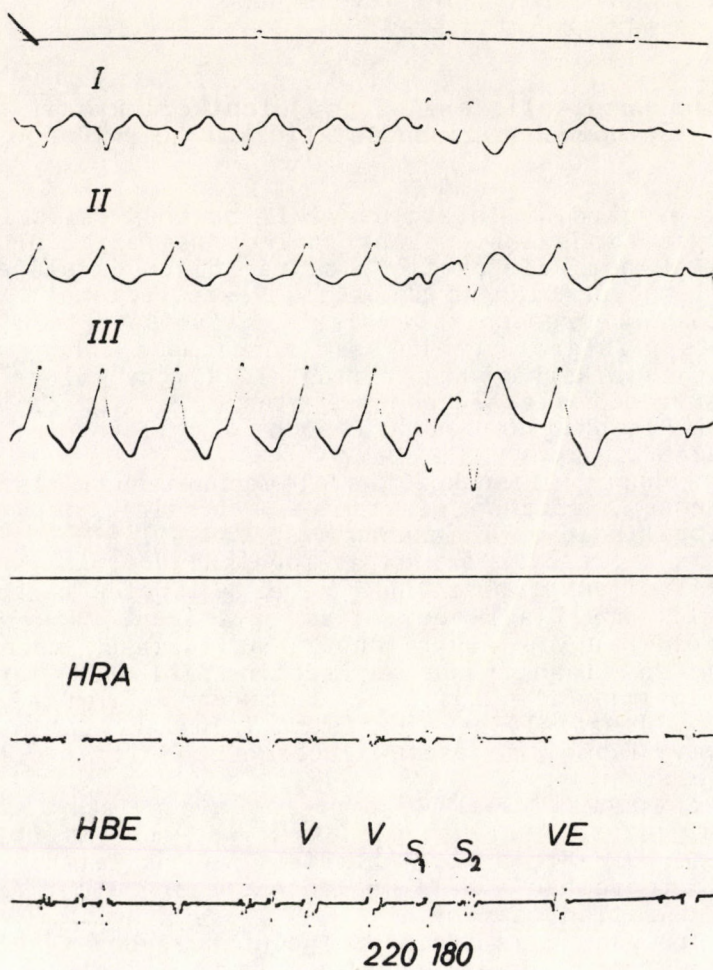
13. DiMarco JP, Garan H, Ruskin JN: Complications in patients undergoing cardiac electrophysiologic procedures. *Ann Intern Med* 97:490-493, 1982.
14. Spielman SR, Schwartz JS, McCarthy DM et al: Predictors of success or failure of medical therapy in patients with chronic sustained ventricular tachycardia: A discriminant analysis. *J Am Coll Cardiol* 1:401-408, 1983.
15. Swerdlow CD, Long G, Echt DS, et al: Clinical factors predicting successful electrophysiologic-pharmacologic study in patients with ventricular tachycardia. *J Am Coll Cardiol* 1:409-416, 1983.
16. Swerdlow CD, Blum J, Winkle RA, et al: Decreased incidence of anti-arrhythmic drug efficacy at electrophysiologic study associated with the use of a third extrastimulus. *Am Heart J* 104:1004-1011, 1982.
17. Morady F, Hess D, Scheinman MM: Electrophysiologic drug testing in patients with malignant ventricular arrhythmias: Importance of stimulation at more than one ventricular site. *Am J Cardiol* 50:1055-1060, 1982.
18. Hamer AW, Finerman WB, Peter T, et al: Disparity between the clinical and electrophysiologic effects of amiodarone in the treatment of recurrent ventricular arrhythmias. *Am Heart J* 102: 992-1000, 1981.
19. Nademanes K, Hendrickson J, Kannan R, et al: Anti-arrhythmic efficacy and electrophysiologic actions of amiodarone in patients with life-threatening ventricular arrhythmias: Potent suppression of spontaneously occurring tachyarrhythmias versus inconsistent abolition of induced ventricular tachycardia. *Am Heart J* 103:950-959, 1982.
20. Kingma H, Brugada P, Paulussen G, et al: Intravenous and oral propafenone in patients with ventricular tachycardia of fibrillation. *Circulation* 70:55, 1984 /suppl II/.



1. ábra Kamrai tachycardia 12 elvezetéses EKG-képe.  
Papirsebesség: 25 mm/sec.



2. ábra Atypusos kamrai tachycardia (Torsade des pointes)  
II.-evlezetés. Papirsebesség: 25 mm/sec.



3. ábra Kamrai tachycardia megszüntetése programozott páros kamrai extrastimulációval. I., II., III.- EKG elvezetés.  
 HRA = magas pitvari elvezetés,  
 HBE = His köteg elektrogram.  
 Papirsebesség: 100 mm/sec.

**Dr. Böszörményi Ernő, Dr. Veress Gábor**  
Állami Kórház, Balatonfüred

### **Az AMI prehospitalis fázisában jelentkező kamrai dysrhythmiák pathomechanizmusa és klinikai jelentősége**

Az akut myocardium infarctus /AMI/ prehospitalis szakja a betegség azon időszakát jelenti amikor még az infarctusra utaló tünetek nem kifejezettek, de már bizonyos előjelek mutatkoznak, amelyek alapján az erősen veszélyeztetett betegek kiszűrhetők. A prehospitalis fázis jelentőségét az adja meg, hogy a szívinfarctusos betegek kétharmada ebben az időszakban, vagyis a kórházba szállítás előtt vagy közben meghal. Ez a felismerés tette szükségessé először az intenzív coronaria egységek kialakítását, majd később a mobil coronaria egységek alkalmazását.

Az AMI kapcsán jelentkező halál mechanizmusa részben pumpaelégtelenség, részben elektromos szívhalál, mely gyakrabban kamrafibrilláció, ritkábban szív megállás következménye. Helyes ha a hirtelen szívhalál fogalmát definiáljuk. Hirtelen szívhalálról akkor beszélünk, ha ez a tünetek kezdete után 24 órán belül következik be, olyan egyéneken, akik addig tevékenykedtek, vagyis életritmusuk, aktivitásuk normális volt. Hirtelen halálban elhunytak sectios leleteit tanulmányozva Kuller és munkatársai (1) az esetek több mint kétharmadában legalább 90 százalékos szűkületet találtak, valamelyik coronaria-artériában, az esetek többségében diffúz coronaria-betegséggel.

Chiang és munkatársai (2) hirtelen elhunytak 60-70 százalékaiban előzetesen szívbetegséget az EKG-abnormálitásokat észleltek amiből azt a következtetést vonták le, hogy ischaemiás szívbetegségben a halál ugyan hirtelen jelentkezhet, de ez nem egy váratlan esemény.

Az AMI prehospitalis fázisában jelentkező brady- és tachyarrhythmiák szoros összefüggést mutatnak a hirtelen halálozással. Az idevágó 24 órás Holter-monitor vizsgálatok igazolták, hogy a hirtelen halál oka az esetek zömében a kamrai dysrhythmiák legsúlyosabb formája, a ventricularis fibrilláció. A bradyarrhythmiai és hirtelen halál kapcsolata AMI-ben közismert. Figyelemre méltó az a tény, hogy AMI kapcsán jelentkező kamrai dysrhythmiák gyakran bradyarrhythmia talaján jelentkeznek. Ilyen bradyarrhythmia a sinus bradycardia, a sinus arrest, a részleges és totalis AV-block proximalisan és distalisan a HIS-kötegtől. Az AMI prehospitalis fázisában jelentkező tachyarrhythmiai lehetnek supraventricularis vagy kamrai eredetűek. Ezen arrhythmiai gyakran fatális perctérfogatcsökkentést, hypotensiót okozhatnak, a vitalis szervek perfúzióját csökkentik, cardialis pumpaelégtelenséghez vezetnek, a szív-oxigén-szükségletét emelik.

A tachyarrhythmia okai a következők lehetnek:

1. metabolikus,
2. anatómiai,
3. autonóm,
4. haemodynamikai
5. iatrogen okok.

ad/1.

Az infarctus szívizomban lokalizált hyperkalaemia jelentkezik, mely a szívizomsejtek részleges depolarizációjához és fokozott excitabilitásához vezet. Ezenkívül a nekrosis területén mélyreható lokalizált acidózis jelentkezik, valamint proarrhythmias anyagok /adenozin, aminosavak, enzimek/ szabadulnak fel, melyek mint negatív inotrop és chronotrop hatású vegyületek ismeretesek.

ad/2.

A jobb coronáriából vagy a bal circumflex coronaria ágából eredő sinus csomóhoz vezető arteria occlusiója a pitvari izomzat ischaemiáját okozza elektromos instabilitással. Infero-posterior infarctusban gyakoribb az A-V block, mint elülső fali infarctusban, mert a hátsó falat rendszerint a bal coronaria ramus circumflexuságnak distalis ága látja el. Ezen terület ischaemiája növeli a A-V junctionalis strictura automatizációját és ez junctionalis tachycardia kifejlődéséhez vezethet. Az A-V junctio ischaemiája következtében kialakuló komplett szarblock tachyarrhythmia kifejlődésére predisponálhat.

ad/3.

Infero-posterior infarctusban a vagus tónus fokozódik. A fájdalom, sőt a fájdalomcsillapításra adott morphium is fokozhatja a vagotoniát. Az AMI kapcsán catecholamin secretio és extrecio növekedés és az esetenként előforduló excessív sympathikus izgalom is arrhythmia forrása lehet.

ad/4.

Az infarctus nagyságának kiterjedésével arányosan a bal kamra funkció csökkenése figyelhető meg, mely pumpafunkció romlásához, keringési elégtelenséghez vezet. A decompensált keringés fatalis arrhythmia forrása lehet és vice versa.

ad/5.

A morphium vagotoniás hatása révén, az atropin és a sympathomimetikumok más úton provokálhatnak arrhythmia. A digitalis arrhythmogen hatása közismert. Nota-bene: Antiarrhythmias szerek mint a Procainamid, Mexital, Chinidin, Amiodaron atypusos kamrai tachycardiát /Torsade des pontes/ okozhatnak.

Az AMI korai szakában jelentkező supraventricularis arrhythmia /sinus tachycardia, szapora pitvari ES pitvari vagy A-V junctionalis tachycardia, pitvarlebegés és pitvarfibrilláció/ általában a pumpa- elégtelenség következtében jelentkeznek, a keringés rendeződésével spontán is megszűnhetnek, önmagukban közvetlen életveszélyt nem jelentenek a betek számára. Adott esetben gyógyszeres vagy elektromos kezelésük indo-

kolt. Az AMI prehospitális fázisában rendkívül fontos szerepet játszanak az életveszélyes kamrai dysrhythmiák. A kamrai dysrhythmiák pathomechanizmusában a következő elektrofiziológiai mechanizmusok tehetősek felelőssé:

- M/1. Az impulzusképzés abnormalitása,
- M/2. Anbnormális ingerületvezetés,
- M/3. A fenti kettő kombinációja.

ad.M/1.

Az impulzusképzés zavarát - amit másnéven fokális kisülésnek vagy növekedett automatíciónak is nevezhetünk - a sérült sejtek spontán depolarizációja idézi elő. A fokális impulzusképzés helye lehet védett /entrance block/ vagy védtelen.

ad.M/2.,3.

Az inhomogen vezetésgátlás a szívben markáns eltéréseket okozhat a környezet szövetek excitációjában és feléledésében, vagyis újra ingerelhetőségében. Ennek következtében az ingerületvezetés két különböző elektrofiziológiai tulajdonságú pályán történik:

Kritikus körülmények között az ingerület az alfa és béta pályát egyidőben éri el, de a béta pálya refrakteritásának növekedése miatt ott blockolódik /unidirectionális block/ míg a lassú pályán /alfa pálya/ anterograd vezetődik. Az alfa pályán a lassú vezetés alatt a béta pálya refrakteritása megszűnik és a kamraizomzaton keresztül az ingerület a béta párretrograd úton visszaterjed a Purkinje rostokra. Ha az alfa pálya újraingerelhető állapotba kerül /re-entry/ akkor a körforgás állandósul /sustained-tachycardia, ha nem akkor ez csak echo-ütéseket vagy non-sustained típusú tachycardiát eredményez (1. ábra).

Infarctált myocardiumban vagy annak környezetében a mikro-reentry lehetőségei gyakran kialakulnak ami magyarázhatja az AMI és kamrai dysrhythmiák gyakori társulását. Amikor a szárok vagy fasciculusok is résztvesznek a körpálya kialakításában, makro re-entről beszélünk. A kamrai arrhythmiák és a kamrai utópotenciálok (delayed ventricular activation) között is szoros összefüggést állapítottak meg, melyek első-sorban az AMI után jelentkező recurrens kamrai tachycardiák alakulásában játszhatnak szerepet.

Az AMI korai szakában kamrai extrasystolek jelentkezhetnek az esetek 80 százalékában.

A vulnerabilis fázisban jelentkező kamrai extrasystolek (R on T phenomenon) az esetek 75 százalékában kamrafibrillációhoz vezetnek.

Lawrie és munkatársai (3) szerint az AMI első 48 órájában a kamrafibrilláció többnyire előjel nélkül jelentkezik, míg 48 óra után jelentkező kamrafibrilláció esetén rendszerint előzetes kamrai arrhythmiai figyelhetők meg. A kamrai elektromos instabilitás oka a kamrák inhomogen excitabilitása a relatív rekter periódusban. Pontenciálisan a fatális kamrai arrhyt-

hmiak előfordulása az AMI kezdete után fokozatosan csökken. Pantridge és Geddes (4) szerint a kamrafibrilláció létrejöttének veszélye az AMI fellépése utáni első 4 órában 15-ször nagyobb, mint a 4-12. órában, és 25-ször nagyobb, mint a 12-24. órában. Ez utóbbi adatok és tények egyértelműen meghatározzák a prehospitális fázis klinikai jelentőségét. Közismert tény, hogy az AMI korai szakában az elektromos szívhalál előfordulása igen jelentős. Ez a felismerés szükségesszerűvé tette, hogy az AMI akut szakában levő beteg minél előbb megfelelő kórházi kezelésben részesüljön, de legalább az életmentő feltételek a helyszínen adottak legyenek a beteg számára.

E célból 1966-ban, Belfastban bevezették az első mobil-coronaria egységet, melynek eredményes tevékenységére világszerte felfigyeltek (4). Ezután hasonló mobil coronaria egységeket hoztak létre világszerte.

Az AMI korai szakában szerzett tapasztalatok egyértelműen megmutatták, hogy a szakszerű korai kezelés nemcsak a fájdalomcsillapításból és a kamrafibrilláció korrekciójából áll, hanem az AMI akut szakában gyakran jelentkező autonóm zavarok korrekciójából is, melyek közül kiemelkedő a vagus tonus fokozódása, mely az esetek felében jelentős systoles vérnyomás eséssel jár együtt. Az AMI prehos - pitális szakában a komplikációk korai kezelése rendkívül kedvező eredményeket hozott, így a belfasti tapasztalatok szerint a 70 éven aluli betegeken a kórházi mortalitás csak 9 százalék volt, cardiogen shock ritkán fejlődött ki.

Az AMI prehospitális fázisában kiemelt helyen kell foglalkoznunk a resuscitatio-val. Seattle kisvárosban ahol a prehospitális szisztémát 1970-ben vezették be, tűzoltókat képezték ki a resuscitációra (5, 6). A tűzoltók 3 percen belül a színhelyen voltak és megfelelő életmentést alkalmaztak a pramedicálsi személyzet megérkezéséig. A túlélési ráta ennek következményeképp 20 százalék volt. A lakosság megfelelő oktatása és trenirozása után 50 százalékos túlélést értek el azon esetekben, amikor a cardio-pulmonalis resuscitációt a lakossági készenlét segítségével azonnal alkalmazták. Defibrillátor azonnali alkalmazásával a túlélés 70 százalékra emelkedett.

Mi a helyzet nálunk, a Balatonfüredi Állami Kórházban?

1. Az összes kórházi dolgozó az újraélesztésből oktatásban részesült 1986-ig intézetünkben. Az új dolgozók is 10-25 fős csoportokban képzést kapnak Intézetünk Intenzív osztályán.
2. Intézetünkben 8 defibrillátor van üzemkész állapotban. Ahol terheléses EKG folyik, tehát a 8 laboratóriumban a defibrillátor jelen van. Jó néhány beteg életét időben végzett sikeres defibrillációval sikerült megmentenünk.
3. Intenzív osztályon történt sikeres reanimációk száma:

Év	1982.	1983	1984.	1985.	1986.
AMI No	34	39	40	30	34
Sikeres re-animációk	6	12	7	6	7

Nagyon lényegesnek látszik, hogy a veszélyeztetett coronaria betegek hozzátartozói is megtanulják és vészhelyzetben helyesen alkalmazzák a cardiopulmonalis újraélesztést. Gyakorlott bystanderek jelenlétében a beteg túlélési esélyei jelentősen javulnak. A mozgó coronaria egységek célja, hogy a lehető leg-rövidebb időn belül gyakorlott életmentő teamot juttasson a beteghez, s ha szükséges defibrillálást hajtson végre akár a helyszínen vagy a rohamkocsikon. Már olyan telemetrikus EKG felvételt biztosító központok vannak, ahol a központ beszélgetés közben is monitorozhatja a beteg EKG-ját speciális rádióhullámok segítségével. URH adóval a központ utasítást adhat a megfelelő gyógyszeres kezelés mielőbbi alkalmazására, melynek az életveszélyes kamrai arrhythmia kifejlődésének megelőzésében más esetekben az AMI extenziójának megelőzésében van jelentősége.

Az automatikus internalis defibrillátorok széleskörben nem terjedtek el, de a miniatürizált /3,2 kg/ hordozható defibrillátorok egyre szélesebb körben alkalmazásra kerülnek (7). Hazánkban az ISZB-vel, AMI-vel és az ennek következményeképpen jelentkező fatális arrhythmiaakkal kapcsolatos halálozási statisztika aggasztó adatokat mutat.

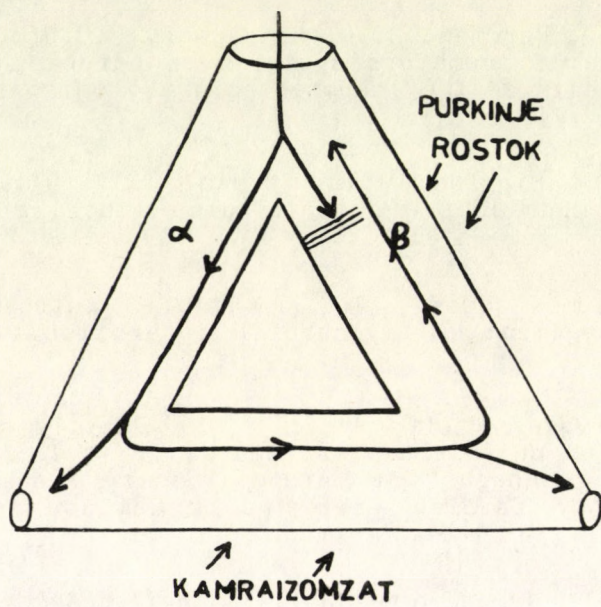
Széleskörű társadalmi összefogásra, egészségmegőrző programokra van szükség az ISZB primer preventióját illetően. Az ISZB-ben szenvedő veszélyeztetett betegek gondozása, szükség esetén megfelelő antiarrhythmias kezeléssel, megfelelő munkaköri foglalkoztatással, stressz-szituációk kerülése, mind orvosi, mind társadalmi feladat.

A veszélyeztetett betegeket ki kell oktatni az AMI korai tüneteinek felismerésére és a hozzátartozókat az azonnali cselekvésre. Javítani kell a mentőszolgálat hatékonyságát. Az újraélesztést a lakosság mint szélesebb rétegeinek kell elsajátítani. Az angol királyi orvostársaság felhívására a lakosság körében beindult mozgalom "save a life" - ments meg egy életet" hazánkban is üdvözítő lenne (8).



## Irodalom

1.  
Kuller, I., Cooper, M., Perper, J.: Epidemiology of sudden death Arch. Int. Med 129: 714, 1972.
2.  
Chiang, B.N., Perlman, D.V., Ostrander, L.D.Jr., Epstein, F.H.: Relationship of premature systoles to coronary heart disease and suddendeath in the Tecumseh epidemiologic study. Ann.Int. Med. 70:1159, 1969.
3.  
Lawrie, D.M., Higgins, M.R., Godman, M.J., Oliver, M.F., Julian, D.G. Donald, K.W.: Ventricular fibrillation complicating acute myocardial infarction. Lancet. 2: 523, 1968.
4.  
Pantridge.J.F. Geddes., J.S.: A mobile intensive-care unit in the management of myocardial infarction. Lancet 2:271, 1967.
5.  
Cobb LA, Alvarez H III. Medic 1: The Seattle system for the management of out-of-hospital emergencies. In: National Conference of Standards for Cardiopulmonary Resuscitation (CPR) and Emergency Cardiac Care (ECC). Dallas: American Heart Association 1975: 179-82.
6.  
Cobb LA, Baum RS, Alvarez H III, Schaffer Wa: Resuscitation from out-of-hospital ventricular fibrillation: 4 years follow-up. Circulation 1975, 52(suppl 3): 223-8.
7.  
Pantridge JF, Adgey AAJ, Webb SW, Anderson J. Electrical requirements for ventricular defibrillation. Br Med J. 1975; ii. 313-5.
8.  
J.S. Geddes: Twenty years of prehospital coronary care. Br. Heart J. 56, 491, 1986.



## VI. SZEMÉLYI HÍREK

### Kinevezések:

- Nagy Györgyöt a mezőgazdasági és élelmezésügyi miniszter az Agrártudományi Egyetem Mosonmagyaróvári Mezőgazdaságtudományi Karára egyetemi tanárrá nevezte ki.
- Papp Sándort a művelődési miniszter a Veszprémi Vegyipari Egyetemre egyetemi tanárrá nevezte ki.

### Kitüntetések:

- Buzás Huba a nagy októberi szocialista forradalom 70. évfordulója alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetésben részesült.
- Csepregi János a nagy októberi szocialista forradalom 70. évfordulója alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetésben részesült.
- Gáncs Lajos hazánk felszabadulásának 42. évfordulója alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetésben részesült.
- Gyenis János hazánk felszabadulásának 42. évfordulója alkalmából a Munka Érdemrend ezüst fokozata kitüntetésben részesült.
- Heil Bálint a nagy októberi szocialista forradalom 70. évfordulója alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetésben részesült.
- Horváth Róbert 60. születésnapja alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetésben részesült.
- Kázsmér János hazánk felszabadulásának 42. évfordulója alkalmából Április Negyedike Érdemrend kitüntetésben részesült.
- Kovács József a nagy októberi szocialista forradalom 70. évfordulója alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetésben részesült.
- Mónus Imre hazánk felszabadulásának 42. évfordulója alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetésben részesült.
- Nehrer György hazánk felszabadulásának 42. évfordulója alkalmából Április Negyedike Érdemrend kitüntetésben részesült.
- Orosz Elemér hazánk felszabadulásának 42. évfordulója alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetésben részesült.

- Ozvald László hazánk felszabadulásának 42. évfordulója alkalmából Április Negyedike Érdemrend kitüntetésben részesült.
- Pályi Gyulát az MTA Elnöksége 1987-ben Akadémiai Díjban részesítette az iparilag jelentős homogénkatalitikus karbonilezési reakciók mechanizmusának tisztázásáért.
- Süveges Mihály a nagy októberi szocialista forradalom 70. évfordulója alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetésben részesült.
- Szabó Gézátt a Művelődési Minisztérium sikeres szociolingvisztikai vizsgálatokról készült jelentéséért rangos jutalomban részesítette.
- Tari László a nagy októberi szocialista forradalom 70. évfordulója alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetésben részesült.
- Técsi János hazánk felszabadulásának 42. évfordulója alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata kitüntetésben részesült.
- Zimmermann István a nagy októberi szocialista forradalom 70. évfordulója alkalmából a Munka Érdemrend arany fokozata részesült.

#### **Tudományos minősítések:**

- Bencze Lajost a Tudományos Minősítő Bizottság Komplex átmenetifém-karbének generálása és alkalmazása olefinek metatézisében című értekezése alapján a kémiai tudomány doktorává nyilvánította.
- Papp Sándort a Tudományos Minősítő Bizottság Vízbontás réz/I/-klorokomplexek és vas/II/ sók fotóindukált oxidációjával, egyedi kvantumhasznosítási tényezők meghatározása című értekezése alapján a kémiai tudomány doktorává nyilvánította.
- Ratkovits Ferencet a Tudományos Minősítő Bizottság a keto-encl tautometria hatása ketontartalmú elegyek tulajdonságaira című értekezése alapján a kémiai tudomány doktorává nyilvánította.
- Speier Gábort a Tudományos Minősítő Bizottság a Bioutánzó oxidációs reakciók című értekezése alapján a kémiai tudomány doktorává nyilvánította.
- Gunda Mihályt a Tudományos Minősítő Bizottság Csehszlovák speciális közelítőgépek magyarországi felhasználásának értékelése az alkalmazás körülményeinek figyelembevételével című értekezése alapján a mezőgazdasági tudomány kandidátusává nyilvánította.

- Horváth Attilát a Tudományos Minősítő Bizottság Hidratált elektronok képződése cianokomplexek foto-redoxi reakcióiban című értekezése alapján a kémiai tudomány kandidátusává nyilvánította.
- Horváth Sándort a Tudományos Minősítő Bizottság A burgonya tárolási veszteségeinek és károsodásainak csökkentése című értekezése alapján a mezőgazdasági tudomány kandidátusává nyilvánította.
- Magyar Györgyöt a Tudományos Minősítő Bizottság Esztergom testnevelés és sporttörténete a felszabadulástól a tanácsrendszer kialakulásáig című értekezése alapján a neveléstudomány kandidátusává nyilvánította.
- Marosvölgyi Bélát a Tudományos Minősítő Bizottság Az aprítéktermelés géprendszerének fejlesztése Magyarországon című értekezése alapján a műszaki tudomány kandidátusává nyilvánította.
- Marton Gyulát a Tudományos Minősítő Bizottság Furfuolgyártó reaktorok optimális kinetikai tervezése című értekezése alapján a kémiai tudomány kandidátusává nyilvánította.
- Prókai Lászlót a Tudományos Minősítő Bizottság Tömegspektrometriás analitikai módszerek alkalmazása a fenol-formadehid kondenzátumok kémiájában című értekezése alapján a kémiai tudomány kandidátusává nyilvánította.
- Salamon Lajost a Tudományos Minősítő Bizottság Integráció és vállalati anyagi érdekelttség a cukortermelésben című értekezése alapján a mezőgazdasági tudomány kandidátusává nyilvánította.
- Szalai Józsefet a Tudományos Minősítő Bizottság Rétegelt ragasztott íves fatartók gyártás és klimatikus igénybevétel során fellépő sajátfe-szültségeinek és alakváltozásának meghatározása című értekezése alapján a műszaki tudomány kandidátusává nyilvánította.
- Szarka Lászlót a Tudományos Minősítő Bizottság a Geofizikai térképezés stacionárium elektronos és mágneses térkomponensekkel című értekezése alapján a földtudomány kandidátusává nyilvánította.

- Szücs Mihályt a Tudományos Minősítő Bizottság Az ásványi nitrogén vertikális átalakulása Dunántúli és Kisalföldi talajokban című értekezése alapján a mezőgazdasági tudomány kandidátusává nyilvánította.
- Tóth József Károlyt a Tudományos Minősítő Bizottság a Porminták folyamatos betáplálása a színeképanalitika sugárforrásba című értekezése alapján a kémiai tudomány kandidátusává nyilvánította.
- Tóth Pétert a Tudományos Minősítő Bizottság A dysmaturias jelentősége a tehresgondozói és gyermekorvosi gyakorlatban című értekezése alapján az orvostudomány kandidátusává nyilvánította.
- Vincze Lászlót a Tudományos Minősítő Bizottság Vas /III/ fotoredukciója és vas /II/ fotooxidációja szerves ligandok jelenlétében című értekezése alapján a kémiai tudomány kandidátusává nyilvánította.
- Vörös Lajos a Tudományos Minősítő Bizottság A Balatoni fitoplankton tér-idő változásai című értekezése alapján a biológiai tudomány kandidátusává nyilvánította.

#### **Munkatársaink megjelent könyvei:**

- Falvy Zoltán: Mediterranean culture and troubadour music  
Akadémiai Kiadó, 1987. 216. p.
- Orosz Sándor: Korszerű tanítási módszerek, Tankönyvkiadó, 1987.  
240 p.

#### **Külföldi tanulmányutak, részvétel külföldi konferenciákon:**

- Erdész Károly 1986. június 1-től 1987. június 1-ig kanadai ösztöndíjjal a montreáli Mc Gill Egyetem Chemical Engineering tanszékén kutatómunkát végzett. Ennek során részt vett és előadásokat tartott a Dryng 86 Nemzetközi Szárítási Szimpóziumon és a Bulk Solids Conference nemzetközi porfeldolgozási konferencián A vitrofluidizációs réteg vizsgálatában elért eredményekről.
- Hegyí István 1987. július 20-23 között a Krakkói Orvosi Akadémia orvos-eszperantó konferenciáján tartott előadást: A rehabilitáció eredményei megyei egészségügyi gyermekotthonunkban

- Hlavay József 1987. szeptember 15-18 között részt vett Torinóban a 6th International Conference, Chemistry for Protection of the Environment konferencián és előadást tartott Application of new adsorbents for removal of arsenic from drinking water címmel.
- Kóhalmy Tamást a Nemzetközi Vadászati Tanács szakértőjévé választották 1987. július 23-án. Az ülésen előadást tartott: Belső-Ázsiai tűzok populáció helyzetéről.
- M. Tóth Antal 1987. július 20-24 között a Krakkói Orvosi Akadémia orvos-eszperantó konferenciáján tartott előadást: A vérgyűjtés, transfuziologia, haematologia egysége meggyénkben címmel.



**HUNGALU**

**MOTIM**

**TUDJA ÖN,**

# **HOL RENDELHETŐK MEG AZ ALÁBBI TERMÉKEK?**

- VASMENTES TIMFÖLDHIDRÁT
- NEMESKORUND SZEMCSE
- ELEKTROMULLIT SZEMCSE
- OLVADÉKBÓL ÖNTÖTT TŰZÁLLÓ IDOM
- TŰZÁLLÓ DÖNGÖLÖMASSZA
- HŐSZIGETELŐMASSZA
- TŰZÁLLÓ BETON
- ALUMÍNIUMSZULFÁT
- MONO-ALUMÍNIUMFOSZFÁT
- NÁTRIUMALUMINÁT
- HABKERÁMIÁK

A FELSOROLT TERMÉKEKET A MAGYARÓVÁRI TIMFÖLD-  
ÉS MŰKORUNDGYÁR (MOTIM) GYÁRTJA ÉS FORGALMAZZA.  
KÉRJEN RÉSZLETES INFORMÁCIÓKAT A GYÁRTÓMŰTŐL!  
MAGYARÓVÁRI TIMFÖLD- ÉS MŰKORUNDGYÁR (MOTIM)  
9201 Mosonmagyaróvár, Pf: 75. • Telex: 024-220/024-398

Telefon: (03)15-211



# ALUMINIUM

közúti vezetőkoriát



Kitünő optikai vezetés

Egyszerű fenntartás

Egyszerű szerelés

Biztonságos

Gazdaságos

Nagy szilárdság

és rugalmasság

311

# Ajkai Tímföldgyár és Alumíniumkohó

8401, Ajka, Pf.: 84.

Sürgőnycím: Alukohó, Ajka



## I. Mikronizált tímföldhidrát

Őrölt alumínium hidroxid,  $(\text{Al}(\text{OH})_3)$ , amelyet az 5–25  $\mu$  szemcsemérete alkalmassá tesz alábbi területeken való felhasználásra:

- gumi-, műanyag-, és textiliparban égéskésleltető, kopásállóság növelő töltőanyag
- papír-, és festékiparban töltőanyag
- kerámia- és üvegyiparban termékek alkotó anyaga
- kozmetikai-iparban fogkrémek alapanyaga
- gyógyszeriparban gélek alapanyaga
- finomkerámia-iparban hőálló, hőszigetelő és villamos szigetelők előállításánál alapanyag

### Jellemző paraméterei:

Al(OH) <sub>3</sub> tartalom:	99,5%
Izzítási veszteség:	34,5%
Laza litersúly:	300–600 kg/m <sup>3</sup>

### Minőségek a színtől és szemcsemérettől függően

„ALOLT 2”	„ALOLT 8” (színe enyhén rózsaszín)	„ALOLT 30”
„ALOLT 2 F”	„ALOLT B F” (színe fehér)	„ALOLT 30 F”

## II. ALUANTIKORR K

Kittek és festékek gyártásánál használt import ólomminium kiváltására alkalmas pigment. A környezetvédelem intenzív fejlődése miatt az ólomminium tartalmú anyagok betiltása várható. Az ALUANTIKORR K nem tartalmaz ólmot, ezért környezetkímélő alapanyag. Az ALUANTIKORR K alapanyagú kittek és festékek az ólomminium alapanyagúaknál aktívabb korrózióvédők.

### Fizikai jellemzői:

– Szemcseméret eloszlás	> 20 $\mu$	0–5 %
	10–20 $\mu$	30–40%
	< 10 $\mu$	70–55%
– Fajlagos felület	4–6 m <sup>2</sup> /g BET módszer szerint	
– Szín: vörösbarna		

Megrendelhető: Alumíniumipari Kereskedelmi Vállalat  
1133 Budapest, Pozsonyi u. 56.



8201 Veszprém, Pápai út 30. • Telefon: 12-650\* • Telex: 03 2238 • MNB 480-08934

Megbízhat bennünket, megbízhat bennünk!

## A BALATON VOLÁN AZ ALÁBBI SZOLGÁLTATÁSAIT

### AJÁNlja:

**MENETRENDSZERINTI SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS**  
(Belföldi — helyi és helyközi, nemzetközi)

**KÜLÖNJÁRATI SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS**

**SZERZŐDÉSES SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS**

**AUTÓBUSZOK BÉRBEADÁSA** vezető nélkül  
is, közületek részére

**POSTAI EGYESÍTETT ÉRTEK-, LEVÉL-,  
HÍRLAP-, CSOMAGKÜLDEMÉNYEK TOVÁB-  
BÍTÁSA** megbízás alapján

**GYORSÁRUFUVAROZÁS**

**TURISZTAUTAK SZERVEZÉSE** egyéni és cso-  
portos formában

**ÚTIPROGRAMOK ÖSSZEÁLLÍTÁSA, SZÁL-  
LÁSHELY ÉS ÉTKEZÉS BIZTOSÍTÁSA**  
**SZEMÉLYSZÁLLÍTÁS TAXIVAL ÉS TÚRA-  
GÉPKOCSIVAL**, belföldi vagy nemzetközi úti-  
célal

**SZEMÉLY- ÉS TEHERGÉPJÁRMŰ BÉR-  
BEADÁS**

**ÁRUFUVAROZÁS KÖZÚTON** (Belföldi és nem-  
zetközi útvonalon)

**DARABÁRU-FUVAROZÁS** (folyamatos megbí-  
zás alapján is)

**RAKODÁS** (kézi erővel vagy gépi eszközökkel)

**SZÁLLÍTMÁNYOZÁS ÉS EZZEL ÖSSZEFÜG-  
GŐ SZOLGÁLTATÁSOK**

**FUVAROZÁSSAL KAPCSOLT FÖLDMUN-  
KÁK VÉGZÉSE**

**HOMOKKITERMELES ÉS ÉRTÉKESÍTÉS**

**SPECIÁLIS GÉPJÁRMŰVEKET IGÉNYLŐ  
FELADATOK ELLÁTÁSA**

**KÜLÖNLEGES KEZELÉST IGÉNYLŐ ÁRUK  
SZÁLLÍTÁSA**

**GÉPJÁRMŰVEK, RAKODÓ- ÉS MUNKAGÉ-  
PEK, VALAMINT AZOK TARTOZÉKAINAK  
JAVÍTÁSA, FELÚJÍTÁSA** (Egyes alkatrészek  
gyártása és értékesítése) **VÁLLALATOK  
RÉSZÉRE**

**GÉPJÁRMŰ-KARBANTARTÁS**

**AUTÓMOSÁS**

**GÉPJÁRMŰVEK SZERVIZE VÁLLALATOK  
ÉS A LAKOSSÁG RÉSZÉRE**

**GÉPJÁRMŰ-MENTÉSI SZOLGÁLAT FENN  
TARTÁSA**

A vállalat vízisporttelepen, **BALATONALMÁ  
DIBAN: VITORLÁSHAJÓ — SZOLGÁLTATÁ-  
SOK, KISHAJÓJAVÍTÁS, DARUZÁS, VÍZI  
JÁRMŰVEK BÉRTÁROLÁSA**

**BÉR-REKLÁMOZÁSI TEVÉKENYSÉG JÁR-  
MŰVEINKEN, UTASFORGALMI LÉTESÍTMÉ-  
NYEINKEN**

**NYOMDAIPARI MEGBIZATÁSOK VÁL-  
LALÁSA**





## EGYESÜLT VEGYIMŰVEK

Az Egyesült Vegyiművek szerves vegyipari termékeket, segédanyagokat és műgyantákat előállító különböző vállalatok és kisüzemek összevonásából alakult ki. A vállalat jelenlegi termelési profiljába tartozó egyes termékcsoportok kifejlesztése és gyártása már a különböző jogelődöknél megkezdődött.

A bőr és textilipari segédanyagok gyártása 1925-ben, a felületaktív anyagoké 1935-ben, a különböző karbamid, fenol és furánvázas gyantáké 1939-ben indult meg. A vállalat jelenlegi központi telepén 1937-ben kezdődött meg az acetátészterek és a ftalát típusú PVC lágyítók gyártása.

A következő években a korábbi termékcsoportok folyamatos fejlesztése mellett valósult meg a lakk és festékipari oldószerek és hígítók, a háztartási és ipari felhasználásra kerülő mosó-, mosogató- és tisztítószerek gyártása.

A habosított PVC termékek előállításához vezette be az Egyesült Vegyiművek az azodikarbonamid műanyagipari habosító gyártását.

Kondenzációs műgyanták termékválasztéka elsősorban az öntödei ipar számára készült gyártmányok irányába bővült.

Az utóbbi évek egyik jelentős fejlesztése a növényvédőszer gyártó ipar részére kidolgozott EC típusú emulgeátor termékcsalád.

Az Egyesült Vegyiművek termékeit háromnegyed részben termelői továbbfelhasználásra- elsősorban háttéripari jellegű szükségletek kielégítésére-, a fennmaradó részt fogyasztási igények ellátására állítja elő.

A vállalat fejlődésére az utóbbi években jellemző a belföldi értékesítés lassú ütemű emelkedése mellett az export, ezen belül is a nem rubelelészámolású relációban történő értékesítés dinamikus növekedése.

Az Egyesült Vegyiművek nemzetközi kapcsolatai több irányúak. A magyar-bolgár vegyipari egyezmény keretén belül termelészamosodási megállapodás keretében kerül sor a felületaktív anyagok gyártására.

A szovjet és lengyel partnerekkel alapanyagok ellátását elősegítő kooperációkban érdekelt.

Több nyugati vállalattal van állandó és rendszeres műszaki-tudományos és kereskedelmi kapcsolata.

A vállalat fejlesztési tervei között szerepel, a lágyítók gyártástechnológiájának korszerűsítése, új összetételű mosómosogató- és tisztítószeres kidolgozása, műgyantagyártás intenzifikálása, az Evipor műanyagipari habosító minőségének fejlesztése új felhasználási területre. /polietilén habosítás/.

A termékszerkezet átalakítását szolgáló kutatási programban szerepel az etoxilezett termékekre épülő termékcsalád kifejlesztése textil és bőripari felhasználásra, akrilát típusú segédanyagok, poralakú növényvédőszeres formáló anyagainak, valamint finomkémiai termékek kutatása.

A fejlesztési feladatok megoldására az Egyesült Vegyiművek kölcsönös érdekeltségi alapon együttműködik külföldi és belföldi partnerekkel.

## **Az EGYESÜLT VEGYIMŰVEK legfontosabb termékei**

### **Műanyagipari lágyítók**

EVIPLAST 8, EVIPLAST 610 ftalátészter lágyítók.

### **Műanyagipari habosító**

Azodikarbonsavamid alapú műanyag és gumiipari habosító.

### **Acetátészterek**

N-butylacetát, izo-butylacetát, etylacetát.

### **Lakk és festékipari oldószerek**

Mavesol típusú oldószerek, alifás és aromás komponensek keverékei. Nitrolakkok, nitrocellulóz lakk, különböző festékek és ragasztók oldószerei.

### **Felületaktív anyagok**

EVANÁT 29 zsíralkoholszulfát paszta. EVIDET 27 alkilpoliglikoléterszulfát-Na. EVATRIOL alkilszulfát és alkilarilszulfonát keveréke.

### **Furángyanták**

Dorfix és Furfén típusú műgyanták, vas és acélöntészeti célra, hidegmagszekrényes eljárásokhoz. Thermofix FFV melegmagszekrényes eljárással gyártott vasöntvényekhez. A gyantákhoz szükséges katalizátorok.

### **Fenolgyanták**

Novofén héjhomok előállításához, általános öntészeti célra. Rezofén MF kötőanyag farostlemez gyártásához.

### **Karbamid-formadehid műgyanték**

Arbocoll és Foramin típusú műgyanták a fafeldolgozó és bútorgyártásban ragasztás céljára.

### **Textilipari segédanyagok**

Emulgeálószerke, lágyítók és fogásjavítók, habzásgátló. Különböző segédanyagok textil mosásra, nedvesítésre, irezésre.

### **Bőrripari segédanyagok**

Szulfatált szintetikus és állati eredetű olajok bőrszírozásra

### **Élelmiszeripari segédanyagok**

EVEKOR inhibitor tartalmú vízkőoldószer. Fertőtlenítő és baktericid hatású ipari mosó-, mosogató- és tisztítószer.

### **Növényvédőszer emulgeátorok**

EVEMUL márkanevű EC típusú emulgeátorok növényvédőszer gyártáshoz.

### **Általános ipari segédanyagok**

EVEGÉN márkanevű protein alapú léghaboltó. Fémipari lemosószerrek és emulgeátorok.

### **Mosó,- mosogató- és tisztítószer**

Háztartási és ipari felhasználású ULTRA márkájú termékek.

### **EGYESÜLT VEGYIMŰVEK**

1172. Budapest, Cinkotai út 26.

Telefon: 577-144

Telex: 22-4043





A

**MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA**

**VESZPRÉMI AKADÉMIAI BIZOTTSÁGA**

**1988-1989. évi**

**PÁLYÁZATI KIÍRÁSA**

MIA VESZPRÉMI AKADÉMIA  
BIZOTTSÁG

## PÁLYÁZATI FELTÉTELEK

Pályázatot nyújthat be

a VEAB régióban tudományos vagy gyakorlati munkakörben dolgozó egyéni kutatók és kutató kollektívák szabadon választott témában, illetve a kiírt témák bármelyikében;

a VEAB régión kívül dolgozó szakemberek olyan témában, amely a VEAB régióban szerzett tapasztalatokra épül, vagy a régióban jelentkező feladatok megoldását segíti elő.

A pályázaton eddig nem publikált, másutt be nem nyújtott, ellepszolgáltatásban nem részesült olyan tudományos igényű tanulmányokkal lehet részt venni, amelyek a feldolgozott téma eddigi irodalmához képest eredeti, új gondolatanyagot tartalmaznak. A megyékkel közösen meghirdetett témák kidolgozása az adott megyére vonatkozzon.

A pályázat jelíges. Zárt borítékban csatolni kell a pályázó nevét, pontos címét, munkahelyét és nyilatkozatát arról, hogy a pályázatát a meghirdetett feltételek ismeretében és betartásával nyújtja be.

A pályázatot öt példányban, ritkított sorokkal gépelve, A/4 formátumban kell beadni

a VESZPRÉMI AKADÉMIAI BIZOTTSÁG Titkárságához,  
8200, Veszprém, Vár u. 37.

A tanulmányhoz egy oldal terjedelmű összefoglalót is kell csatolni, és a pályázónak meg kell jelölnie a gyakorlati felhasználhatóság szempontjából számbajöhető területeket, intézményeket, illetve üzeme-  
ket. A díjnyertes pályamunkákat a VEAB szabadon hasznosítja.

A pályázatok terjedelmét a Veszprémi Akadémiai Bizottság nem kívánja korlátozni. A Bíráló Bizottság fenntartja a jogot, hogy pályadíjakat megosz-  
szon. Az 1988-1989 szeptember 1-ig beküldendő pályázatok eredményhirdetésére a VEAB ugyanazon évi decemberi plénumán kerül sor.

**MTA VESZPRÉMI AKADÉMIAI  
BIZOTTSÁG**

A Magyar Tudományos Akadémia Veszprémi Akadémiai Bizottsága a Közép és Észak-Dunántúlon folyó tudományos tevékenység hatékonyabbá tételére részben saját anyagi erőből, részben a Fejér-, Győr-Sopron, Komárom-, Vas-, Veszprém-, Zala megye tanácsai által rendelkezésre bocsátott anyagi támogatás révén az alábbi pályázatokat hirdeti meg.

Pályamű bármely szabadon választott témában a pályázati feltételekben meghatározottak szerint is benyújtható.

A szakbizottságok pályázati témaajánlatai:

### **AGRÁRTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁG**

A szekunder értékmérő tulajdonságok jelentősége és hatása a termelékenységre az állattenyésztésben

Energiatakarékos - öntözéses legelőgazdálkodásra alapozott - fejési eljárás kifejlesztése

A felnevelési módszerek és a tartástechnológia szerepe a sertések reprodukciójában

A szaporodási teljesítmények fokozása technológiai, genetikai és biotechnikai módszerekkel a szarvasmarha-tenyésztésben

Szamóca nemesítési alapanyag előállítása steril szövettenyésztéssel.

A kukorica ipari feldolgozásának lehetőségei és módszerei

Az érdekeltségi rendszerek fejlesztése a mezőgazdasági nagyüzemekben

A gyepre alapozott tejtermelés komplex fejlesztési programja, ökonómiai aspektusai

Mikroszámítógépes termelésirányítás bevezetése a mezőgazdasági vállalatokban

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.  
1989. szeptember 1.

**Pályadíjak:** I. díj: 20 000.-  
II. díj: 12 000.-  
III. díj: 8 000.-

## BÁNYÁSZATI FÖLDTUDOMÁNYI ÉS ENERGETIKAI SZAKBIZOTTSÁG

Számítógépes földtani adatfeldolgozó és értékelő eljárás kidolgozása

Vastag telepes bauxitelőfordulások hatékony leműveléséhez tömbolvasztásos technológia kialakítása, alkalmazása

Mélytömbös bauxitelőfordulások gazdaságos kitermelésére alkalmas technológiai eljárás kidolgozása

A nyirádi területen található műrevaló bauxitvagyron gyorsütemű letermelése; különös tekintettel a vízvédelmi környezetkárosító hatására

Vastag széntelepek többszeletes művelése omladék-szilárdítással. Rideg, vastagpados mészkő fedő alatti frontfejtéses művelés

Szabályozott hajtások bányászati megvalósítása, különös tekintettel az energiaracionalizálásra, valamint élettartam növelésére

Szilárd ásványbányászatban az automatikus létszámellenőrzés

A régió egy-egy részterületének földtanára, nyersanyagkutatására vonatkozó szabadon választott téma

Javaslat kidolgozása a nyersanyagbányászattal kapcsolatos környezetvédelmi feladatok megoldására

A régió egy-egy részterületén felszínre kerülő bányavizek helyi, illetve regionális hasznosítására javaslat kidolgozása

Javaslat kidolgozása a régió egy-egy településén található langyos, vagy termál víz hasznosítására

A régió ásványi nyersanyagai települési sajátosságainak egymáshoz való viszonyának közös kutatási és /bányászati/ lehetőségeinek vizsgálata

Javaslat kidolgozása a régió nyersanyagbázisának kiszélesítésére

Ásványi nyersanyag import megtakarítására, kiváltására javaslat

Javaslat energiatakarékos nyersanyagok kutatására, bányászatára

Javaslat helyi építőipari nyersanyagok kutatására és bányászatára, továbbá helyi nyersanyagbázison alapuló racionális szállításra

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.  
1989. szeptember 1.

**Pályadíjak:** I. díj: 20 000.-  
II. díj: 12 000.-  
III. díj: 8 000.-

### **BIOLÓGIAI SZAKBIZOTTSÁG**

Pollen szelekció a kukoricában

Stresszrezisztenciáért felelős gének átvitele idegen fajokból termesztett búzába

Környezet kímélő gyomirtási eljárások kidolgozása

Az inszekticid rezisztencia kialakulásának tényezői a kártevő rovarokban

Szigetköz élővilágának várható alakulása az 1990-es években

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.  
1989. szeptember 1.

**Pályadíjak:** I. díj: 20 000.-  
II. díj: 12 000.-  
III. díj: 8 000.-

## ERDÉSZETI SZAKBIZOTTSÁG

Az erdőmérnökök élet- és munkakörülményei, anyagi és erkölcsi megbecsülésük a vállalati gazdálkodás új feltételei között

Az erdészeti utak fenntartási rendszere a VEAB régióban

Erdészeti vízgazdálkodás /vízépítési biotechnika/ helyzete és fejlesztése a VEAB régióban

Új furnérgyártási eljárások alkalmazása hazai viszonyok között

Agglomerált lapok felhasználási lehetőségei épületasztalosipari termékek gyártásánál

A vizivad helyzete és vadászatának lehetőségei a VEAB régióban

Adatok az öt hazai nagyvad-faj táplálkozásbiológiai vizsgálataihoz

**Beküldési határidő.** 1988. szeptember 1.

A felső-Duna-ártér vízrendezése során felmerülő környezetvédelmi problémák a térségerdőgazdálkodásában és a kedvezőtlen hatások mérséklésének lehetőségei

A Nyugat-magyarországi erdők /EFAGOK/ korosztályviszonyainak és élőfakészletének alakulása az ezredfordulóig, és a méreletes választék biztosításának lehetőségei

Kémiai változások a fában a faanyag feldolgozása során

Lapelemekből felépülő bútorok számítógépes méretezése

A zárttéri nagyvadtartás szerepe a VEAB régió vadgazdálkodásában

A vadgazdálkodás információ rendszerének számítógépes korszerűsítése

**Beküldési határidő:** 1989. szeptember 1.

**Pályadíjak:**  
I. díj: 20 000.-  
II. díj: 12 000.-  
III. díj: 8 000.-

## JOGTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁG

A szakbizottság kötött témát nem határoz meg, annak megválasztását a pályázókra bízta.

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.  
1989. szeptember 1.

**Pályadíjak:** I. díj: 20 000.-  
II. díj: 12 000.-  
III. díj: 8 000.-

## KÉMIAI SZAKBIZOTTSÁG

Átviteli folyamatok számítógépes szimulációja

Módszerek a kőolajbányászatban keletkező veszélyes hulladékok ártalmatlanítására, illetve hasznosítására

Anyag- és energiatakarékos fúrési technológiák kidolgozási lehetőségeinek vizsgálata

Kutatások környezetkímélő adalékok-segédanyagok kidolgozására, kifejlesztésére

Kutató-fejlesztő munka és új tudományos eredmények minősítés megszerzésére, a kémia bármely területén

Korszerű szervesanyag-vizsgálati módszerek kifejlesztése és alkalmazása

Hulladékmentes vagy környezetkímélő kémiai technológia vagy technológiai lépés kifejlesztése

A fémkorrózió mechanizmusával kapcsolatos kutatási eredmények s ezek gyakorlati hasznosítása a korrózió elleni védelemben

Földalatti csővezetékek katódos korrózióvédelmének elvi alapjai

Korróziós inhibitorok működési mechanizmusának kutatása

Vegyipari berendezések korrózió elleni védelme  
Mezőgazdaság kemizációjának ökonómiai kérdései  
A folyékony műtrágyázás agrotechnikai kérdései  
A peszticidek biológiai hatása a környezetre

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.

Tanulmány a kémia vagy részterületei fejlődéséről,  
jellemző irányzatairól, új eredményeiről, különle-  
ges vonatkozásairól

Kutató-fejlesztő munka és új eredmények tudományos-  
szakmai minősítés szerzésére a kémia bármely terü-  
letén

Az agrokemizálás körébe tartozó műszaki-tudományos  
kérdések feltárása, vizsgálata, megoldása

Elméleti és/vagy kísérleti tudományos munka átvite-  
li jelenségek tanulmányozásával, átviteli folyama-  
tok vizsgálatával kapcsolatban

A fémkorrózió és a korrózióvédelem bármely terüle-  
téhez tartozó kutatási-fejlesztési eredmények

Termelésfejlesztést, illetve technológia- vagy ter-  
mékfejlesztést segítő eredményes kutató-fejlesztő  
munka a kőolaj- és földgázipar korszerűsége, gazda-  
ságossága, energiatakarékossága és hulladékmentes-  
sége fokozására

**Beküldési határidő.** 1989. szeptember 1.

**Pályadíjak:** I. díj: 20 000.-  
II. díj: 12 000.-  
III. díj: 8 000.-



## KÖRNYEZETTUDOMÁNYI ÉS KÖRNYEZETVÉDELMI SZAKBIZOTTSÁG

Környezetkímélő mezőgazdasági-, kertgazdasági-, vagy erdőgazdasági technológiák a Balaton vízgyűjtő területén

A balatoni nádasállományok leromlásának folyamata és okai

A Balatonról letermelt fitomassza hasznosításának új, korszerű lehetőségei

A Szigetköz megváltozott környezeti viszonyaihoz alkalmazható mezőgazdasági és erdőgazdasági természeti eljárások

A szigetközi természeteshoz közelálló ökoszisztémák megváltozásának várható irányai a Bős-Nagymarosi Vízlépcső üzemelése során

A VEAB illetékességi területe védett-, vagy védelemre javasolt természeti értékei egyikének feldolgozása

A Tatabányai-medence természeteshoz közelálló ökoszisztémáinak változása az előnytelen környezeti tényezők hatására

A földvédelem népgazdasági és környezetpolitikai jelentősége s a társadalomtudományi eszközrendszer lehetőségei

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.

Dunántúl levegőtisztaság-védelmi helyzete

Veszélyes hulladékok elhelyezésének, megsemmisítésének lehetőségei a régióban

Zajvédelem elősegítése a VEAB illetékességi területén

A műtrágyázás és a talajok elsavasodása

A talajok kilúgozása és a talajvizek nitrátosodása

Környezetkímélő növénytermesztési technológiák a Balaton térségében

A halfajok balatoni szaporodóhelyei és ezek védelme  
Szűnyogpopulációk és az ellenük való védekezés korszerűsítése

A kommunális hulladékgazdálkodás és fejlesztésének lehetőségei a Balaton körzetében

A tájvédelmi körzetek és környezetgazdálkodási problémáik a Balaton mentén

A bányászati üzemelés és hatásai a hévizi gyógytóra

A vízrendezés /vízgazdálkodás/ és a környezet- és természet-védelem célkitűzéseinek összehangolása /elméleti kérdéseinek tisztázása konkrét modellterületen/

Környezettudományi helyzetfelmérés a bős-nagymarosi víztározó által érintett szigetközi térségben

A Szigetköz TK természeti monográfiája

Ornithoökológiai megfigyelések új élőhelyeken /Kisbalaton, Fertő/

Természetes ökoszisztémák negatív változásai a (bauxitbányászat, b./tarvágás, c/agromelioráció következtében) A választás alternatív

A VEAB illetékességi területén bármely védett, vagy védelemre tervezett terület természeti értékeinek komplex tudományos feldolgozása

A bányászati tevékenység hatása a fenyőfői ősfenyves területén /erdővédelmi vizsgálatok/

Dinnyési Fertő hidroökológiai viszonyainak feltárása, javaslat kidolgozása az ökológiai viszonyok javítására

Fokozottan védett és veszélyeztetett növényfajok élőhelyének feltérképezése

Környezet- és természetvédelmi szempontból jelentős állatcsoportok vizsgálata a Bakony hegységben

**Beküldési határidő:** 1989. szeptember 1.

Dunántúl levegőtisztaság-védelmi helyzete

Veszélyes hulladékok elhelyezésének, megsemmisítésének lehetőségei a régióban

A halfajok balatoni szaporodóhelyei és ezek védelme

Környezettudományi helyzetfelmérés a bős-nagymarosi víztározó által érintett szigetközi térségben

A Szigetközi TK természeti monográfiája

Ornithoökológiai megfigyelések új élőhelyeken /Kisbalaton, Fertő/

Természetes ökoszisztémák negatív változásai a/bauxitbányászat, b/tarvágás, c/agromelioráció következtében/ A választás alternatív/

**Beküldési határidő:** 1990. szeptember 1.

**Pályadíjak:** I. díj: 20 000.-  
II. díj: 12 000.-  
III. díj: 8 000.-

## MŰSZAKI SZAKBIZOTTSÁGI

A szakbizottság között témát nem határoz meg, annak megválasztását a pályázókra bízta.

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.  
1989. szeptember 1.

**Pályadíjak:** I. díj: 20 000.-  
II. díj: 12 000.-  
III. díj: 8 000.-

## ORVOSTUDOMÁNYI SZAKBIZOTTSÁG

Ifjúság, sport, szabadidő

Óvodások és tanulók testi fejlődése, fizikai állapota és motorikus szintje

A testnevelési és nem testnevelési osztályokba járó tanulók erőnléti, edzettségi állapota

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.

Preventív és rehabilitációs kutatások a VEAB régióban

**Beküldési határidő:** 1989. szeptember 1.

**Pályadíjak.** I. díj: 20 000.-  
II. díj: 12 000.-  
III. díj: 8 000.-

## RENDSZERELMÉLETI SZAKBIZOTTSÁG

Mikroszámítógépek alkalmazása a kísérleti mérésadat gyűjtésében és feldolgozásában

Számítógépek alkalmazása a termelő rendszerek automatizálásában és irányításában

Rugalmas termelő rendszere kialakítása és számítógépes tervezése, irányítása illetve támogatása

Információs hálózatok szerepe a vállalati tartalékok feltárásában

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.

A szakbizottság kötött témát nem határoz meg, annak megválasztását a pályázóra bízta.

**Beküldési határidő:** 1989. szeptember 1.

**Pályadíjak:**

I. díj:	20 000.-
II. díj:	12 000.-
III. díj:	8 000.-

## TÁRSADALOMTUDOMÁNYI I. SZAKBIZOTTSÁG

A termelési erőforrások és munkatermelékenység vizsgálata a mezőgazdaságban

A szocializmus politikai rendszerének fejlődése, a modernizáció és a reform Magyarországon és/vagy a Kelet-Európai régióban

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.

A szakbizottság kötött témát nem határoz meg, annak megválasztását a pályázókra bízta.

**Beküldési határidő:** 1989. szeptember 1.

**Pályadíjak:**

I. díj:	20 000.-
II. díj:	12 000.-
III. díj:	8 000.-

## TÁRSADALOMTUDMÁNYI II. SZAKBIZOTTSÁG

Tehetséggondozás, képességfejlesztés a VEAB-régióban

**Beküldési határidő.** 1988. szeptember 1.

Élő nyelvi vizsgálatok a VEAB-régióban

**Beküldési határidő:** 1989. szeptember 1.

**Pályadíjak:** I. díj: 20 000.-  
II. díj: 12 000.-  
III. díj: 8 000.-

## TELEPÜLÉSTUDOMÁNYI ÉS TERÜLETFEJLESZTÉSI SZAKBI - ZOTTTSÁG

Szabadonválasztott téma a községpolitika, urbanisztika és a műemlékvédelem témaköréből

A szellemi erők, intézmények és műhelyek szerepe a területfejlesztésben

A társadalmi szervek és mozgalmak helye a területfejlesztési tevékenységben

A város és városkörnyék kapcsolata és együttműködése

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.  
1989. szeptember 1.

**Pályadíjak:** I. díj: 20 000.-  
II. díj: 12 000.-  
III. díj: 8 000.-



## TÖRTÉNELMI SZAKBIZOTTSÁG

A szakbizottság kötött témát nem határoz meg, annak megválasztását a pályázókra bízta

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.

Egy kézműves mesterség szerszámkészletének komplex feldolgozása

**Beküldési határidő:** 1989. szeptember 1.

**Pályadíjak:**

I. díj:	20 000.-
II. díj:	12 000.-
III. díj:	8 000.-

### **A VEAB ÉS FEJÉR MEGYE TANÁCSÁNAK KÖZÖSEN MEGHIRDETETT PÁLYÁZATAI**

Egy időszerű probléma feltárása, kidolgozása, megoldása a talajjavítás és mezőgazdasági fejlesztés, aktuális népegészségügy, környezetvédelem, a művelődésügy, az acélgyártás, alumíniumgyártás, termékkorszerűsítés, informatika, számítástechnikai fejlesztés, helytörténet köréből

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.  
1989. szeptember 1.

I. díj: 10 000.-  
II. díj: 6 000.-

### **A VEAB ÉS GYŐR-SOPRON MEGYE TANÁCSÁNAK KÖZÖSEN MEGHIRDETETT PÁLYÁZATAI**

Egy időszerű probléma feltárása, kidolgozása, megoldása a mezőgazdaság, közlekedés, településügy, a művelődés, az iskolaügy köréből, vagy egyéb fontos társadalmi kérdés köréből

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.  
1989. szeptember 1.

I. díj: 10 000.-  
II. díj: 6 000.-

### **A VEAB ÉS KOMÁROM MEGYE TANÁCSÁNAK KÖZÖSEN MEGHIRDETETT PÁLYÁZATAI**

Egy időszerű probléma feltárása, megoldása a politikatörténet, a növényvédelem, tanácsi igazgatás, településfejlesztés, környezetvédelem, oktatás, művelődésügy vagy egyéb fontos társadalmi kérdés köréből

**Beküldési határidő.** 1988. szeptember 1.  
1989. szeptember 1.

I. díj: 10 000.-  
II. díj: 6 000.-

## **A VEAB ÉS VAS MEGYE TANÁCSÁNAK KÖZÖSEN MEGHIRDETETT PÁLYÁZATAI**

Egy időszerű probléma feltárása, megoldása a tanácsi igazgatás, szervezés, oktatásügy, egészségügy, a megyével összefüggő történelmi, vagy egyéb fontos társadalmi kérdés köréből

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.  
1989. szeptember 1.

I. díj: 10 000.-  
II. díj: 6 000.-

## **A VEAB ÉS VESZPRÉM MEGYE TANÁCSÁNAK KÖZÖSEN MEGHIRDETETT PÁLYÁZATAI**

Egy időszerű probléma feltárása, és megoldása az oktatásügy, tanácsi igazgatás, mezőgazdaság, iparfejlesztés, szolgáltatás, tömegkommunikáció fejlesztés és egyéb fontos társadalmi kérdés köréből

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.  
1989. szeptember 1.

I. díj: 10 000.-  
II. díj: 6 000.-

## **A VEAB ÉS ZALA MEGYE TANÁCSÁNAK KÖZÖSEN MEGHIRDETETT PÁLYÁZATAI**

Egy időszerű probléma feltárása, megoldása a helytörténet, a mezőgazdaság, a természetvédelem, a termálvíz-hasznosítás, a vízgazdálkodás, az egészségügy, a szociális problémák, az elmaradt területek fejlesztése, a számítástechnika alkalmazása, a műszaki fejlesztés és egyéb fontos társadalmi kérdés köréből

**Beküldési határidő:** 1988. szeptember 1.  
1989. szeptember 1.

I. díj: 10 000.-  
II. díj: 6 000.-

