

BÁNYÁSZATI
ÉS KOHÁSZATI LAPOK

1

BÁNYÁSZAT

AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET LAPJA



A tartalomból:

Az OMBKE 90. Küldöttgyűlése

25 éves a Márkushegyi bányauzem

110 éves az OMBKE
2002. január-február

135.
évfolyam

Kedves Tagtársunk!

Ezúton is **köszönetet mondunk mindazoknak, akik 2000. évi adójuk 1 %-át az OMBKE javára utaltatták át.** Ez a támogatás *nagyban segítette az Egyesület és szaklapunk működőképességének fenntartását, közhasznú feladatainak ellátását.*

A lehetőség, hogy az Egyesületünkhöz hű tagtársaink *mindenféle kiadás nélkül* pénzügyileg támogassák az Egyesületet, 2001-re vonatkozóan is fennáll:

A személyi jövedelemadóról szóló, többször módosított 1995. évi CXVII. törvény szerint *a magánszemély nyilatkozatban rendelkezhet az összevont adóalapja adójának meghatározott (1 %) részéről, melynek a kedvezményezett javára történő átutalásáról az APEH gondoskodik.*

Az Egyesületet ily módon is támogatni szándékozó tagtársainkat kérjük tehát, hogy a **2001. évi adóbevallással együtt** az alábbi minta szerinti **nyomtatványt kitölteni, és az APEH-hoz beküldeni szíveskedjenek.** (Akinek a munkáltatója készíti az adóbevallását, a nyilatkozatot is a munkáltatónál kell leadnia.)

RENDELKEZŐ NYILATKOZAT

A BEFIZETETT ADÓ EGY SZÁZALÉKÁRÓL

A kedvezményezett adószáma:

1	9	8	1	5	9	1	2	2	4	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

A kedvezményezett neve: (Ennek kitöltése nem kötelező)

Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület
1027 Budapest, Fő utca 68. IV. em.

TUDNIVALÓK

Ezt a nyilatkozatot tegye egy olyan, e lappal azonos méretű borítékba, amelyen feltüntette a **NEVÉT, LAKCÍMÉT ÉS ADÓAZONOSÍTÓ JELÉT.**

Mivel az APEH az így nyújtott támogatásról nem adhatja meg a rendelkezők névsorát, *ez a támogatás nem helyettesítheti a tagdíjbefizetést.*

OMBKE

Még kapható

„A Magyar Bányászat Évezredes Története” 2001-ben megjelent **III. kötete!**

A 60 színes mellékletet tartalmazó, 780 oldal terjedelmű kiadvány **5500 Ft/db** áron megrendelhető az OMBKE titkárságán: 1027 Budapest, Fő u. 68. Tel/fax: 1-201-7337.

OMBKE

110 éves az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület



A 2002. év a bányász-kohász szakma számára több szempontból jelent évfordulót. *Évfordulója van a Selmecbányai Akadémiának, a Bányászati és Kohászati Lapoknak és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek.*

Mária Terézia 240 éve, 1762. október 22-én írta alá azt a jegyzőkönyvet, mely új típusú bányászati-kohászati akadémia Selmecbányán történő felállításáról rendelkezik a bécsi udvari kamara 1735. június 22-ei leiratával szabályozott selmecbányai tanintézet működésének mintegy folytatásaként. Az Akadémia műszaki vezetésre és műszaki fejlesztésre is alkalmas szakemberek képzését tűzte ki célul.

Az új típusú tanintézet felállításának indokát az képezte, hogy a 18. század közepén egyre világosabbá vált, hogy a bányászatban és a kohászatban nem lehet már a megszokott, évszázadok óta alig változtatott módon gazdaságosan termelni. A bányászati-kohászati tudományoknak olyan feladatokat kellett megoldaniuk, amelyeknek nem voltak előzményei a műszaki- és természettudományok területén. Meg kellett teremteni az elmélet és a gyakorlat egységére épített oktatási rendszert, annak intézményeivel együtt.

A selmeci tanintézet jelentősége abban van, hogy – habár alapítása szerint második a világon – a legrégebb életképesnek bizonyult, s ma is élő bányászati-kohászati mérnökképző, egyben műszaki felsőoktatási intézmény, illetve intézmények alapját képezi. Több ma is működő egyetem és főiskola büszkén vallja elődjének, őséne a *Selmecbányai Akadémiát*.

A Selmecbányáról elszármazott egyetemek, főiskolák és karok ez év szeptemberében Selmecbányán fogják ünnepelni nagy múltú Alma Materünk évfordulóját. Felkérem egyesületünk tagságát, hogy évtizedek óta ápolott hagyományainkhoz híven méltó módon vegyenek részt e jelentős megemlékezésen és találkozózon.

A bányász, kohász, erdész szakemberek, Selmecről eredeztetett összetartozásuk jeleként – immáron hagyományt teremtve – rendszeres szakmai találkozókat tartanak. Telkibánya, Tapolca, Tatabánya után idén, május 24-26-án *Sopron* – a trianoni diktátum után a Selmecről áttelepülő bányász-kohász-erdész karoknak otthont nyújtó és a magyarság melletti helytállásának elismeréseként a *“Civitas fidelissima”* címet viselő város – vállalta a házigazda szerepét, mely rendezvényt egyesületünk tagjai szeretettel várjuk.

2002-ben jelenik meg a Péch Antal által alapított *Bányászati és Kohászati Lapok* 135-ik *évfolyama*. Ez a rendszeresen megjelenő folyóirat az ország különböző területein élő és dolgozó egyesületi tagjaink számára ma is összetartó kapocs, tagságunk több jelét adta, hogy ragaszkodik e laphoz. Az OMBKE vezetősége ezért különös gondot fordít arra, hogy ezt a patinás múlttal rendelkező folyóiratot egyesületünk tagjai továbbra is kézhez kapják, és folyamatosan tájékozódhassanak belőle egyesületünk, szakmaünk eseményeiről, társaink sorsáról.

Idén egyesületünk is jubileumot ünnepel. *Elődeink Selmecbányán 110 éve alapították meg az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet.*

A 19. század közepétől, de főleg a kiegyezés után Selmecbányán, ahol a bányászati-kohászati tudományok művelői a legnagyobb számban éltek, többször felmerült egy, a bányász és kohász szakmát átölelő országos szakmai tudományos egyesület alapításának gondolata. *Kerpely Antal* a BKL 1880. 16-17. számában erről így írt: „*Jól szervezett testület lenne, mely működése által a kormány és a nagyközönség tiszteletét kivívni képes, döntő, vagy legalább módosító befolyást gyakorolhat mindazon közigazgatási, vagy nemzetközi intézkedésekre, melyek a testület által képviselt iparágakra vonatkoznak. ... Bányászatunk, vas- és fémkohászatunk egészen más lábbon állna, ha érdekei fölött őrködő oly egyesülettel dicsekedhetnénk. Egyesüljünk tehát, hogy ismét egy lépést tegyünk előre a művelődés terén, hogy szavunknak nyomatékot szerezzünk az európai művelt iparmépek koncertjében.*”

Évekig tartó előkészítés és vita után 1892. június 27-én a Selmecbányai Akadémia új épületének átadásakor alakult meg az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, mely hivatalos lapjává átvette az akkor Selmecbányán szerkesztett *Bányászati és Kohászati Lapokat*. Az 582 taggal alakult egyesületen belül rövidesen sorra alakultak meg az egyesület vidéki osztályai is, melyek szilárd alapját teremtették meg az egyesületi életnek.

Az alapító ülésen *Sóltz Vilmos* ügyvezető alelnök a következőkben foglalta össze egyesületünk célját: „Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület neve alatt kezdjen azon nehéz munkába, melynek célja a magyar bányászat és kohászat felvirágoztatása, a magyar szakirodalom fejlesztése és e tényezők által a magyar állam konszolidációjának előmozdítása.”

Az eltelt 110 év alatt *egyesületünk alapvető céljai* (szakmai érdekvédelem, a magyar ipar szolgálata, a magyar szaknyelv ápolása, a szakmai oktatás fejlesztése, a közös szakmai álláspont kialakítására alkalmas összejövetelek, stb.) szinte *változatlanok* maradtak. A szakmaink összefogására vonatkozó több mint százéves gondolatok és célok ma is aktuálisak! Ezt híven tükrözi a jelenlegi alapszabályunk is. A történelem viharai során kialakult geopolitikai helyzet az alapításkor kitűzött célokhöz képest két fontos feladattal bővült: egyrészt magyarságunkból fakadó feladatunkká vált a trianoni Magyarországon kívül rekedt magyar szakemberekkel való kapcsolattartás ápolása, másrészt az előrehaladás és korszerűsítés jegyében az Európai Unióhoz való csatlakozás útjának egyengetése.

Ha áttekintjük egyesületünk 110 évét, büszkén állíthatjuk, hogy ez idő alatt tagságunk számos – sokszor nemzetközi szinten is élenjáró – műszaki- tudományos eredménynek volt megteremtője, bányák és kohók egész sorának színvonalas üzemeltetője és a különböző szélsőséges politikai áramlatok ellenére is sikerült megőriznie szakmaiságát, szakmai összetartozását és a selmeci hagyományokat.

A globalizálódó világban szakmaink és egyesületünk jövőjét nemcsak a nemzeti hagyományaink részeként értékelhető hagyományaink megőrzése és ápolása, hanem a felgyorsult műszaki-technikai-közgazdasági fejlődéssel való együtt haladás jelenti. Egyesületünkön belül tehát a korábban fokozottabb súlyt kell helyezni a korszerű szakmaiságra. Tudomásul kell vennünk, hogy más szakmák és tudományterületek megerősödtek, előretörték és fontosabbá váltak. De annak is tudatában kell lennünk, hogy *a világ gazdaságának* a jövőben is és egyre nagyobb mértékben *szüksége lesz* a bányász és kohász szakma által – egyre korszerűbb és a környezetünket is kímélő technológiákkal – előállított nyersanyagokra.

Szakmainknak, ugyanúgy mint a Selmeci Akadémia megalapításakor, vagy az OMBKE megalakulásakor ma is képesnek kell lenniük arra, hogy megismerjék, befogadják a tudomány, a műszaki fejlődés új eredményeit és azokat magukba integrálják. A múlton való nosztalgiazás helyett egyesületünknek is *nyitottnak kell lennie* az olyan új montanisztikai szakterületek iránt, mint pl. az anyagtudomány, a környezetgazdálkodás, hulladékgazdálkodás, geomatika, biometalurgia stb., és tudni kell alkalmaznunk olyan szakterületek eredményeit, mint pl. a kibernetika és az informatika. Tudomásul kell vennünk, hogy a gazdasági szerkezet átalakulás következtében szakmainkban hazánkban belül is megváltoztak az arányok, melyre a legszembetűnőbb példa a mélyművelésű szénbányászattal szemben a külszíni vegyesásvány-bányászat előretörése.

Egyesületünk fennmaradása érdekében *a több mint száz éves értékeinket megőrizve egyesületi munkánkat és szervezetünket is igazítani kell a megváltozott körülményekhez*. Ennek alapját mindezek előtt a helyi szervezetekre kell építeni, figyelembe véve, hogy egyesületünk a 4000 fős tagság önkéntes elhatározásából működő társadalmi szervezet. Működésünkhöz elsősorban szakmaiságunkra alapozva meg kell szerezni a háttér iparágak magyar és külföldi vállalkozóinak támogatását, meggyőzve őket arról, hogy az Európai Unióban a miénkhez hasonló civil szervezeteknek a jövőben nagy szerepe lesz, és együttműködésünk elősegíti az üzleti céljaik jobb megvalósítását.

E helyütt is meg kívánom köszönni azon támogatóink, szponzoraink segítségét, akiknek nagy szerepük van abban, hogy egyesületünk immár alapításának 110 éves évfordulóját ünnepelheti. Nagyvonalú segítségüket továbbra is várjuk.

Az OMBKE vezető testületei és vezetői nevében ezúton is köszöntöm nagy múltú egyesületünk tagságát, a Bányászati és Kohászati Lapok olvasóit, bízva abban, hogy szakmaink, hagyományaink és jövőnk iránt elkötelezett tagtársaink további együttműködésével újabb jeles évfordulókat ünnepelhetünk.

Jó szerencsét!

Dr. Tolnay Lajos
az OMBKE elnöke

A szerkesztőség címe:
Postacím: Tapolca – Pf. 17 – 8301

Felelős szerkesztő:
ifj. Podányi Tibor
(tel.: 87/514-136, fax: 87/412-813)
e-mail: podtibor@axclero.hu

A szerkesztő bizottság tagjai:

Bagdy István (szerkesztő)
dr. Csaba József (olvasó szerkesztő)
G. Molnár Ferencné (szerkesztő)
dr. Gagy Pálffy András
(hírszerkesztő)

Dovrtel Gusztáv
Erdélyi Attila
dr. Földessy János
Győrfi Géza
Hideg József
dr. Horn János
Jankovics Bálint
Kárpáti Erika
Kozma Károly
Lívó László
Lois László
Mara Márta-Éva
dr. Mizser János
Solymos Péter
Sümei István
dr. Szabó Imre
Szabó Tibor
Szilágyi Gábor
Szüts Huba
dr. Tamásy István
dr. Tóth István
Vajda István

Kiadja:
Országos Magyar Bányászati
és Kohászati Egyesület
Budapest, II., Fő utca 68. IV. emelet
Telefon/fax: 201-7337

Felelős kiadó: dr. Tolnay Lajos

Nyomdai előkészítés:
Szijártó Sándor, tel.: 30/9574-263
Nyomda:
Pápai Nyomda Kft., Kaposcs

Belső tájékoztatásra, kereskedelmi
forgalomba nem kerül

HU ISSN 0522-3512

TARTALOM

110 ÉVES AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET	1
AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET 90. KÜLDÖTTGYŰLÉSE	4
DR. KATICS FERENC: MÁRKUSHEGY BELÜLRŐL	27
KARDICS ISTVÁN: 25 ÉVES A MÁRKUSHEGYI BÁNYAÜZEM	36
KONTSEK TAMÁS: MÉRLEGKÉSZÍTÉS, MÉRLEGADATOK	47
DR. FÜST ANTAL: ELKÉPZELÉSEK AZ ORSZÁGOS ALÁFEJTETTSÉGI KATASZTERRŐL	53
BIRCHER ERZSÉBET: A MÚZEUM, AHOGY A MUZEOLÓGUS LÁTJA ..	59
BORBÁLA NAPI ÜNNEPSÉGEK	64
EGYESÜLETI ÜGYEK	69
HAZAI HÍREK	76
KÖSZÖNTJÜK TAGTÁRSAINKAT SZÜLETÉSNAPJUKON	82
KÜLFÖLDI HÍREK	84
JUHÁSZ JÓZSEF	86
DR. KECSKÉS JÓZSEF	87
SZILI FERENC	87
BÁNYÁSZATI NYELVMŰVELÉS	89
MEGHÍVÓK	90
GYÁSZJELENTÉS	88
DR. FAZEKAS JÁNOS MTESZ-DÍJAT KAPOTT	83
HELYREIGAZÍTÁS	81
ÉSZREVÉTEL EGY NYÍLT LEVÉLLEL KAPCSOLATBAN	81
BÁNYÁSZ-KOHÁSZ-FÖLDTAN KONFERENCIA	63
KONFERENCIA-ELŐZETES	58
ÚJ SZAKMAI TUDOMÁNYOS KÖZÉLETI LAP	46
OMBKE-KLUB A FŐ UTCÁBAN	46
A BÁNYÁSZATI KÖZLÖNY TARTALMÁBÓL	35
HIRDETÉSI FELTÉTELEINK	26

Megjelenik 2002. február 20.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 90. küldöttgyűlése

(Budapest, 2001. november 8.)

A küldöttgyűlés helyszíne a MTESZ Pesti Konferencia Központ volt.

Nemzeti Himnuszunk eléneklése után **dr. Tolnay Lajos, az OMBKE elnöke** köszöntötte a küldöttgyűlés résztvevőit, ezen belül tiszteleti tagjainkat, pártoló tagjainkat, meghívott vendégeinket, a hatóságok képviselőit, társegyesületeink, partner társadalmi szervezeteink képviselőit. A regisztráció alapján megállapította, hogy a küldöttgyűlés határozatképes.

Az elnök javaslata alapján a küldöttgyűlés megválasztotta az alábbi tisztségviselőket:

A szavazatszámoló bizottság vezetője: *Dallos Ferencné* okl. gépészmérnök,

tagjai: *dr. Klug Ottó* okl. vegyészmérnök, *Kárpáti Erika* okl. bányamérnök, *Erdélyi Attila* okl. bányamérnök.

A határozatszövegező bizottság elnöke: *dr. Fazekas János* okl. bányamérnök, tiszteleti tag,

tagjai: *Horváth Csaba* okl. kohómérnök, tiszteleti tag, *Morvai Tibor* okl. bányagépészmérnök.

Jegyzőkönyvvezető: *Dohos Lászlóné*.

Jegyzőkönyv hitelesítők: *dr. Horn János* okl. bányamérnök, *Katkó Károly* okl. kohómérnök.

**A küldöttgyűlés elfogadta
a meghirdetett alábbi napirendet:**

Elnöki megnyitó

Megemlékezés Debreczeni Mártonról

*Főtitkári beszámoló, közhasznúsági
jelentés*

Az Ellenőrző Bizottság beszámolója

*Az Ellenőrző Bizottság elnökének
és tagjának megválasztása*

Hozzászólások, indítványok

*Szakmai előadás: Kutatás-fejlesztési
stratégiák*

Kitüntetések átadása

Határozatok



Dr. Tolnay Lajos:

Tisztelt Küldöttgyűlés! Hagyományainkhoz híven a küldöttgyűléseinken szomorú kötelezettségünknek teszünk eleget, amikor tisztelettel megemlékezünk az előző küldöttgyűlés óta eltávozott tagtársainktól. Minden név, amely el fog hangzani, a jelenlévők régi barátját, munkatársát, egyetemi társát vagy tanárát, a közösen végzett munka emlékét jelenti. Kérem, hogy állva hallgassuk meg a névsort, kívánva elhunyt tagjainknak utolsó Jó szerencsét! Emléküket megőrizzük.

(A jelenlévők a harangjáték hangjai mellett felállással emlékeztek. Az elhunytak névsorát dr. Lengyel Károly főtitkár-helyettes olvasta fel.)

Bányászati szakosztály elhunytjai

Dr. Balla László okleveles bányamérnök
Dr. Bodrogi Jenőné okleveles bányamérnök
Boros József bányatechnikus
Deli András okleveles bányagazdasági mérnök
Dorogi Károly okleveles bányamérnök
Dr. Faller Gusztáv okl. bányamérnök, tiszteleti tag
Farkas József okleveles bányamérnök
Farkas László okleveles bányamérnök,
erdőmérnök
Fock Jenő nyugalmazott miniszterelnök,
tiszteleti tag
Halász Miklós okleveles bányamérnök
Hantó Endre okleveles bányamérnök, okleveles
erdőmérnök
Dr. Horváth László okleveles bányamérnök,
tiszteleti tag
Jambrich Gyula okleveles bányamérnök
Juhász József okleveles bányamérnök
Karkucka Imre bányatechnikus
Kálmán György okleveles bányamérnök
Dr. Kesserű Zsolt okleveles bányamérnök
Kolonics Lajos okleveles geológus
Kolsovsky Rudolf okleveles bányamérnök
Koshatzky László okleveles bányamérnök,
tiszteleti tag
Kovács Lajos bányatechnikus
Kovács Zoltán okleveles gépészmérnök
Kratochwill Imre tanár
Lavrencsik Lajos okleveles bányamérnök
Lesicky Alice könyvelő
Lobenwein György okl. bányagazdasági mérnök
Mohos Imre okleveles gépészmérnök
Moser Károly okleveles bányamérnök
Paár Gyula okleveles bányamérnök, építész
Pilinyi István műszaki gazdasági mérnök
Rétei Lőrinc okleveles bányamérnök
Stancz K. Viktor okleveles bányamérnök
Szilva János okleveles bányamérnök
Till József okleveles bányamérnök
Torda József bányatechnikus
Tóth Pál okleveles bányamérnök
Varga Gusztáv okleveles bányamérnök

Kőolaj-, földgáz- és vízbányászati szakosztály elhunytjai

Dr. Bálint Valér okleveles olajmérnök
Dr. Bán Ákos okleveles olajmérnök
Domonics János olajipari technikus
Mecsnóber Miklós okleveles olajmérnök
Szabó József okl.s. bányaiipari gazdasági mérnök
Takács Zsolt okleveles olajmérnök

Vaskohászati szakosztály elhunytjai

Dér Éva okleveles kohómérnök
Gerendai Gyula metallurgus üzemmérnök
Harmathy Lajos okleveles kohómérnök
Kelényi György kohótechnikus
Makray Tibor okleveles kohómérnök
Mányi András metallurgus üzemmérnök
id. Réti Vilmos okleveles kohómérnök
Ruhmann Jenő okleveles kohómérnök
id. Schmidt György okleveles kohómérnök
Dr. Székely Levente okleveles kohómérnök
Szinavölgyi Oszkár okleveles kohómérnök
Dr. Visnyovszky László okleveles kohómérnök

Fémkohászati szakosztály elhunytjai

Balázs János okleveles vegyész mérnök
Berki László okleveles kohómérnök
Dr. Dobos György okleveles vegyész mérnök,
tiszteleti tag
Dr. Laboda Sándor okleveles kohómérnök
Láng József okleveles vegyész mérnök
Dr. Zöldi József okleveles vegyész mérnök

Öntészeti szakosztály elhunytjai

Bárany János okleveles gépészmérnök
Dr. Györök György okleveles kohómérnök
Rácz József okleveles gépészmérnök
Somogyi László okleveles építészmérnök
Szilágyi Iván okleveles kohómérnök

Fémkohászati szakosztály elhunytjai

Dr. Zambó János okleveles bányamérnök,
az MTA rendes tagja, tiszteleti tag

Ezután a Debreczeni Márton emlékévé alkalmából **Debreczeni-Droppán Béla** tartott előadást *Debreczeni Mártonról*, a reformkori Magyarország egyik legnagyobb bánya- és kohómérnökéről.

Kovacsics Árpád főtítkárral az alábbiak szerint egészítette ki írásbeli beszámolóját:

Tisztelt tagtársak! Kedves Vendégeink! Bízva abban, hogy a küldöttgyűlési kiadványban található főtítkári beszámoló mindenki számára megfelelő időben hozzáférhetővé vált, csak egy-két általam fontosnak ítélt témakört szeretnék részletesen kiemelni hozzászólásomban.

Az egyesület vezetősége egyértelműen kifejezésre juttatta, hogy az egyesületi élet alapját a helyi szervezetek munkája, a tagság belső igénye, a mögöttünk álló támogatási- és kapcsolattrendszer jelenti. E nélkül nem vagyunk képesek tartalommal kitölteni az alapszabályunkban szereplő, kilenc pontban részletezett egyesületi célt.

Tapasztalataink szerint sajnos a színvonalas helyi élet sem képes anyagi források nélkül megfelelően működni. Az egyesület egészét tekintve azonban a szolidaritás elve alapján segítenünk kell azon helyi szervezetek tevékenységét, ahol saját hibájukon kívül nem rendelkeznek erős szponzori háttérrel, de határozott igényük van célkitűzéseinknek megfelelően a tagság és a szakma, illetve a tagok közötti kapcsolatok, hagyományok ápolására. Erre az elvre kiemelt hangsúlyt kell helyezni, mivel meg-megfogalmazódik felelős személyek részéről ezzel szemben álló vélemény is.

Itt kívánom kiemelni, egyesületünk alapszabályának 2. paragrafusát: "Az egyesületi élet célja a magyar bányászat és kohászat egyetemes érdekeinek szolgálata, szakembereinek összefogása." Elemzéseket végezve - gondolok itt a pártoló tagvállalatok számának és reálértékben mért támogatásuk csökkenésére, a tagság átlagéletkorának folyamatos növekedésére, a magyar gazdaságon belül a bányászat és kohászat jövedelemtermelő-képességének tartós és folyamatos csökkenésére, nagyon nagy szükség lesz erre az összefogásra.



Ki kell alakítani azt a működési formát, mely a széles tagság tevékenységét, igényét helyezi előtérbe alapvetően a helyi szervezetek szintjén. Várhatóan át kell értékelnünk szabályzatainkat abból a szempontból is, hogy minél kisebb költségszinten érjük el céljainkat! Végig kell gondolni:

Ilyen szigorú keretek mellett tudunk csak hatékonyan működni?

Indokolt a szervezeti struktúra ilyen széles és többlépcsős rendszerre?

Természetesen a kérdéseket még folytatni kell és a válaszokat is meg kell adnunk.

Ugyanennek a gondolatkörnek a következménye az Egyesületi Lapok kapcsán megfogalmazódott állásfoglalásunk. Annak érdekében, hogy a prioritást élvező lapjaink és az egyesület működésének feltételrendszere biztosított legyen, képeseknek kell lennünk a szükséges intézkedések megtételére, végrehajtására. Ehhez viszont minden felelősen és hosszú távon gondolkodó tagtársunk támogatását kérjük!

Határozott célunk, hogy a különböző szakmákra tagolt tevékenységek helyett, ahol lehet, erősítsük az egységes egyesületi tevékenységeket, rendezvényeket és az összetartozást erősítő akciókat! Jó szerencsét!

Molnár István, az Ellenőrző Bizottság megbízott elnöke az Ellenőrző Bizottság írásos jelentését egészítette ki:

Tisztelt küldöttgyűlés! Az Ellenőrző Bizottság beszámolóját az OMBKE 90. Küldöttgyűlésére készített írásos anyag tartalmazza. Szóbeli beszámolómban a legfontosabb megállapításokat megerősítem, és néhány gondolattal azt kiegészítem.

Az Ellenőrző Bizottság a munkáját az alapszabályban és az ügyrendben foglaltak alapján végezte. Az Ellenőrző Bizottság megállapította, hogy az egyesület tevékenységét a kítű-

zött közhasznú célok megvalósítása érdekében, a közhasznú társadalmi szervezetekre érvényes törvényeknek megfelelően végezte.

Az Ellenőrző Bizottság a közhasznúsági jelentést és a főtítkári beszámolót a küldöttgyűlésnek elfogadásra javasolja.

Az Ellenőrző Bizottság egyik feladata a küldöttgyűlési és a választmányi határozatok végrehajtásának ellenőrzése, melyben az alábbiakat végeztük:

A küldöttgyűlési határozatok közül:

- választmányi vitaanyag a működést alapvetően befolyásoló szervezeti és működési fel-tétel-változásokról,
- bizonyítványt adó szakmai egyesületi képzés,
- szaklapok internetes hozzáférése,
- véleménynyilvánítás a szakmáinkat érintő kérdésekben.

A választmányi határozatok közül:

- szakmai rendezvények az OMBKE keretein belül legyenek (gazdálkodás feltétele),
- a lapkiadás összköltségének csökkentése (egységes koncepció, kiadói-szerkesztői fel- adatok szétválasztása, stb.),
- az egyesületi klub és könyvtár helyzete.

Egyéb:

alapítványok működése.

Befejezőképpen az Ellenőrző Bizottság - a munkaterve szerint végzett vizsgálata során szerzett információi alapján - elvárja az egyesület gazdálkodásának eredményessége érdeké- ben, hogy a különböző szintű testületek és az egyesületi apparátus keressék meg és alkalmaz- zák az összes olyan ésszerű megoldást, melyek az egyesület célkitűzéseinek folyamatos meg- valósítását biztosítják.

Dr. Tolnay Lajos bejelentette, hogy az Ellenőrző Bizottság 89. küldöttgyűlésen megvá- lasztott elnöke, *dr. Gagy Pálffy András* február 15-ével, az ügyvezető igazgatói megbízatásá- val egyidőben összeférhetetlenség miatt lemondott, ezért a küldöttgyűlésnek új elnököt és egy új tagot kell választania.

Dr. Károly Gyula, a jelölőbizottság elnöke a bizottság nevében az Ellenőrző Bizottság el- nökének *Molnár István* okl. kohómérnököt, tagjának *Bérczes Tamás* okl. bányamérnököt ja- vasolta.

A küldöttgyűlés nyílt szavazással, külön-külön egyhangúlag megválasztotta a javasolta- kat.

Dr. Tolnay Lajos a hozzászólásokkal, indítványokkal kapcsolatban az alábbiakat mondta:

Írásban hét indítvány érkezett, melyeket a küldöttek az egyesület ügyrendje szerint elő- zetesesen kézhez kaptak. Az írásban leírtak megismétlésére nincs szükség, azok a jegyzőkönyv részét képezik és a határozatszövegező bizottság is figyelembe veszi. A javaslatok és indítvá- nyok megvalósításának módját a választmány fogja megvizsgálni és arról a tagokat a lapokon keresztül tájékoztatja, az indítványt tevőket külön írásban is értesíti.

Csath Béla aranyokleveles bányamérnök, tiszteleti tag:

Tisztelt Elnök Úr, Tisztelt Küldöttgyűlés! A javaslatomban egész röviden említést tettem az úgynevezett sírkataszterek összeállításával kapcsolatban. A történeti bizottság már évek óta foglalkozik ezzel a kérdéssel. Mint a leírásokban szerepelt, jó lenne összegyűjteni az ada- tokat egy megadott séma szerint. Az Olajbányászati Szakosztály és a Fémkohász Szakosztály már ezen a téren lépéseket tett és gyűjtést végzett. Ahhoz, hogy a neveket meg tudjuk sze- rezni, illetve össze tudjuk gyűjteni, fel kell használni a lapokban régen megjelent nekrológo-

kat. A feladat azért is időszerű, mert lassan el fogunk feledkezni a régiekről, a nagyokról, de nemcsak a régiekről, hanem az utóbbi években elhunytakról is. Ezzel szerettem volna kiegészíteni a rövid pár soros írásbeli indítványomat.

Dr. Solymár Károly az ICSOBA ügyvezető főtitkára dr. Peter Paschen-nek az ICSOBA 9. kongresszusa szervező bizottsága elnökének üzenetét és meghívását tolmácsolta, mely szerint 2002. májusában nemzetközi konferencia lesz Bécsben, a Bányászat és Kohászat európai távlatairól. A szervező egyesületek az OMBKE az ICSOBA, az Ausztriai Bányamérnökök Egyesülete a BVÖ és GDMB, a Német Bányászati Kohászati Nyersanyag és Környezet-technológiai Egyesület. A kongresszus *Erki Likaner*, az Európa bizottság tagja védnöksége alatt áll.

Kertész József, az Országos Erdészeti Egyesület pilisi szervezetének titkára köszöntőjében hangsúlyozta, hogy a 4500 fős Országos Erdészeti Egyesület az OMBKE testvérének tekint magát, és hogy mindig jó szívvvel csatlakoznak minden bányász és kohász rendezvényhez és egyesületi összejövetelhez. Majd Áprily Lajos egy bányász ihletésű verséből idézett.

Dr. Zoltay Ákos, a Magyar Bányászati Szövetség titkára köszöntőjében elismerését fejezte ki az egyesületnek a Szövetséggel való hasznos együttműködéséért, különös tekintettel a bányatörvény módosítási javaslata és a Borbála napi ünnepségek kapcsán.

Dr. Tolnay Lajos:

Tisztelt Küldöttgyűlés! Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület választmánya javasolja a küldöttgyűlésnek, hogy *dr. Kovács Ferenc* okl. bányamérnököt, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagját, tanszékvezető egyetemi tanárt, aki az egyesületi munka keretében az egyesületért, az egyesület céljaiért, hagyományainak ápolásáért, a bányászati és a bányászati tudományok fejlesztéséért, az egyetemi oktatás színvonalának növeléséért kiemelkedően sokat fáradozott, s ezzel a tagság többsége előtt elismerést és nagyrabecsülést szerzett, az egyesület tiszteleti tagjává válassza. A javaslat részletes indoklását az előre megküldött írásos beszámoló tartalmazza. Kérem a küldöttgyűlést, hogy a választmány előterjesztésével értsen egyet.

Az előterjesztést a küldöttek nyílt szavazással, egy ellenszavazat mellett elfogadták, és dr. Tolnay Lajos átadta dr. Kovács Ferencnek a tiszteleti tagsággal járó gyűrűt és oklevelet.

Ezután a küldöttgyűlés nagy érdeklődés mellett meghallgatta *dr. Szabó Gábor* egyetemi tanár, az Oktatási Minisztérium kutatás-fejlesztési helyettes államtitkára előadását a "*Kutatás-fejlesztés magyarországi helyzetéről és a célkitűzésekről*".

A szünetet követően *Kovács Lorándnak*, az érembizottság elnökének előterjesztése alapján *dr. Tolnay Lajos* a kiemelkedő egyesületi munkáért a szakosztályok javaslatai alapján odaítélt kitüntetések adta át. (*A kitüntetettek névsorát és fényképeit lásd a 9–17. oldalakon.*)

Dr. Fazekas János a határozatszövegező bizottság nevében ismertette a határozati javaslatokat:

- 1.) A küldöttgyűlés elfogadja az OMBKE 2000. évről szóló közhasznúsági jelentését, a főtitkári beszámolót és az ellenőrző bizottság jelentését.
- 2.) A küldöttgyűlés jóváhagyja a választmánynak és az ügyvezetésnek a gazdálkodási egyensúly, illetve az egyesület működési és lap megjelentetési költségeinek csökkentésére irányuló intézkedéseit. Támogatja a főtitkári beszámolóban célul kitűzött, és az

ellenőrző bizottság jelentésében szükségesnek tartott további intézkedések megtételét.

- 3.) Az egyesület, a szakosztályok és a helyi szervezetek tisztségviselői helyezzenek fokozott súlyt arra, hogy a szakmai rendezvények, konferenciák újból az egyesület keretei között valósuljanak meg.
- 4.) Az egyesület a pártoló tagvállalatokkal összefogva továbbra is keresse a lehetőségeket arra, hogy a bányászat és kohászati szakma érdekei mind a közvélemény előtt, mind az állami döntések előkészítése során megfelelő képviselőt kapjanak.
- 5.) Az írásban benyújtott és az elhangzott javaslatok, indítványok a küldöttgyűlés jegyzőkönyvének részét képezik. A választmány, azok megvalósítási lehetőségeit részletesen megvizsgálva, tegye meg a végrehajtásra vonatkozó intézkedéseket, és arról adjon írásos jelentést a következő küldöttgyűlésen.

A küldöttek külön-külön nyílt szavazással, egyhangúlag elfogadták:

- a.) az OMBKE 2000. évről szóló közhasznúsági jelentését és a főtitkári beszámolót,
- b.) az Ellenőrző Bizottság jelentését,
- c.) a határozatszövegező bizottság által javasolt határozatokat.

Dr. Tolnay Lajos elnök ezzel a küldöttgyűlést bezárta, a jelenlévők elénekelték a Kohász- és a Bányász Himnuszt.

A küldöttgyűlés jegyzőkönyve alapján összeállította PT

A 90. küldöttgyűlésen kitüntetésben részesültek

A küldöttgyűlés **dr. h.c. mult. dr. Kovács Ferenc okl. bányamérnököt**, aki az egyesületi munka keretében az egyesületért, az egyesület céljaiért, hagyományainak ápolásáért, a bányászati és a bányászati tudományok fejlesztéséért, az egyetemi oktatás színvonalának növeléséért kiemelkedően sokat fáradozott, s ezzel a tagság többsége előtt elismerést és nagyrabecsülést szerzett, az egyesület **tiszteleti tagjává** választotta.

Dr. Kovács Ferenc



1962-ben a Nehézipari Műszaki Egyetemen szerzett bányamérnöki oklevelet, külfejtéses szakmérnök, egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja. 1984-től a Miskolci Egyetem Bányaműveléstani (Bányászati és Geotechnikai) Tanszék vezetője, 1977-78 és 1994-2001 között a Bányamérnöki Kar dékánja, 1978-86 között a Miskolci Egyetem rektora. Több egyetem tiszteletbeli doktora, számos hazai és nemzetközi tudományos és szakmai bizottság tagja, ill. vezetője. Több mint 150 publikációja jelent meg, több mint 50 előadást tartott hazai és külföldi konferenciákon, közel 250 kutatási munka témavezetője. Munkásságát számos hazai és nemzetközi elismeréssel, köztük Állami Díjjal is elismerték.

1960-tól OMBKE tag. Az egyesület munkájában aktívan részt vesz, rendszeresen publikál a Bányászati és Kohászati Lapokban, különböző szintű vezetői beosztásokban mindig nagy segítséget adott az egyesület munkájához, rendezvényeihez, hazai és nemzetközi kapcsolatai erősítéséhez. 1988-1995 között az egyesület alelnöke volt.

Egyesületi kitüntetései: Mikovinyi Sámuel emlékérem 1988, Péch Antal emlékérem 1992, Centenárium emlékérem 1992, Sóltz Vilmos emlékérem 2000.

Az OMBKE választmányának döntése alapján

Debreczeni Márton-emlékéremben részesült

Havelda Tamás okl. bányamérnök

Az egyesületnek 22 éve tagja. Az oroszlányi helyi szervezet elnöke. Munkája az Oroszlányi Szénbányákhoz kapcsolódott, majd az integráció után a Vértesi Erőmű Rt.-hez. A Vértesi Erőmű Rt bányászati igazgatója. Tevékenységei közül kiemelkedő a termelés gazdaságosságának növelése, a bányászati beruházások megvalósítása, a rekonstrukciós programok végrehajtása.

Mikovinyi Sámuel-emlékéremben részesült

Dr. Böhm József okl. bányamérnök

Az egyesületnek 32 éve tagja. A Miskolci Egyetemen 1974-től egyetemi tanársegéd, 1977-től egyetemi adjunktus, 1997-től egyetemi docens. Mindvégig az Ásványelőkészítési és Eljárástechnikai Tanszéken dolgozott. A műszaki tudományok kandidátusa. Ph.D. doktor. 1987-től a Bányamérnöki Kar dékánhelyettese, 1998-tól intézetigazgató, 2001. július 1-től a Műszaki Földtudományi Kar dékánja.

Publikációs tevékenysége 82 előadás, 62 egyéb publikáció, 7 jegyzet és oktatási segédlet, 2 könyvrészlet, 5 szabadalom és százon felüli kutatási jelentés.

1990-1994 között az Egyetemi Osztály alelnöke, 1994-2000 között elnöke volt. 1994-től tagja volt az OMBKE Elnökségének, illetve Választmányának. Az elmúlt 10 évben mind az OMBKE mind pedig az Egyetemi Osztály meghatározó egyénisége volt. Sokat tett azért, hogy az OMBKE jelentős tényező legyen a Miskolci Egyetem életében. Mint a Bányamérnöki Kar dékánhelyettese rendszeresen támogatta az Egyesületet.

Egyesületi kitüntetései: Szentkirályi Zsigmond emlékérem, 1992.

Mikus Károlyné okl. üzemmérnök, Öntészeti Szakosztály

Péché Antal- emlékéremben részesült

Dr. Takács István okl. kohómérnök, Vaskohászati Szakosztály

Kerpely Antal- emlékéremben részesült

Dr. Ládai Balázs okl. kohómérnök, Öntészeti Szakosztály

Zsigmond Vilmos- emlékéremben részesült

Jármai Gábor okl. bányamérnök, Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály

z. Zorkóczy Samu- emlékéremben részesült

Balázs László okl. kohómérnök, Fémkohászati Szakosztály

Bársony László okl. bányamérnök

Az egyesületnek 29 éve tagja. Folyamatosan részt vesz a tatabányai helyi szervezet munkájában. Korábbi munkahelyén, a Tatabányai Bányaiipari Technikumban a bányász fiatalok szakmai nevelésével, a hagyományok megismertetésével foglalkozott, mint a technikum igazgatója. Tatabánya alpolgármestereként elvülhetetlen érdemeket szerzett a tatabányai Bányász-Kohász- Erdész találkozó megszervezésében és sikeres lebonyolításában.

Gál János okl. kohómérnök, Fémkohászati Szakosztály

Lóránt Miklós okl. bányamérnök

Az egyesületnek 44 éve tagja. Több éven keresztül a Borsodi Szénbányák osztályvezetője, a szakmában elismert Lyukobánya, majd Bükkalja, később a Borsodi Szénbányák igazgatója.

1963-ban az Ózdi csoport titkárhelyettese, 1974-ig, a két borsodi széntröszt összevonásáig. Számos konferencia szervezésében vett részt, és szervezte az első éves egyetemi hallgatók bányajárását, az azt követő szakestélyeket. Szoros kapcsolatot tartott a Nógrádi csoporttal és az Ózdi Kohász Szervezettel. Aktívan részt vett a Bányamérő Szakcsoport munkájában.

1974-től a borsodi helyi szervezet vezetőségi tagja, 1983-ban a szervezet titkárává választották, s e tevékenységet végezte 2000-ig. Jelenleg a helyi szervezet elnöke. Az egyesület rendezvényeinek fáradhatatlan szervezője.

Korábbi egyesületi kitüntetése: Sóltz Vilmos emlékérem.

Varga József okl. bányamérnök

Az egyesületnek 50 éve tagja. A mátraaljai helyi szervezeten belül megalakított Baráti Kör alapítója, vezetőségi tagja, egyik fő mozgatója a nyugdíjas tagtársaink szervezeti életének fenntartásában. A mátraaljai bányászati hagyományok megőrzésére létrehozott Lignit-

bányászat a Bányászati Hagyományokért Alapítvány elnöke. Ez utóbbi minőségében a rózsaszentmártoni kiállítás alapítója, a gyöngyösi kiállítás egyik fő szervezője.

Egyesületi kitüntetése: Sóltz Vilmos emlékérem.

Egyesületi munkáért OMBKE Nagy Plakett kitüntetésben részesült

Vértesi Erőmű Rt.

Az OMBKE pártoló tagja, az egyesület folyamatos és kiemelkedő támogatásáért, továbbá a 2001. májusában Tatabányán megrendezett Bányász-Kohász-Erdész találkozó sikeres lebonyolításáért.

Tatabánya megyei jogú város önkormányzata

A 2001. májusában a Tatabányán megrendezett Bányász-Kohász-Erdész találkozó sikeres lebonyolításáért

Egyesületi munkáért OMBKE Plakett kitüntetésben részesült

Bencsik János, Tatabánya megyei jogú város polgármestere

Takács Károly, a Vértesi Erőmű Rt. vezérigazgatója

Dr. Búzás István okl. bányamérnök, Bányászati Szakosztály, a bakonyi szervezet tagja

Csaszlava Jenő okl. bányamérnök, Bányászati Szakosztály, a tatabányai szervezet tagja, a

Bányász-Kohász-Erdész Találkozó szervezőbizottságának tagja

Horváth Csaba okl. kohómérnök, Fémkohászati Szakosztály

Lovász András okl. bányamérnök, Bányászati Szakosztály, a mátrai szervezet tagja

Murányi János okl. kohómérnök, Öntészeti Szakosztály

Pallag János metallurgus üzem mérnök, Vaskohászati Szakosztály

Péntek Lajos okl. bányamérnök, Kőolaj- Földgáz. és Vízbányászati Szakosztály

Vasas Mihály okl. bányatechnikus, Bányászati Szakosztály a tatabányai szervezet tagja, a

Bányász-Kohász-Erdész Találkozó szervezőbizottságának tagja

Egyesületi munkáért oklevélben részesült

Bariczáné Szabó Szilvia okl. geológus mérnök, Bányászati Szakosztály

Császi Tamás egyetemi hallgató, valéta elnök, Egyetemi Osztály

Hajnáczky Tamás okl. bányamérnök, Bányászati Szakosztály

Herceg Pál okl. bányamérnök, Bányászati Szakosztály

Káldi Zoltán okl. bányamérnök, okl. közgazdász, Bányászati Szakosztály

Kiss János okl. bányamérnök, Bányászati Szakosztály

Nagy Zsolt egyetemi hallgató, valéta elnök, Egyetemi Osztály

Petruska Csaba okl. bányamérnök, Bányászati Szakosztály

Simon László kohász üzem mérnök Fémkohászati Szakosztály

Szűcs Ildikó okl. kohómérnök Öntészeti Szakosztály

Tóth Gergely László egyetemi hallgató, Egyetemi Osztály

Tóth József egyetemi hallgató, Egyetemi Osztály



Havelda Tamás



dr. Böhm József



Bársony László



Lóránt Miklós



Varga József



Bencsik János



Takács Károly



dr. Búzási István



Csaszlava Jenő



Lovász András



Vasas Mihály



Bariczáné Szabó Szilvia



Hajnáczy Tamás



Káldi Zoltán



Kiss János



Nagy Zsolt



Petruska Csaba



Tóth Gergely László



Tóth József

50 éves egyesületi tagságért Sóltz Vilmos emlékérem kitüntetésben részesült

Bányászati Szakosztály

Gergő György okl. bányamérnök
Martin Roland bányatechnikus
Martinkó Mátyás okl. bányamérnök
Dr. Moharos Jenő okl. bányamérnök
Dr. Pera Ferenc okl. bányamérnök
Pete István okl. bányagépész mérnök
Schoppel János okl. bányamérnök, gazdasági mérnök
Dr. Simon Kálmán okl. bányamérnök
Szili Ferenc okl. bányamérnök
Varga József okl. bányamérnök
Zabányi Alajos okl. bányamérnök

Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály

Dr. Csiky Gábor okl. geológus

Vaskohászati Szakosztály

Benedek Attila okl. kohómérnök
Berényi József okl. kohómérnök
Komjáthy László okl. kohómérnök
Kovács Dezső okl. kohómérnök
Matura Ferenc okl. kohómérnök
Nagy János okl. kohómérnök

Pál Imre okl. kohómérnök
Sodró László okl. kohómérnök
Úrmössy László okl. kohómérnök
Wieder István okl. kohómérnök, okl. vegyész mérnök

Fémkohászati Szakosztály

Jánosi Miklós okl. kohómérnök
Krakler László okl. kohómérnök
Laár Tibor okl. vegyész mérnök
Dr. Marschek Zoltán okl. vegyész mérnök
Dr. Schippert László okl. kohómérnök
Szabó László okl. kohómérnök
Tóth Ferencné okl. kohómérnök

Öntészei Szakosztály

Buzánszky Albin okl. kohómérnök
Ferencz István okl. kohómérnök
Gimesi Mihály okl. kohómérnök
Theobald János okl. kohómérnök

Egyetemi Osztály

Dr. Farkas Ottóné, dr. Mayr Klára okl. kohómérnök



Gergő György



Martin Roland



Martinkó Mátyás



dr. Moharos Jenő



dr. Pera Ferenc



Pete István



Schoppel János



dr. Simon Kálmán



Szili Ferenc



Varga József



Zabányi Alajos

40 éves egyesületi tagságért Sóltz Vilmos emlékérem kitüntetésben részesül

Bányászati Szakosztály

Aizenpreis Dezső okl. bányamérnök
 Bánfalvi János okl. bányamérnök
 Cseh Béla okl. villamosmérnök
 Csomós Imre okl. bányamérnök
 Dobos István bányagazdasági üzemmérnök
 Eckl István okl. bányamérnök
 Dr. Eisner Béla okl. bányagépész mérnök,
 okl. villamosmérnök
 Forray József okl. ép.ip. technikus
 Frei József okl. bányamérnök
 Hild József okl. bányamérnök
 Kincses József bányaiipari technikus
 Lakatos István okl. bányamérnök
 Németh József okl. bányamérnök, földméri
 mérnök
 Nyilassy Ferenc okl. bányamérnök
 Oszwald Emil okl. bányamérnök
 Számel János bányagazdasági üzemmérnök
 Szedenik Tamás okl. bányamérnök
 Sztranáth István okl. vill.ip. technikus
 Vincze József okl. bányamérnök
 Walandt Róbert okl. bányamérnök
 Zábrivecz László okl. bányagépész mérnök

Kőolaj- Földgáz és Vízbányászati Szakosztály

Gombos Zoltán okl. olajmérnök
 Kelemen József okl. olajmérnök
 Dr. Szabó György okl. olajmérnök
 Szurmai Tibor okl. olajmérnök
 Udvardi Lakos Géza okl. olajmérnök

Vaskohászati Szakosztály

Fogta Béla okl. kohómérnök
 Gáborné Barakonyi Ágnes okl. kohómérnök
 Gál József okl. kohómérnök
 Gyöngyösi Péter okl. kohómérnök
 Dr. Horváth János okl. kohómérnök
 Hullán Szabolcs okl. kohómérnök
 Illyés János okl. kohómérnök
 Jankó Lajos üzemmérnök
 Katona László okl. kohómérnök
 Komár László okl. kohómérnök
 Kotán László okl. kohómérnök
 Kovács Jenő okl. kohómérnök
 Molnár János okl. kohómérnök
 Dr. Szegedi József okl. kohómérnök
 Szécsi Károly okl. kohómérnök
 Verbó István okl. kohómérnök

Fémkohászati Szakosztály

Csőmöz Ferenc okl. kohómérnök
Dzsaja Lajos okl. kohómérnök
Ináncsi István üzemmérnök
Máhig László okl. gépészmérnök
Dr. Siklósi Péter okl. vegyészmérnök
Stein Mihály okl. kohómérnök
Vörös Csaba okl. kohómérnök

Öntészei Szakosztály

Bakos János okl. kohómérnök

Benyovszky Móric okl. kohómérnök
Deák Attila okl. kohómérnök
Dulichar Béla okl. kohómérnök
Grünwalszky Károly okl. kohómérnök
Dr. Havasi László okl. kohómérnök
Imre Gyula okl. kohómérnök
Sebők Mihály okl. kohómérnök
Vida Zoltán okl. kohómérnök

Egyetemi Osztály

Dr. Jónás Pál okl. kohómérnök



Aizenpreis Dezső



Bánfalvi János



Cseh Béla



Csomós Imre



Dobos István



Eckl István



dr. Eisner Béla



Forray József



Frei József



Hild József



Kincses József



Lakatos István



Németh József



Nyilassy Ferenc



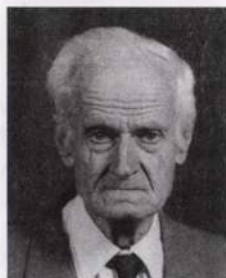
Oszvald Emil



Számel János



Szedenik Tamás



Sztranáth István



Vincze József



Wallandt Róbert



Zárizvecz László

Főtitkári beszámoló az OMBKE 90. küldöttgyűlése részére

Az 1892-ben alapított Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület a 2000.évben a közhasznú társadalmi egyesületekről szóló törvény és **az alapszabályban meghatározott szabályok szerint működött.**

Az új vezetés áttekintette a korábbi küldöttgyűlések, választmányi ülések és az ellenőrző bizottsági határozatait, a tagságtól beérkezett jobbító szándékú észrevételeket, javaslatokat, és ezeket összegezve 2000. december 7-én **a választmány jóváhagyta az ügyvezetőség célkitűzéseit és munkastílusát tartalmazó alapelveket.** Az egyesület vezetése a munkáját ennek alapján végezte.

A két küldöttgyűlés közötti időpontban a választmány négyszer, a választmányi ügyvezetőség egyszer tartott ülést, és 15 határozatot hozott. A választmányi ülések napirendjéről és

a meghozott határozatokról a Bányászati és Kohászati Lapok folyamatosan tájékoztatták az egyesület tagságát. A határozatok megtalálhatók az egyesület honlapján is.

Az egyesület közhasznúságából fakadó kötelezettségek miatt a jövőben a küldöttgyűléseket az év első felében tartjuk. **A soron következő küldöttgyűlést a tervek szerint 2002. április 27-én Salgótarjában tartjuk**, s itt számolunk be részletesen az egyesület 2001. évi tevékenységéről és a gazdálkodási eredményéről. Jelen küldöttgyűlésen tehát az általános egyeleti élet eseményein kívül elsősorban az új vezetés célkitűzéseiről, a megtett, illetve megtenni kívánt intézkedésekről számolunk be.

Közhasznúsági jelentés

A 2000. október 7-én megválasztott új egyesületi vezetőségre hárul az a feladat, hogy az OMBKE 2000. évi közhasznú tevékenységéről és gazdálkodásáról a küldöttgyűlés előtt számot adjon.

Az egyesület 2000. évre vonatkozó „közhasznúsági jelentése”, beleértve a gazdálkodás éves mérlegét is, megjelent a Bányászati és Kohászati Lapokban (BKL Bányászat 2001/4 sz.; BKL Kohászat 2001/5 sz.; BKL Kőolaj és Földgáz 2001/6-7 sz.), valamint az egyesület internetes honlapján. Így az egyesület tagsága - beleértve a küldötteket is - azt részletesen megismerhette.

A választmány az ellenőrző bizottság jelentése és a könyvvizsgáló értékelése és záradéka alapján elfogadta az OMBKE 2000. évről szóló gazdasági beszámolóját és mérlegét; **a közhasznúsági jelentést a küldöttgyűlésnek elfogadásra javasolja.**

Szakmai érdekképviselet

Az előző küldöttgyűlés határozatával összhangban a választmány célul tűzte ki, hogy a szakmával kapcsolatos soron következő törvények (bányatórvény, villamos energia törvény) előkészítése során az egyesület végezzen lobbytevékenységet, igyekezzen érvényesíteni a szakma érdekeit. A társadalom, a szakma megdolgozásában van feladatunk.

A bányász szakma összehangolt véleményének, álláspontjának kialakításában nagy szerepet játszik a **Bányász Fórum**. A bányász szakma közmegítélésének felmérése céljából készült közvélemény kutatási anyag tanulságos, önkritikára is okot adó tükörképet tárt a szakma elé. Célszerűnek látszik a Bányász Fórum eddigi tevékenységének tapasztalatait a kohász szakma problémáinak megítélése során figyelembe venni.

Az egyesület felhívta pártoló tagjainak figyelmét, hogy a jogszabályban előírt a szakképzési hozzájárulást címzetten ajánlják fel a szakmáinkat oktató Alma Materünk javára.

A választmány a korábbi küldöttgyűlés előírásainak megfelelően célul tűzte ki annak megvizsgálását, hogy az egyesület miképpen vehetne részt a szakmáinkat érintő szakmai képzésben, továbbképzésben.

Rendezvények

A 89. küldöttgyűlés óta eltelt időszakban egyesületünk szakosztályai és helyi szervezetei számos rendezvényt, tudományos, szakmai konferenciát szervezett, melyek felsorolását a beszámolóhoz mellékelt lista tartalmazza. Legnagyobb rendezvényünk a Tatabányán megrendezett **Bányász-Kohász-Erdész Találkozó** volt, melynek sikeréhez nagyban hozzájárult a Tatabányai Önkormányzat és a Vértesi Erőmű Rt. E helyen is köszönjük támogatásukat és közreműködésüket. Külön kiemelandó a szervezés motorjaként tevékenykedő Bársony László bányamérnök tagtársunk, akinek szervezési tapasztalataira a jövőben is számítunk.

Idén is részt vettünk a hagyományos **selmebányai szalamander** ünnepségen, ahol a legnagyobb küldöttséget a az OMBKE 240 fős csoportja alkotta. A jövő évi, egyesületünk alapításának 110. évfordulójának évében rendezett szalamander alkalmával a Selmebányáról elszármazott egyetemek és főiskolák találkozója is sor kerül, melyen egyesületünk méltó módon kíván részt venni.

A mellékletben felsorolt rendezvények mellett a helyi szervezetek rendszeresen megtartották hagyományos bányásznapjait és Szent Borbála napi megemlékezéseiket, szakmai napokat, kirándulásokat, baráti összejöveteleket, bálakat rendeztek, több kiállítás szervezésében vállaltak tevékeny részvételt.

A szakmai rendezvények nagy részét sajnos egyre inkább az OMBKE nélkül szervezik. A választmány álláspontja szerint ezt a tendenciát az okok és indítékok feltárásával, és az esetleges jogos észrevételek megszívlelésével meg kell fordítani. **Gondoskodni kell arról, hogy a bányász és kohász szakmát érintő rendezvények minél nagyobb hányada ismét az OMBKE keretein belül legyen megszervezve.**

Kiadványok

Az elmúlt év legjelentősebb egyesületi kiadványa **“A magyar bányászat évezredes története”** III. kötetének megjelentetése, mely közel 750 oldalon mutatja be, hogyan hatott a magyar bányászat a magyar kultúrára. A kötet megjelenése Benke István főszerkesztő és a széleskörű szerzőgárda munkájának köszönhető. Az első két kötet minden példánya elfogyott. A most megjelent III. kötet az egyesület tikárságán kapható.

Az Öntészeti Szakosztály 2001-ben megjelentette és tagjainak megküldte az „Öntészeti zsebkönyv”-et, mely az öntészet szakmai alapismereteit, szabványait tartalmazza.

A Kőolaj- Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály 175 év dalából **“Daloskönyv”**-et jelentett meg.

Egyesületi Lapok

A 134. évfolyamát megért Bányászati és Kohászati Lapok rendszeresen megjelent, folyamatosan tájékoztatva a tagságot a szakma eseményeiről. **A lapok tartalmát, szerkesztési színvonalát a tagság többsége megfelelő színvonalúnak tartja.**

A három egyesületi lap évenkénti összesen 24 millió Ft-os költsége a teljes egyesületi költségvetés kb. 40%-át teszi ki. A tagság, illetve a küldöttgyűlés álláspontját képviselve a választmány és az egyesület vezetői a lapokkal való költséggazdálkodást az OMBKE gazdálkodásának szerves részeként kezeli, de ezen belül prioritásban részesítik a lapok rendszeres megjelentetését.

Az évről-évre szűkülő vállalati támogatás lehetősége egyre szigorúbb gazdálkodást követel meg a lapok megjelentetése területén is. Ennek érdekében **feltétlenül meg kell tenni a lapkiadás összköltségét csökkentő intézkedéseket.**

A választmány az ügyrenddel összhangban határozott állást foglalt abban, hogy a **“Bányászati és Kohászati Lapok”** címet viselő szaklapok az egyesület tulajdonát képezik, és a lapok kiadója az OMBKE, a felelős kiadó az egyesület elnöke. Ez a választmányi állásfoglalás nem csak formai jellegű, hanem azt is jelenti, hogy az egyesületnek élnie kell a kiadót megillető jogokkal, beleértve a legkisebb költséget jelentő megjelentetést biztosító alvállalkozók kiválasztásának jogával is. Ezen jogok gyakorlása, valamint a lapok megjelentetését biztosító egységes szemléletű gazdálkodás megteremtése **szükségessé teszi az egyesületen belül a kiadói és a szerkesztői feladatok szétválasztását**, és a kiadással kapcsolatos

alapvető kérdések koordinálására egy **kiadói bizottság létrehozását a főtítkárhelyettes vezetésével.**

Az ügyvezetés a felmérések alapján úgy látja, hogy a jelenlegi kiadási költségek a színvonal megtartása mellett is számottevően csökkenthetők. Ennek érdekében a nyomdai és a nyomdai előkészítő munkák kiadásánál a potenciális vállalkozókat versenyeztetni kell, és meg kell kísérelni kihasználni az egy nyomdában történő nyomtatás esetén elérhető ár-előnyt. A választmány döntött arról is, hogy költségcsökkentés céljából minden lap expedálását az Egyesület kell végezze, az nem adható ki vállalkozásba.

Internetes honlap

Már az 1998-as küldöttgyűlésen felmerült az egyesület internetes honlapja megjelentetésének igénye. Az előző év küldöttgyűlésének egyik határozata szerint megvizsgálandó, hogy a BKL internetes megjelentetésével hogyan csökkenthető a lapkiadás költsége. Ezúton is szeretnénk bejelenteni, hogy az egyesület honlapja az ügyvezető igazgató szerkesztésével, és az Egyetemi Osztályról Szabó Attila webmester gondozásával működik. A honlap elérhető a

www.ombkenet.hu

címen. A honlapon megjelennek az egyesület főbb adatai, közleményei, hírei, a testületek határozatai, a szabályzatok, a tisztségviselők elektronikus elérhetősége és minden közérdeklődésre számot tartó egyesületi információ. (Jelen beszámoló anyaga is olvasható a honlapon.) Az egyesület testületei, bizottságai, szervezetei a honlapon megjelentethetik a híreiket, felhívásaikat. A fokozatosan bővülő honlap használhatósága természetesen az internetet használó tagság kollektív munkájától függ: attól, hogy a tagság, illetve az illetékes egyesületi tisztségviselők az aktuális híreket, közleményeket leadják-e. Ettől függ a rendezvényterv használhatósága is.

Tudatában vagyunk annak, hogy a tagság nagy része internetes hozzáféréssel nem rendelkezik, de a kor igényeinek megfelelően a tisztségviselők, illetve a gazdasági társaságoknál dolgozó tagtársaink részére az információ áramlást gyorsabbá és korszerűbbé tesszük. Az angol nyelvű változattal a külföldi elérhetőség lehetőségét is megteremtjük.

A honlap megjelentetése csak bővíti az OMBKE információs hálózatát, de ma még nem helyettesítheti a 134 éves Bányászati és Kohászati Lapok funkcióját.

A honlappal kapcsolatban várjuk annak használóinak jobbító szándékú észrevételeit, javaslatait, és nem utolsósorban tevékeny közreműködésüket a közléteendő információk küldésével.

Az egyesületi klub és központ elhelyezése

A választmány döntése értelmében az egyesület Múzeum krt-on lévő klubhelyiségét és a könyvtárat átköltöztettük a Fő utcába. Így megvalósult az az igény, hogy az egyesület minden helyisége egy helyben legyen. Újra elfoglaltuk azokat a helyiségeket, melyek 1995 óta mások számára úgy voltak bérbe adva, hogy egyesületünk nem részesült a bérleti díjből.

A Fő utcában 6-50 fő elhelyezésére alkalmas tárgyaló helyiségek, tanácstermek az egyesületi bizottságok és testületek, továbbá az egyesület egyéni és jogi tagjai részére rendelkezésre állnak. Külön helyiség áll a BKL szerkesztőségének és az OMBKE budapesti szervezeteinek (nyugdíjasainak) rendelkezésére.

A Múzeum krt.-i ingatlan bérbeadását elhatároztuk.

Szakmatörténeti tevékenység

A legjelentősebb szakmatörténeti esemény a "A magyar bányászat évezredes története" III. kötetének megjelentetése.

Az OMBKE történeti szakcsoportjainak szakmatörténeti munkáját a választmány **Történeti Bizottsága** koordinálja.

A Bányászattörténeti Szakcsoport Dorogon, Oroszlányban, Pécsen és Tatabányán ipartörténeti emlékek megmentésével, kiállítások rendezésével és szakírói munkával foglalkozott.

A Vaskohászati Szakcsoport Budapesten és Dunaújvárosban végzett leletmentő és publikációs munkát.

A Borsodi Csoport – a Bányász-Kohász Emléktutak albizottsággal együtt – a bányász-kohász emléktutak szervezésével a határon túli kapcsolódás (Erdély, Szlovákia, Ausztria) kialakításában jeleskedett.

A Fémkohászati Szakcsoport jelentős mértékben segítette az Alumíniumipari Múzeum munkáját, és folytatták a bányász-kohász sírkataszter összeállítását, a fényképes dokumentálását. A DUNAFERR Csoport elkezdte történetírói munkáját.

Az Öntészet-történeti Szakcsoport a gyűjtőmunka mellett gyártörténeti és életrajzi leírásokat készített. Különböző rendezvényeken több szakmatörténeti előadást tartottak, a múzeumban iskolások részére.

Az Olajipar-történeti Munkabizottság részt vett a leletmentő munkában, több szakmai-jubileumi rendezvényt szerveztek, és ezeken előadást tartottak. Közreműködtek ipartörténeti kiadványok elkészítésében, kiállítások rendezésében.

Bekapcsolódott a Történeti Bizottság munkájába az Egyetemi Osztály is.

A szakági múzeumok (KBM, ÉÁM, OMM ÖM-a, OMM KKM-a, ABM, OBM, PBM, DM és a MOIM) jelentős mértékben hozzájárultak a nemzeti kulturális örökség technikai részének közkinccsé tételéhez, bár a működési feltételek – változó mértékben – nehezebbé váltak.

Nemzetközi kapcsolatok

A választmány a **Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának** előterjesztésében áttekintette az OMBKE nemzetközi kapcsolatainak helyzetét és úgy döntött, hogy a külföldi és nemzetközi szervezetekkel való szerződéses felülvizsgálatával azok megerősítésére kell koncentrálni, melyek az OMBKE szakmai, hagyományörző célkitűzéseit erősítik. Arra koncentrálnunk, amihez erőnk van, de ezen kapcsolatokat intenzíven ápoljuk:

a nemzetközi szervezetekkel és

a külföldön élő magyarokkal.

Az OMBKE nemzetközi kapcsolataiban szakmatörténeti hagyományainkból is adódóan kiemelt feladatként kell kezelni a határon túli magyar szakemberekkel és szervezetekkel való szorosabb együttműködést. Az immár rendszeresen megtartandó Bányász-Kohász-Erdész Találkozó egyúttal legyen a helyszíne a szakmáink határon túli magyar szakembereivel való találkozáson. A szervezés során gondoskodni kell arról, hogy a találkozó alkalmával rendezendő Tudományos Konferencián külföldön élő magyar szakemberek is vegyenek részt.

Az OMBKE által szervezendő nemzetközi és országos jellegű konferenciákon legalább egy külföldön élő magyar szakembert is fel kell kérni előadás megtartására. Ezen konferenciákon a rendezvény költségvetésének tételeként - a konferencia méretétől függően - 5-15 fő határon túli magyar szakember vendégül látását be kell tervezni.

Taglétszám

Az OMBKE taglétszámának alakulását az elmúlt időszakban a következő táblázat mutatja be:

Szakosztály	Taglétszám	
	2000 december 31-én	2001 október 15-én
Bányászati	1798	1715
Kőolaj- Földgáz és Vízbányászati	459	327
Vaskohászati	734	763
Fémkohászati	491	492
Öntészeti	407	436
Egyetemi	190	218
Összesen	4079	3951

A taglétszám 37%-a nyugdíjas (ebből 12% 70 év feletti tagtárs), 3%-a egyetemi, vagy főiskolai hallgató. 2000-ben a befizetendő egyéni tagdíj 73%-a folyt be. A befizetett egyéni tagdíjak összege egyesületi szinten a BKL lapok postázási költségeit sem fedezték. A választmány áttekintve a tagdíjfizetés helyzetét felhívást tett közzé, melyben értesíti a tagdíjat be nem fizető tagokat, hogy amennyiben év végéig nem rendezik tagsági díjukat, az egyesületi ügyrendnek megfelelően 2002. január 1-től a Lapokat nem áll módunkban számukra küldeni, és a tagságuk is törlésre kerül.

Az egyesület taglétszámának 128 fős csökkenése elsősorban abból ered, hogy a Kőolaj-Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály már törölte tagjai sorából a nem fizető tagokat, és így a szakosztály létszáma 132 fővel csökkent. Az egyesületnek nem célja a taglétszám csökkentése és felhívja a helyi szervezetek vezetőit, hogy keressék meg a tagdíjukat nem fizető tagokat a tagságuk fenntartása érdekében. Néhány szakosztályban, mint pl. a Vaskohászati illetve Öntészeti Szakosztályban, vagy a Bányászati Szakosztály budapesti, illetve a Fémkohászati Szakosztály ajkai szervezetében a vezetés aktivitásának köszönhetően új tagok felvételével a taglétszám növekedett.

Az Egyetemi Osztály szervező munkáját dicséri, hogy észrevehetően növekedett az egyetemisták részvétele az egyesületi életben. Az egyetemi hallgatók részvétele az egyesület nagyrendezvényeinek nélkülözhetetlen színfoltja. Rajtunk is múlik, hogy az újonnan belépett egyetemi hallgatók a későbbiekben is megtalálják helyüket az egyesületben.

Helyi szervezetek

Az egyesület ipari háttérét és tagságát tekintve egyértelművé vált, hogy az egyesületi élet alapját a helyi szervezetek munkája és szervezőképessége, valamint a helyi szervezetek mögött álló pártoló vállalkozási háttér képezi, természetesen beleértve a helyi szervezetek személyi kapcsolatait is. Ahol a helyi szervezetek mögött prosperáló vállalkozás működik, az egyesülethez kötődő vezető személyiségekkel, illetve ahol a helyi szervezetek tagsága igényli az aktív egyesületi életet, ott pezsgő egyesületi tevékenység folyik. Az egyesület egészét tekintve azonban a szolidaritás elve alapján segítenünk kell azon helyi szervezetek tevékenységét, ahol saját hibájukon kívül nem rendelkeznek ugyan erős vál-

lati háttérrel, de erős igényük van az egyesület célkitűzéseinek megfelelően a tagság és a szakma, ill. a tagok közötti kapcsolatok, hagyományok ápolására.

Annak érdekében, hogy minden egyesületi tag teljeskörűen gyakorolhassa tagsági jogait, és igényeinek megfelelően részt tudjon venni az egyesület életében, 2001. év végéig minden egyesületi tagot - az adott tag kívánságának megfelelő - valamelyik működő helyi szervezet tagjaként kell nyilvántartásba venni. Azon helyi szervezeteknél, ahol nincs a szervezetnek vezetője (elnök, titkár), meg kell kísérelni a vezetőket megválasztani.

Azon tagok, akik nem kívánnak valamely helyi szervezethez tartozni, automatikusan az OMBKE budapesti helyi szervezete tagjaként lesznek regisztrálva, és a velük a kapcsolatot ezen szervezet tartja.

Pártoló jogi tagok

A korábbi küldöttgyűlések feladatul jelölték meg a jogi és pártoló tagtámogatások fejlesztését és szélesítését. Az új ügyvezetés rendre felvette a kapcsolatokat az egyesület kiemelt támogatóival, mely részben eredményre vezetett, de tudomásul kell venni, hogy támogatás akkor remélhető, ha az egyesület a tevékenysége során megfelelő ellenértéket, szolgáltatást is tud nyújtani. Ez azt jelenti, hogy az egyesületnek az alapszabályában meghatározott szakmai érdekképviseletet kellő körültekintéssel és fokozott súllyal kell felvállalnia.

Eddigi választmányi üléseink napirendjét is úgy állapítottuk meg, hogy egy-egy jelentősebb szakmaterület kérdéseit az arra illetékes vezetőktől közvetlenül ismerhessük meg. Így került sor két kiemelt támogatónk, a MOL Rt. és a DUNAFERR Rt. vezérigazgatójának szakmai tájékoztatására.

Potenciális és valós támogatóink között az országosan is nagy cégek mellett egyre inkább jelentős súllyal bírnak a közepes és kisvállalkozók, akiknek megnyerése a szakosztályok és a helyi szervezetek feladata. A Tapolcán megrendezett Bányászati Szakigazgatási Konferencia, a Lillafüreden megrendezett Országos Öntőnapok és a Balaton-széplakon megrendezett Anyag-, energia- és környezetgazdálkodás a vaskohászatban című konferencia nagy sikere bizonyítja, hogy a közepes és kisvállalkozók széles rétege mozgósítható, ha az érdekkörükbe tartozó rendezvényeket tartunk, és az egyesület a baráti és szakmai találkozó mellett háttérrel ad az üzleti élet különböző szereplőinek találkozására.

A pártoló jogi tagokkal való kapcsolattartás színvonala alapvetően határozza meg anyagi helyzetünket is. Annak ellenére, hogy az egyesület elnöke a legnagyobb támogatókat személyesen is meglátogatta, a közepes és kisvállalkozó pártoló tagságunkkal való nem kellő kapcsolatnak is köszönhetően október közepén még jelentős lemaradás volt a betervezett jogi tagdíjakhoz képest.

Az igen nagyszámú kis és közepes méretű vállalkozásokkal való megfelelő szintű kapcsolattartás igénye szükségessé teszi a szakosztályvezetők egyesületen belüli protokolláris súlyának növelését is. Ez annál is inkább szükséges, mivel 2000-ben a pártoló tagok száma 78-ról 57-re csökkent. Ezt a tendenciát csak a szakosztályok és helyi szervezetek jó kapcsolatteremtő munkájával lehet megfordítani. Új pártoló tagjaink között üdvözöljük MOTIM Rt-t és a GLOB-METAL Kft-t.

Alapszabály felülvizsgálata

A választmány a szakmai lapokban felhívást tett közzé, hogy az egyesület alapszabályára, illetőleg ügyrendjére vonatkozó esetleges módosító javaslatokat a tagok ez év szept-

temberéig tegyék meg. Az Alapszabály Bizottság áttekintette a korábbi küldöttgyűlésen, illetve azóta írásban beérkezett -, sok esetben egymással ellentétes módosító javaslatokat. A javaslatok többsége ügyrendi módosítással végrehajtható, mely választmányi hatáskörbe tartozik. Az Alapszabály Bizottság év végéig a választmány elé terjeszti a felmerült módosítások összegzését, melyet a szakosztályoknak módjuk lesz megvitatni.

A bizottság véleménye szerint az egyesület tisztségviselőinek összetételére, a működést alapvetően befolyásoló szervezeti és működési feltétel-változásokra vonatkozóan jelenleg nincs alapszabály módosítási kényszer. A bizottság szerint az esetleges változtatási javaslatoknál figyelembe kell venni a jelenlegi egyesületi vezetés gyakorlati tapasztalatait is: mennyire akadályozza, vagy segíti-e a jelenlegi szabályozás a vezetés munkáját? Ehhez szükség van arra, hogy a jelenlegi vezetés is tapasztalatokat gyűjtsön. **Az esetleges módosításokat elegendő a tisztújítást megelőző küldöttgyűlésen megtárgyalni és jóváhagyni.**

Gazdálkodás

Az egyesület 2000. évi gazdálkodása 8 837 eFt mérleg szerinti veszteséget mutatott, mely az 1999. évi 3 989 eFt veszteséggel együtt azt eredményezte, hogy az egyesület felélte a korábbi években felhalmozott összes pénzügyi tartalékát. A 2001. évben az új vezetőségnek tehát tudomásul kellett vennie, hogy csak azt a pénzt lehet elkölteni, mely folyamatosan az egyesület számlájára ténylegesen be is folyik. Ez a körülmény parancsoló szükségyszerűséggel vetette fel az egyesület teljes tevékenységének racionalizálására vonatkozó korábbi felvetések, javaslatok, észrevételek ismételt napirendre tűzését, és a takarékos gazdálkodást célzó intézkedések sorozatának megtételét.

A választmány a 2000 évi gazdálkodás értékelésével és a 2001 évi terv jóváhagyásával egy időben **intézkedési tervet hagyott jóvá a gazdálkodás javítására.** (Az intézkedési terv megjelent mindhárom szaklapunkban.) Az egyesületi gazdálkodás javítását célozta az a pályázat is, amelyet a választmány az ügyvezető igazgatói munkakör betöltésére kiírt.

A korábbi küldöttgyűlések határozatai alapján felülvizsgáltuk az úgynevezett központi költségeket. Számos kisebb-nagyobb költségmegtakarítást eredményező intézkedést tettünk. A korábbinál szigorúbb költséggazdálkodást írtunk elő. Az egyesületi titkárság munkájában is átszervezést és létszámcsökkentést hajtottunk végre. Az egyesületi titkárság tevékenységének átvilágításával még további racionalizálás kívánatos, mellyel kapcsolatos vizsgálatok folyamatban vannak.

Meg kell azonban jegyezni, hogy a gazdálkodás ésszerűsítése nem szűkíthető le a titkárság létszámának egy-két fős csökkentésére. Az egyesület teljes gazdálkodása is újrarendezésre szorul, és ezen intézkedéseket is meg kell tenni. Az egyesület számára egyre nehezebb megszerezni a működéshez szükséges anyagi támogatást. Ezért ügyelnünk kell arra, hogy a megszerzett pénzzel felelősséggel és jól gazdálkodjunk, a szakmai ill. egyesületi célkitűzéseket minél kisebb költséggel valósítsuk meg.

A szigorúbb gazdálkodás eredményeképpen az előzetes mérlegadatok szerint a 2001. évi I-III negyedévben közel nullszaldós gazdálkodást sikerült megvalósítani, és nem volt likviditási probléma sem.

A 2001. évi gazdálkodás eredményéről a 2002 tavaszán megtartandó küldöttgyűlésen számolunk be. Mivel október végén körülbelül 8 millió forint hiányzik a betervezett egyéni és jogi tagdíjakból, ezért az év hátralévő részében még komoly erőfeszítéseket kell tenni annak érdekében, hogy a következő küldöttgyűlésen a 2000. évinél jóval kedvezőbb gazdasági eredményről számolhassunk be.

Kedvező jelnek érezzük, hogy az előző évhez képest 2001-ben ismét két millió forint fölé emelkedett a személyi jövedelemadó 1%-ából kapott összeg. Az egyesület választmánya és a szűkebb ügyvezetés igyekszik az egyesület mellett kiálló tagság bizalmának megfelelni, hogy az OMBKE alapításának 110 éves évfordulóját méltóan ünnepelhessük meg.
Tapolca, 2001 október 25.

Kovacsics Árpád
főtitkár

Az ellenőrző bizottság írásos jelentése az OMBKE 90. küldöttgyűlése részére

1.) Az ellenőrző bizottság a munkáját az alapszabályban és az ügyrendben foglaltak szerint végezte. Határozatairól, észrevételeiről rendszeresen tájékoztatta a választmányt és az ügyvezetőséget. Rendszeresen képviseltette magát a választmány és az ügyvezetőség ülésein.

2.) Az ellenőrző bizottság megállapította, hogy az egyesület a tevékenységét a kitűzött közhasznú célok megvalósítása érdekében az alapszabályban foglaltak szerint, a közhasznú társadalmi szervezetekre érvényes törvényeknek megfelelően végezte.

3.) Az ellenőrző bizottság megtárgyalta a 2000. évről szóló közhasznúsági jelentést, a gazdasági beszámolót (pénzügyi mérleg, közhasznúsági jelentés, könyvvizsgáló értékelése, a gazdálkodás értékelése) és a 2001. évi gazdálkodás irányelveit pénzügyi tervét és a következő határozatokat hozta:

A mérlegbeszámoló számai korrektek, a 2000. év gazdálkodását megfelelően tükrözik. A közhasznúsági beszámoló (mérleg, eredmény kimutatás) a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelően készült. A mérleg főösszege: 27 999 eFt, a mérleg szerinti eredmény: - 8 837 eFt.

A független könyvvizsgálói jelentés megállapításai és következtetései helyesek, mely szerint az OMBKE 2000. évi beszámolója a számviteli előírásokkal és elvekkel összhangban lévő nyilvántartásai alapján készült, és a nyilvántartási rendszer alkalmas az ügyvezetés és a tagság információs igényeinek kielégítésére. A beszámoló az OMBKE vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről megbízható és valós képet ad.

A veszteséges gazdálkodás folytán – mely tendencia 1999-ben kezdődött – az egyesület hosszú távú működése veszélyeztetett. Szükséges az egyesület tevékenységének részletes elemzése, a gazdálkodás újragondolása.

A tevékenységek értékelése után az ellenőrző bizottság az alábbi területek áttekintését javasolja:

A Lapok kiadásának felülvizsgálata, költségeinek elemzése,

Az egyéni tagdíj befizetések számonkérése, jogi tagvállalatokkal való kapcsolattartás erősítése,

A vállalkozási tevékenység erősítése, az elszámolás rendjének átláthatóbbá tétele,

A nagyrendezvények (konferenciák) elvárt eredményessége,

A klub hasznosítási lehetőségének kidolgozása, az OMBKE központi helyiségei bérleti díjának megteremtése,

A szakosztályok központot támogató bevételének növelése, az elkülönített bevételek rendjének felülvizsgálata.

Az ellenőrző bizottság a közhasznúsági jelentést és a főtitkári beszámolót a küldöttgyűlésnek elfogadásra javasolja.

4.) Az ellenőrző bizottság megtárgyalta az új egyesületi vezetés munkastílusát és vezetési koncepcióját tartalmazó - a választmány részére készített - irányelveket és azokkal támogatónak egyetértett. Az irányelvek ugyanis tartalmazták az ellenőrző bizottság által szükségesnek tartott - többek között az előzőekben felsorolt - intézkedések megtételét.

5.) Az ellenőrző bizottság egyetért a választmány és az ügyvezetés által a két küldöttgyűlés között megtett - a főtitkári beszámolóban is szereplő - fontosabb intézkedésekkel:

- a pénzügyi egyensúly megteremtésére irányuló erőfeszítésekkel,
- az egyesületet megillető Fő utcai helyiségek visszaszerzésével, a központ és a klub egy helyre telepítésével, a Múzeum krt.-i ingatlan bérbeadásával,
- az ügyvezető igazgatói munkakörre pályázat kiírásával és
- a BKL-lel kapcsolatban az OMBKE kiadói jogának érvényesítésével.

Az ellenőrző bizottság továbbra is szükségesnek tartja

- a számviteli és költségvetési tervezési rendszer korszerűsítését,
- a három szakmai lap megjelentetési koncepciójának és gyakorlatának összehangolását, a kiadói és szerkesztői feladatok szétválasztását, továbbá a megjelentetéssel megbízott vállalkozók pályázatával (versenytergyalással) való kiválasztását a megjelentetési költség csökkentése érdekében,
- az egyesület közös (központi) költségei további csökkentési lehetőségeinek feltárását,
- a szakmai rendezvények, konferenciák visszatérését az egyesület keretei közé.

6.) Miután az ellenőrző bizottságnak a 89. küldöttgyűlésen megválasztott elnöke, dr. Gagy Pálffy András a benyújtott pályázata alapján ügyvezető igazgatói megbízást kapott, az összeférhetetlenség elkerülése érdekében 2001. február 15-étől felfüggesztette az ellenőrző bizottsági tevékenységét. Ettől az időponttól az ügyrendnek megfelelően az ellenőrző bizottság vezetését a bizottság tagjai által választott bizottsági tag, Molnár István okl. kohómérnök látta el.

Budapest, 2001. október 25.

Molnár István sk.
az ellenőrző bizottság mb. elnöke

Hirdetési feltételeink

A BKL Bányászat 2002-re vonatkozó hirdetési díjai:

teljes szövegoldal	40.000 Ft + 25 % ÁFA
belső borítólap	50.000 Ft + 25 % ÁFA
hátsó külső borítólap	60.000 Ft + 25 % ÁFA

Nem teljes oldalak díját arányosan számítjuk. Többszöri, folyamatos megjelentetés esetén (ugyanazon cégtől különböző hirdetésre is!) kedvezményt adunk.

Fenti árak fekete-fehér kivitelben értendők, színes megjelentetés igénye esetén egyedi ajánlatot adunk (kb. 30-50.000 Ft/oldal többletköltség).

További felvilágosítással szolgál Podányi Tibor felelős szerkesztő:

Tel: 87-514-136/30-295-5718, fax: 87-412-813, e-mail: podtibor@axelero.hu

Levélcím: BKL Bányászat, 8301 Tapolca, pf. 17.

A szerkesztőség

Márkushegy, belülről

Dr. KATICS FERENC, okl. bányamérnök, okl. bányaiipari gazdasági mérnök, ny. igazgató (Oroszlány)



A cikk a termelésbelépést követő években, a márkushegyi bánya termelési feladata és a rendelkezésre álló feltételek közötti összhang hiányát, illetve annak főbb összetevőit vizsgálja. Intézkedéseket ismertet a kedvezőtlen hatások feloldására. Leírja a sújtólégrobbanás utáni hangulatot, a feltárás elmaradottságát, az anyag- és személyszállítás, valamint a fenntartás gondjait, az alsó telepi pajsz kiválasztását, a létszámhelyzetet és a technológiai fejlesztést.

1983. június 22-re virradó éjszaka, az oroszlányi szénbányák márkushegyi bányájában sújtólégrobbanás következtében 37 bányász veszítette életét, köztük négyen lengyel nemzetiségűek. A bánya szellőztetési üzemzavarát a főszellőztető áramkimaradás miatti leállása okozta.

Pusztavám község a márkushegyi bányatelek közepén fekszik. Visszaemlékszem, hogy a tragédia éjszakáján szinte lehetetlen volt aludni. A környéken rendkívüli erősségű, villámlással, mennydörgéssel kísért vihar tombolt. Ilyen ítéletidőre korábbról még a falu idősebb lakói sem emlékeztek.

Hajnalban – mint a XXI., XXII. és XXIII. aknák összevonásával létrejött Déli-Bányaüzem felelős műszaki vezetője – munkahelyemre igyekeztem. A buszmegállóban, a márkushegyi beszálló akna környékén lakó bányászok elmondták, hogy az éjszaka szokatlan nagyságú járműforgalmat észleltek, „valami történt”. A szerencsétlenségről értesülve első gondolatom az volt, hogy a természet erői igazságtalanul és aránytalanul büntettek. Méltánytalanul mindenekelőtt az áldozatokhoz, de azokhoz is, akiknek erőfeszítésével a szénmedence bányászati kultúrája létrejött.

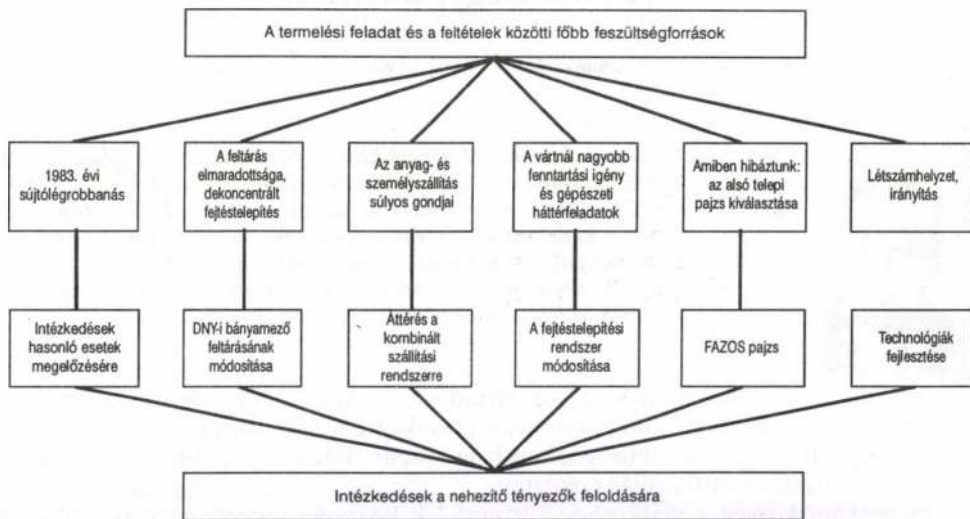
Ebben a cikkben annak bemutatására vállalkozom, hogy milyen körülmények és feltételek mellett kellett a Márkushegyi Bányaüzem kollektívájának – a termelésbelépést követő években – a szénpiaci, a gazdasági és a biztonsági elvárásoknak megfelelni. Mindezt, mint a bányaüzem korábbi felelős műszaki vezetője, belülről megélve szeretném láttatni.

A bányaüzem termelési feladata és a rendelkezésre álló feltételek közötti összhang hiánya miatti főbb feszültségforrásokat az 1. ábra mutatja. Ugyanitt látható, hogy az üzem (a bányavállalat és a bányahatóság segítségével) milyen módon kereste ezen hatások feloldását.

Hangulat és teendők a sújtólégrobbanás után

Márkushegyre kerülve, azzal a közszájon forgó véleménnyel találkoztam, hogy a felügyeleti dolgozók, illetve a diszpécser tevékenységének megítélését súlyosbíthatja az a körülmény, hogy a főszellőztető leállásakor nem történt hatékony intézkedés a bánya kiürítésére, valamint, hogy a felelős műszaki vezetőt nem értesítették azonnal.

A kérdés utólagos megítélésekor vegyük figyelembe, hogy akkor még folyamatban volt az események kivizsgálása (bányahatóság, rendőrség, kormánybizottság). Ebből az is következett, hogy az érintettek az esetleges vádemelés szempontjából fenyegetettségi állapotban érezhették magukat. Ezért, ha szakmailag nem is, de emberileg meg kel-



1. ábra Feszültségforrások és intézkedések ezek feloldására

lett értenem, hogy az első időkben folyamatosan, szelektálás nélkül kaptam tájékoztatást a bányabeli történésekről.

Némi időre volt szükség ahhoz, hogy a metánnal való együttélés szabályait – átmenetileg még a fúvó (nyomó) főszellőztetés adottságaihoz igazodva – újrashabályozzuk.

A biztonságos védekezés tervezéséhez világosan kellett látni, hogy a különböző szellőztetési üzemzavarokra a „bánya hogyan reagál”. Ehhez folytatni kellett a korábban elrendelt szimulációs méréseket, mivel további információkra volt szükség.

Ismert, hogy a fúvó szellőztetés esetén a ventilátor leállításakor a bányatérsegekbe áramló metán mennyisége ugrásszerűen emelkedik, elsősorban a nagy térfogatú üregek, öreg műveletek környezetében.

Szimulálni kellett tehát a főszellőztető és a munkahelyi különszellőztető leállításának különböző kombinációit, miközben a bánya meghatározott pontjain mértük a gázok időbeni felszaporodását. A méréseket kiürített bányában végeztük.

A szimulációs mérések eredményei igazolták, hogy veszélyhelyzet gyakorlatilag azonnal, nem „kézbentartható” módon létrejöhet. Szellőztetési üzemzavar esetén, (egész bányára, annak egy részére, vagy csak munkahelyre kiterjedően egyaránt), az oda telepítettek haladéktalanul kötelesek megkezdeni a munkahely elhagyását és a kijelölt gyülekezőhelyre menni. Az É-I. bányamező munkahelyeiről az 1,5-2,0 km távolságra levő beszélőloaknai gyülekezőhelyet dőlésben felfelé gyalogolva lehetett elérni.

Nyilvánvaló, hogy a munkahely-kiürítések az érintettek számára nemcsak fizikai és idegi megterhelést jelentettek, hanem jelentős időkieséssel is jártak, továbbá magukban hordozták a fegyelem lazulásának lehetőségét is. *Ezért a szellőztetési üzemzavarok számát egy minimális, még „elviselhetőségi határ” alatt kellett tartani.*

Ugyanez a kérdés vetődött fel a fejtések esetében is. Mennyi levegővel szellőztessük a fejtést, és milyen működési határértékre állítsuk be az automatikus metánmérőt (metánrelét) ahhoz, hogy a maximálisan felszabaduló metán (gépi jövesztés esete), a villamos rendszer lekapcsolása nélkül, biztonságos értékre hígítva elszállítható legyen?

(Ezek az értékek a tapasztalatok és a számítások alapján 400-500 m³/min. és 1,5% értékűnek adódtak.)

A sújtóléggrobbanást követően, hasonló esetek megelőzése céljából, több intézkedési terv több száz feladat végrehajtását írta elő. Ezeket a kollégák korábban részletesen publikálták, ezért ezek ismertetésétől eltekintek. [1].

Az intézkedések elsősorban a szellőztetés és energiaellátás üzembiztonságára, a villamosberendezések megbízhatóságának növelésére irányultak. A másik fontos kérdés az emberek felkészítése, és a menekülési esélyek javítása volt.

Ekkor még folyt a bányaeépítés (1984), a bányában több külső cég is dolgozott. Többször előfordultak villamos lekapcsolások, köztük egész bányát érintők is. De egyéb üzemzavarok is történtek, melyeket a bányahatóság vizsgált. Mindeközben feszes termelési és vágathajtási feladata is volt az üzemnek.

Amilyen ütemben haladtunk a veszélyforrások „feltérképezésével” és foglalmaztuk újra a védekezés szabályait, továbbá ahogy ismét részsikerek kísérték munkánkat, úgy javult az üzemi kollektíva hangulata, és nyerte vissza magabiztosságát a felügyeleti kar. Érzékelhető változás 1984. második felévére tehető.

A feltárás elmaradottsága, dekoncentrált fejtéstelepítés

A márkushegyi bányát 1976-ban kezdték építeni, az első frontfejtés 1981. áprilisában indult (É-I. bányamezőben). Ismert, hogy a márkushegyi bánya eredetileg a Dúnántúli Gyűjtőerőmű (bicskei hőerőmű) célbányája lett volna. A gyűjtőerőmű elmaradásának, valamint a jó minőségű szén iránti igények egyidejű növekedésének jelentős kihatásai voltak a bányauzemre. Különösen a bánya gyors „kinyitása” és a szelektivitás követelménye tekintetében. Ez utóbbi azt jelentette, hogy a jövesztés, tárolás, szállítás minőség szerint elkülönítve történt (fejtésből szén, pala, meddő, vágathajtásból pala és meddő bontásban), ami lényegesen több szállítóberendezést igényelt.

A fogyasztói igények változását követve, el kellett térni az I. felső telep (jobb minőségű) és a II. alsó telep (energetikai minőségű) arányos lefejtésétől. Az alsó telep fejtése a termelésbelépést követő 5. évben kezdődött, a tervezett 2-3 év helyett.

A felső telep fokozott igénybevétele miatt 1984-ben a második (É-II.), 1985-ben a harmadik (DK-i), 1986-ban pedig a negyedik (DNY-i) bányamezőben is meg kellett indítani a termelést.

Bizonyításra nem szorul, hogy a több bányamezőben, egyidőben folyó termelés növeli a létszámigényt, az üzemelő berendezések számát, a szállítás útvonalhosszát, a ki- és beszállítás idejét. Növekednek a fenntartás, szellőztetés, vízemelés költségei, ugyanakkor megnő a mezők élettartama is.

Ugyancsak nő az egyik mezőből a másikba való frontátszerelés ideje és száma, bonyolultabbá válik az egyes alrendszeres áttekintése, mint például vezetés, munkaszervezés, munka- és technológiai fegyelem, stb.

Fontos követelmény, hogy a fejtések dekoncentrált telepítése többlet vágathajtási feladatokat jelent, és ezek a vágathajtási igények időben korábban jelennek meg.

Márkushegyen az előkészítettség mértéke mindvégig elmaradt a bányaművelés egyensúlyi követelményétől. Jelentős idegi terhelést jelentett a váltófejtések időre történő előkészítése.

A beruházási költségek csökkentése miatt a finanszírozható, feltáró vágatrendszer lerövidült, illetve további vágathajtó kapacitást vásárolni nem tudtunk. Saját erőből pedig többre nem vállalkozhattunk.

A vágathajtási teljesítmények növelését akadályozta, hogy az elővájások biztosító anyagát nem tudtuk mindig kellő időben a helyszínre szállítani. Az erre történő hivatkozások a „teljesítménykényszer” fellazították. Hasonló gondot jelentett a gépi talpszedések késése és a vágathajtógépek meghibásodása is. Okozójuk a kritikán aluli alkatrészellátás volt. Ez különösen a Scharf-típusú, német, függősínes anyagszállító rendszert, a Hausherr-típusú, német talpnyesőket és a 4PP-típusú, szovjet vágathajtó gépeket érintette.

Csökkentették a beruházási forrásból beszerezhető bányagépek számát is. Ugyanakkor a bányaeépítéshez használt gépek a termelés megkezdésének idejére jórészt elhasználódtak.

A német kapcsolatból vásárolt gépek alkatrészeihez azért nem jutottunk kellő időben, mert a deviza felhasználásról a minisztériumban döntöttek. A gondok enyhítésére felárral vásároltuk mások, pl. mezőgazdasági szövetkezetek „devizakeretét”. A szovjet viszonylatú beszerzéseket pedig az jellemezte, hogy a gépalkatrészek a rendelést követő 3-4 év múlva érkeztek és a szállítmány csak részben egyezett azzal, amit kértünk.

Rákényszerültünk arra az ismertetésre, de drága módszerre, hogy a géppark fele üzemelt, míg másik fele alkatrészként szolgált.

A művelési egyensúly felborult állapota arra kényszerítette az üzemet, hogy a DNY-i bányamező feltárásánál eltérjünk a Márkushegyen bevált gerinctervtől. Módosítottuk a tervezett lefejtési irányt, és a tervekben szereplő meddőelővájások helyett, szénben feltáró, illetve osztó vágatokat telepítettünk. Az elképzelés „bejött”, biztos fejtésváltási kudarcotlanként menekültünk meg, egyúttal a továbbiakhoz némi időt is nyertünk.

Az anyag- és személyszállítás súlyos gondjai

Az egész bánya anyag- és személyszállítását Scharf-típusú, dízel hidraulikus meghajtású, függősínpályás szerelvényekre tervezték. A mozdony után hidraulikus emelőgerendák vagy személyszállító kabinok csatlakoztathatók. *A Scharf-típusú szállítás a bányaeépítés során igazolta a hozzáfűzött reményeket. A termelés felfutásának időszakában, a szállítási távolságok növekedésekor viszont nyilvánvalóvá vált, hogy önálló szállítási rendszerként az anyagszállítást csak nagyfokú késésekkel, míg a személyszállítási feladatát egyáltalán nem képes ellátni.* Ennek oka pedig az volt – amiről tulajdonképpen a Scharf, mint szállítási mód nem tehet – hogy a beszerzés és az üzemeltetés költségei rendkívül nagyok. *Ezért 1984. év elején döntés született a kombinált anyag- és személyszállításra történő áttérésre.*

A kombinált szállítási mód lényege, hogy a Scharf használata csak a munkahelyek közvetlen kiszolgálására korlátozódjon. Az akna és a bányamezők közötti szintes főfeltáró vágatokban talpi mozdonyszállítást, a ferde folyosókban kötélvontatású függősínes, vagy talpi szállítást kell építeni. Ahol az indokolt, ott a gumiszalagokat személyszállításra is alkalmazni kell tenni. A bányamezőkben anyagátrakó helyeket, a mozdonyok karbantartására pedig földalatti szervizállomást kell létesíteni.

Nehezítő körülmény volt, hogy mindezt akkor határozták el, amikor már a beruházás állami, pénzügyi forrásai megszűntek.

A következő időszakban épült: 2500 m talpi vasút anyag- és személyszállításra, 1300 m talpi kötélvontatású (Streckenkuli) személyszállítás, 1000 m kéthatású, gumiszalagos személyszállítás és 2000 m függősínes, kötélvontatású anyagszállító pálya. A felsoroltak, a későbbiekben épített személyszállító gumiszalagokkal együtt, a mai napig is jól működnek.

A vártnál nagyobb fenntartási igény és gépészeti háttérfeladatok

Az É-I. bányamezőben, a termelés indulásakor, a kihagyásos fejtéstelepítést alkalmaztuk [2]. A fejtések egy fejtési terület kihagyásával követték egymást, azaz mindkét vágatuk szűz területen haladt. A módszer lényege, hogy a lefejtett területek között kihagyott sávok előkészítésére csak akkor kerüljön sor, ha a korábbi fejtések okozta feszültség áthárításának hatása már nem számottevő. Mivel ennek kivárására lehetőségünk nem volt, ezért az *előző fejtés befejezése után, gyakorlatilag azonnal indult a köztes fejtés előkészítése*. A kedvezőtlen kőzetmechanikai hatás miatt a fejtéselőkészítés, illetőleg a fejtésvitel időszakában legalább eggyel többszöri talpszedésre, és a vágat 50-80%-ának átdolgozására volt szükség.

A köztes telepítésű fejtések vágataiban a fenntartási műszakok száma elérte a szénfali műszakok 50-150%-át. Mivel ez a fejtés előrehaladását is akadályozta, ezért a probléma megsokszorozódott.

Az alkalmazott megoldás többletműszak és költségigénye, valamint a biztonság kérdései tartósan nem voltak vállalhatók. Mi lehetett a kiút az adott feltártság és termelési feladat mellett?

A mellételepítéses fejtési rendszerrel történő kísérlet mellett döntöttünk. Ez esetben a fejtéselőkészítés a működő fejtéssel közvetlenül szomszédos területen folyik. Ebből adódóan az egyik vágat a fejtés mellett, míg a másik mindig szűz területen halad.

A kedvezőbb biztosítási feltételek miatt a fejtés melletti vágatot a lehető legközelebb, általában 4 m-re telepítettük. A nyitott ellenívű (kapuíves) vágat, TH-biztosításának osztástávolsága (25 kg/m-es ívekkel), a fejtési homlokkal való találkozásig 0,6 m, azt követően 1,0 m volt.

A tapasztalatok kedvezőek voltak. 1985 végétől a DK-i, a DNY-i és az É-II. bányamező felső telepében áttértünk a fejtések mellételepítéses rendszerére. A kétféle módszer összehasonlítása azt mutatta, hogy a kihagyásos rendszer átlagos fenntartási igénye 3-5-ször kedvezőtlenebb volt, mint a mellételepítéses rendszer esetében.

Amire nem számítottunk: tönkrementek a bánya főfeltáró vágatainak az oligocén kőzetbe telepített szakaszai. A vágatok biztosításának módja TH, bélésrács és löttbeton volt, ezért az ilyen vágat átdolgozása rendkívül munkaigényes. *Kiváltásukra az É-II. bányamezőben 3000 m új vágatot kellett kihajtani.* Ahol pedig másik nyomvonal nem jöhetett szóba, ott 300 m vágatot volt szükséges átdolgozni (É-I., fűszállító gumiszalag vágat).

A gépek, biztosítóberendezések javítását – az eredeti elképzelések szerint – külső cégek végezték volna. További teljesítményrontó tényező volt, hogy ennek elmaradása miatt, a bányauzem többletlétszám foglalkoztatására kényszerült.

Amiben hibáztunk: az alsó telepi pajzs kiválasztása

A hozzáértő számára az eddigiek is világosan mutatják az alsó telep mielőbbi műrevonásának fontosságát. Az első, alsó telepi fejtés 1986 májusában Glinik, a második 1988 májusában Hemscheidt típusú pajzzsal indult. Mindkét berendezéssel a kísérletek kudarcba fulladtak, azokat ki kellett szerelni.

Eredményes fejtési technológiáról 1989 októberétől beszélhetünk, amikor FAZOS típusú önjárókat építettünk be. A biztosítóberendezés kiválasztása számos tanulsággal szolgált, ezért célszerű erre önkritikusan és a tényeknek megfelelően visszaemlékezni.

A fejtések tönkremenetelét az adott bányászati körülményekhez nem illeszkedő biztosítóberendezések idézték elő.

Következésképpen az alsó telep sikeres fejtése további 3,5 évet késett. Ez a „kísérleti” időszak (1986-88) azon túl, hogy különösen megterhelő volt a végrehajtás üzemi szintjén, kedvezőtlenül befolyásolta a kollektív munkájának megítélését is.

A berendezés kiválasztásának időszakában már 15 éves tapasztalattal rendelkezünk omlasztás és vékony közkő alatti, alsó telep művelésében (XXII. Bányáüzem). Itt a VOB pajzs negyedik generációja volt eredményes.

Az alsó telepi szén, a kőzet fizikai jellemzői miatt, csak kis mértékű terhelés felvételére képes, és kifolyásra hajlamos. Így a pajzsbiztosítás sikeres alkalmazását alapvetően meghatározta, hogy a berendezés mennyire tud a homlok tehermentesítésében részt venni.

A pajzs léptetések a homlokra áthárított nyomás annál kisebb, minél kisebb az alátámasztási felület, továbbá, ha a léptetés a táмок megengedése nélkül, bizonyos mértékű előfeszítettségük mellett történik. Ezeket a feltételeket esetünkben az ún. rövid tetős berendezések elégítették ki, ahol a homlok és a törőél távolsága viszonylag rövid (pl. a VOB pajzs kistető hossza 1,8 m, a FAZOS-é 1,9 m).

Az adott esetben az önjáró kiválasztásában az oroszlanói szakemberek véleménye megoszlott. Az egyik csoport tagjai a „VOB geometriára” voksoltak (magnövelt biztosítási ellenállással), míg mások elfogadták a hosszútetős geometriát (a Glinik és a Hemscheidt pajzstető hossza kb. kétszerese a VOB pajzsénak). A döntés sajnos a hosszútetős Glinik 12/26. típusú berendezés legyártása és beszerelése mellett szólt.

A Glinik kudarca ellenére, cégünk vezetése továbbra is egy hosszútetős, Hemscheidt pajzs megvásárlásában kereste a megoldást.

A szakmai tévovázás végül is úgy dőlt el, hogy átvettük a hosszútetős, Tatabányán már feleslegessé vált, használt Hemscheidt berendezést. Az üzemeltetés sikertelenségéről már szóltam.

Az alsó telep fejtésére alkalmas paraméterekkel rendelkező rövidtetős pajzsokat a lengyel Fazos cég – konvertibilis „valutaszükséglet” nélkül – fél év alatt legyártotta. Az eredmények igazolták a választás helyességét [3], [4]

Létszámhelyzet, irányítás

Fontos, ha nem a legfontosabb kérdés a létszám mennyisége, minősége és összetétele. A bányáüzem fizikai és felügyeleti dolgozóinak bázisát a vállalat üzeméből több ütemben átkerültek képezték.

Az üzem létszáma a sújtólégrobbanásakor 1080 fő fizikai és 115 fő műszaki dolgozó volt. 1981-82. években 35-35%-kal nőtt a létszám. A felvett fizikai dolgozók fele Márkushegyen látott először bányát.

Márkushegyen a korábbiaktól eltérő körülményekkel találoztunk, a megszokott irányítási, vezetési, szervezési módszerek újragondolásra szorultak. Szokatlan bányaméretekkal álltunk szemben, nagy távolságokkal, mezőméretekkal és létszámkoncentrációval. Más volt a mélység, a főbb bányaveszélyek mértéke és eltérő a szállítási rendszer.

A hagyományos üzemméretek között természetes volt, hogy nemcsak a körlet-, hanem az üzemvezetés is rendelkezett a fizikai dolgozók személyére, családi körülményeire vonatkozó információkkal.

A vezetők és a dolgozók közötti intenzív kapcsolatnak nagy a közösségformáló ereje, és fontos a fegyelem, a magatartásformák kialakítása szempontjából is. Az említett okok miatt Márkushegyen ez nehezebben és hosszabb idő alatt volt kialakítható.

Bizonyos üzemnagyság elérésekor szükségszerűvé vált az irányítási rendszer változtatása. A munkafolyamatokra szervezett irányításról (pl. front, vágathajtás, gépészet,

villamosság, Scharf, stb.) áttértünk a hagyományos, területi irányítási rendszerre (bányamezőnkéntire). Az előbbi esetben az egyes részlegek vezetése – a szervezet minden szintjén – egymással mellérendelt viszonyban van, míg a területileg szervezett irányításnál a koordinálás és a döntés a bányász vezető feladata.

A bemutatott problémák miatt, a föld alatti munkahelyek optimális telepítése nem volt biztosítható, többlet műszakra, illetve létszámra volt szükség. Ezért 1982-től lengyel bányászokat, 1992-től pedig magyar nemzetiségű, román bányászokat is foglalkoztattunk. Ahol annak feltételei fennálltak, ott vállalkozási formában alkalmaztuk őket, pl. vágathajtás, vagy frontfejtés önálló vitelére.

1990 után – élve a 25 év föld alatti szolgálat utáni nyugdíj jogosultsággal – a bányászok jelentős számú munkaeőt veszített. Az eltávozók életkora 39-45 év volt. Döntésük indítéka pedig a szakma perspektívájának hiánya. Ehhez kapcsolódik még két megállapítás.

A bányász várható élettartamának jelenlegi lebecsülése is gyorsítja a kapun belüli létszám csökkentését. Ha a többletkereset lehetőségén túl még a perspektíva sem kötőerő, akkor az érintettek keresik vagy elfogadják a biztosabb munkahely lehetőségét.

Biztonsággal nem válaszolható meg az a kérdés sem, hogy a bányász még remélt működési ideje alatt a piacon megvásárolható lesz-e a szükséges számú és minőségű munkaeő.

Technológiák fejlesztése

Megalapozott a bányász, illetve a mezők feltárási rendszere. A bunkerrendszer (fejtési, mező-, illetve főgyűjtő) jól szolgálta a termelési csúcspontok áthidalását és a szelektivitás követelményét.

Kedvező, hogy az alapkapacitások (termékszállítás, szellőztetés) kellően méretezettek, és sikeresnek bizonyultak a választott technológiák is. Ez utóbbiak közül kiemelem a felső telephelyen alkalmazott Glinik-típusú pajzsot. A Glinik pajzs léptetése 2-2,5-ször kevesebb időt igényel, mint a hasonló művelési tartományban alkalmazott 2MK-E-típusú berendezésé.

A nyitott ellenívű, TH kapuív biztosítás és a gépi talpszedés technológiája megfelel az oroszországi medencében eredményesen követett elveknek, hogy a fejtések előkészítése és lefejtése a lehető leggyorsabb legyen.

Ennek érdekében, illetve az előzőekben tárgyalt nehezítő körülmények ellensúlyozása céljából a szakemberek számos megoldás bevezetésével javították a technológiát. Így például, ahol a tektonizáltság azt lehetővé tette, növeltük a fejtések homlokhosszát. Ugyanakkor rákényszerültünk keskeny homlokú, egykijáratú fejtés telepítésére is. A homlok- és a szállítótávot kereszteződésének biztosítása, teljes szélességben, oroszországi fejlesztésű pajzsokkal történt. A fronthomlok végpontjain a 2x200 kW teljesítményű hajtást a láncos vonszolónak az omlasztás felőli oldalára helyeztük el. Ezáltal nem akadályozta a fejtőgépet a vágatig történő haladásban, így csökkent a szárnyvégi élőmunka.

A homlok-láncos vonszolóba kerülő nagy darabok közvetlenül nem adhatók tovább a következő (szállítótávati) berendezésre. Aprításuk a fejtés homlokán, a berendezés megállításaival történik. A művelet csökkenti a fejtési produktív időt, és az újraindítások kedvezőtlenül befolyásolják a berendezések üzembiztonságát.

A készlet folyamatos továbbadását oldja meg az ún. oldalürítős fejállomás, az aprítást a vágatban üzemelő törőberendezés végzi. Az üzemi szakemberek 1986-tól több-

lépcsős kísérlettel alakították ki a célnak megfelelő oldalürítős fejállomást. 1988-ban a bánya mindegyik fejtésében ilyen berendezés üzemelt.

Az elmondottak is hozzájárultak ahhoz, hogy a *márkushegyi bánya munkahelyi mutatói kiállják az összehasonlítást a külföldi, feketeszenet termelő és szilárd mellékkőzetekkel rendelkező, ugyanakkor kevésbé tektonizált bányákéval*. Néhány kiemelkedő márkushegyi eredmény:

1984-ben: 101/F számú frontfejtés havi átlag termelése (120 m homlokhossz és 3,45 t/m² teleptermelékenység mellett): 2550 t/d, előrehaladási sebesség 6,15 m/d, homloki teljesítmény 27,4 t/mű volt.

1985-ben: 201/F számú frontfejtés (140 m homlokhosszon) havi átlagtermelése: 2722 t/d. A napi csúcs 4000 t, 7,2 m előrehaladás mellett. A 302/F frontfejtés havi átlagtermelése 3000 t/d volt.

1986-ban 406/F számú frontfejtés havi átlag termelése (170 m homlokhossz és 3,93 t/m² teleptermelékenység mellett): 3450 t/d, előrehaladási sebesség 5,25 m/d volt. A napi csúcs 6000 t volt.

Az egy csapat által elért szénelővájási rekordok: 401 m/hó és 3565 m/év, meddőben 1500 m/év (a bányaépítés idején, 4PP-2 géppel). Kemény, osztreas márgában, AM75-típusú vágathajtó géppel elért csúcs 240 m/hó volt. Kitörési szelvény 19 m², előrehaladás 9 m/d, teljesítmény 50 cm/mű jellemzők mellett. Bányauzemi szinten többször értünk el 9-11 ezer t/d össztermelést.

Befejező gondolatok

A bányauzemi termelés mennyisége és termékösszetétele minden időszakban (ma is) alapvetően a piac által meghatározott, természetesen a kibocsátás korlátait is figyelembe véve.

A lakossági szénigény növekedése miatt kikényszerített I. telep fokozott igénybevétele és a feltártság elmaradása a lefejtési sorrendet behatárolta, az üzem geológiai zavart telepszakaszok fejtésére is rákényszerült. Egyidejűleg 4 fejtés üzemelt, esetenként – erőn felül – 5. fejtést is telepíteni kellett.

Mivel a lakossági szén piacán hiány volt, ezért a Márkushegyi Bányánál 13 évig (1994-ig) a hétvégi szabad-, illetve pihenőnapokon is termelés folyt.

A termelési költségek növekedését a szándékosan alacsonyan tartott szénár nem ismerte el, a következmények ismertek.

Örvendtes, hogy a jelenlegi bányauzemi tevékenység egyensúlyosabb feltételek között történik. A korábbival egyező nagyságú össztermelést kevesebb fejtésből (3-ból) produkálják, melynek vágathajtási igénye is kisebb.

Mindez a szelektivitás (jövesztés, tárolás, szállítás) korábbi szigorú követelményének elmaradása (Márkushegynek – mint célbányának – egyetlen feladata az erőmű energetikai szénigényének kielégítése), valamint tudatos tevékenység eredménye. Ez utóbbit különösen a fejtési paraméterek javítása (homlokhossz és művelés magasság), valamint a teljesítmények növekedése mutatja, továbbá, hogy a gépi személyszállítást (gumiszalagon) a munkahelyekig meghosszabbították [5].

A korábbiaktól eltérő körülmény – mely remélhetőleg segíteni fogja a cég versenyképességét – hogy a bányászati vezetés rendelkezik a fejtési területek közötti szelektálás lehetőségével [6].

De mindezekről már a praktizáló kollégáim hivatottak írni. A továbbiakhoz mielőbbi és kedvező döntés várunk a vertikum élettartamát illetően.

- [1] *Varga A. – Reményi V.*: Az oroszlányi szénbányászat megújulásának eredményei. BKL Bányászat 11. sz. p. 730-738 (1986)
- [2] *Katics F. – Kovács F. – Somosvári Zs.*: Vizsgálatok a márkushegyi fejtési rendszerrel kapcsolatban. BKL Bányászat 123. évf. 9-10. sz. p. 567-574
- [3] *Katics F.*: Pajzsos fejtési biztosítóberendezés kiválasztása Márkushegyi Bányáüzem alsó telepi fejtéseihez. BKL Bányászat 125. évf. 3-4. sz. p. 145-147
- [4] *Szalkai S. – Havelda T. – Kardics I.*: Az alsó (II.) telepek művelésbe vonásának tapasztalatai a Márkushegyi Bányáüzemben. BKL Bányászat 132. évf. 4. sz. p. 250-260
- [5] *Katics F.*: A márkushegyi bányatelepítés összefoglaló tanulmányai, a bányáüzem és az oroszlányi szénbányászat távlatai. BKL Bányászat 125. évf. 3-4. sz. p. 156-159
- [6] *Havelda T.*: A Vértesi Erőmű Rt fejlesztési lehetőségeiről. BKL Bányászat 5. sz. p. 459-465 (2000)

Dr. KATICS FERENC szakmai pályafutását bányatechnikusként, a tatabányai szénbányánál, fizikai munkán kezdte (1961) 1962-től egyetlen munkahelyen, a pusztavámi, oroszlányi bányánál dolgozott, ahová fizikai munkásként lépett be és ahonnan a cég vezetőjeként távozott. Munka mellett tanulta, a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán szerzett bányamérnöki (1971), bányáipari gazdasági mérnöki (1979) és műszaki egyetemi doktori oklevelet (1986). Végigjárta a bányáüzemi termelésirányítás lépcsőfokait (bányamentés, bányaszellőztetés, körletvezető, bányamester, terv- és döntéselőkészítő csoportvezető, termelési főmérnök). 1983-tól a Déli, majd a Márkushegyi Bányáüzem felelős műszaki vezetője volt. 1989-től a bányavállalat központjában tervgazdasági főmérnök, 1990-től műszaki vezérigazgató-helyettes. 1992-től a gazdasági társasággá (Oroszlányi Bányák Kft-ve) alakuló cég ügyvezető igazgatója. 1994-ben, a bányák erőműhöz csatolásakor a felajánlott bányászati igazgató munkakör helyett a nyugdíjbavonulás mellett döntött.

A Bányászati Közlöny tartalmából

A 2001/5. szám (december 17.) közli:

- a 2001. évi LXXI. törvényt a vízgazdálkodásról 1995. évi LVII. törvény módosításáról
- a 193/2001. (X. 19.) kormányrendeletet az egységes környezethasználati engedélyezési eljárás részletes szabályairól
- a 224/2001. (XI. 21.) kormányrendeletet a kötelező legkisebb munkabér (minimálbér) megállapításáról
- az MBH közleményeit:
- az egyes hegesztett szerkezetek gyártására érvényes hatósági bizonyítvánnyal (3/1998 IKIM r.) rendelkező szervezetek jegyzéke
- típusengedélyek (455-458 biztonsági szelep, CF1-AP/8000 hőcserélő)
- vizsgálóállomások engedélyezése
- tájékoztatót munkavédelmi és tűzvédelmi szakképzés indításáról

25 éves a Márkushegyi Bányauzem

KARDICS ISTVÁN, okl. bányamérnök, tervezési főmérnök, Márkushegyi bányauzem, Vértesi Erőmű Rt., Oroszlány



A 25 éves Márkushegyi Bányauzem tiszteletére az OMBKE oroszlányi szervezete 2001. április 12-én szakmai rendezvényt tartott. A rendezvény célja az volt, hogy megemlékezzen arról a folyamatról, amelyben létrejött egy nemzetközi mércével is elfogadható bányauzem, bemutassa azokat az eredményeket, amelyeket létezése során elért, s ami lehetőséget nyújt arra, hogy még másfél-két évtizedig Magyarország mélyművelésű szénbányája legyen.

Történelmi előzmények

Ahhoz, hogy valami életképes dolog megvalósuljon, jó döntésekre, és a döntések után megfelelő kivitelezésre van szükség. Ahhoz, hogy ma Márkushegy 25. évét ünnepeljük jónéhány jó döntésre és annak megvalósítására volt szükség a múltban. A Magyar Általános Kőszénbánya Rt. 1894-ben szénbérleti szerződést kötött a tatai Eszterházy-birtok 56 ezer kat. holdjára, bérbé vette a vértessomlói oligocén bányát az ingóságaival és elkezdte a szénkutatásokat. 1896 márciusában Síkvölgyön megtalálta az eocén korú szenet, s 1897 decemberében megindult az első tatabányai akna termelése.

A MÁK Rt. 1915-ben az oroszlányi medencében is megkezdte a szénkutatást. Akkor még nem sok eredménnyel. 1930-ban azonban szénjogi szerződést kötött a környék községeinek földtulajdonosaival. Ez a szénjogi szerződés 1938. január 15-i határidővel bányanyitási kötelezettséget írt elő.

A MÁK Rt. komolyan vette ezt a szerződést és 1937 decemberében megtörtént az első oroszlányi bányanyitás. 1938-ban Oroszlány már 6499 tonna szenet termelt. A világháborús energiakonjunktúra azután további aknák létesítésére ösztönözte a MÁK Rt.-t.

1957. január 1-vel létrejött az Oroszlányi Szénbányák és megkezdte önálló életét. Folytatható a medence földtani kutatása Pusztavám felé, a bokodi mélymezőben és Majk térségében új aknák építése kezdődött.

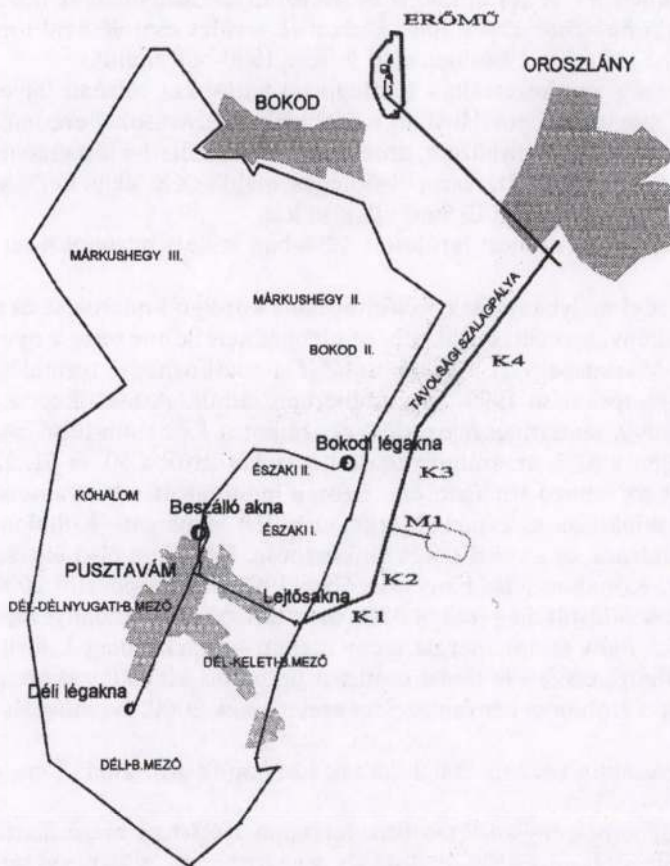
1958-ban megkezdődött az Oroszlányi Hőerőmű építése a szénmedence égőpala vagyónára. (Az erőmű 2000-ben volt 40 éves.)

A pusztavámi aknákat 1964. január 1-én az Oroszlányi Szénbányákhoz csatolták (10 mélyműveléses bányából és egy külfejtésből ekkor érte el a vállalat a legnagyobb termelését: 3,55 Mt/év). Intenzív szénkutatás kezdődhetett Márkushegy „koncessziós” területen. (1970-ben már olyan szénvagyon volt ismert, amire bányát lehetett volna telepíteni.)

Az Oroszlányi Szénbányák részéről a 60-as évek közepén felgyorsult a műszaki fejlesztés, ami elsősorban a fejtések és elővájások gépesítése terén ment végbe.

1973-ban bekövetkezett az első olajárrobbanás. A növekvő energiaigények kielégítése ismét az intenzíven fejlesztett szénbányászat által látszott megoldhatónak. Létrejött a szénbányászati programok, köztük az eocén-program, amelyben a Márkushegyi Bányauzem létesítése szerepelt. (1. ábra)

A rendszerváltás ismét visszafejlesztést hozott a szénbányászatra: több átalakítást, aknabezárást. Létrejött az 1994. április 1-i bánya-erőmű integráció, amikor a Vértesi Erőmű Rt. részévé vált a még megmaradt oroszlányi szénbányászat.



1. ábra A Márkushegyi Bányászati Üzem helyszínrajza

Jövő lehetőségeinket tekintve nagyon lényeges és szükségszerű volt a Kóhalom bányamező erőszekapárjának kihajtása, a bányamező bekapcsolása a márkushegyi termelési rendszerbe.

A Vértesi Erőmű Rt. hosszú távú fejlesztési célkitűzése a környezetvédelmi program keretében egy füstgáz kéntelenítő berendezés létesítése és hatásfokjavító fejlesztések végrehajtása az oroszlányi bánya-erőmű vertikum továbbműködése érdekében.

Szükség van egy jó és végleges döntésre az oroszlányi erőmű retrofit (kéntelenítő) programjának megvalósítása érdekében, hogy valóra váljon az a célkitűzés: magyar (oroszlányi) szénből magyar (oroszlányi) villamos energia, versenyképes áron. Talán még nem késő.

A Márkushegyi Bányászati Üzem létrehozása

Az Állami Tervhivatal 1975-ben hozott határozatában a Márkushegyi Bányászati Üzem megvalósítását (az oroszlányi medence addig megismert ásványvagyonának kitermelésére) az eocén-program keretében írta elő, amely program 4 bányászati üzem létesítését (Márkushegy, Mány, Nagyegyháza, Lencsehegy), 2 bányászati üzem rekonstrukcióját (Balinka, Dudar) és egy 2000 MW-os dunántúli gyújtóerőmű létrehozását tartalmazta.

A Márkushegyi Bányászati Üzem beruházási javaslata 46 millió tonna kitermelhető szénvagyonra 1975 decemberében készült el.

A Márkushegyi Bányászati Üzem kivitelezése 25 éve, 1976 tavaszán indult a lejtős akna munkálataival, majd 1976 nyarán a beszálló akna építésével.

1978-ban kezdte a BAV a bokodi-, 1980-ban a pusztavámi légakna mélyítését.

A bányászati üzem termelésbe lépése 1981. április 1-én történt a 104/F fejtés indításával az északi-I. bányamezőben. 1984-ben az északi-II., 1985-ben a délkeleti, 1986-ban a délnyugati bányamezők léptek be a termelésbe. Az első II. telepi fejtés, a legendás

128/A is 1986-ban indult (először). A Márkushegyi Bányáüzem szénvagyonának bővítése első lépésként az északi határhoz kapcsolódó Bokod-II. terület csatolásával történt 1986-ban. A bányamező feltárása 1986-ban, első fejtése 1990-ben indult.

Az 1990 óta tartó gazdasági szerkezetváltás, a világgpiaci hatásokat túlzóan figyelembe vevő szénbányászati megítélés Oroszlányban is újabb aknabezárásokat eredményezett. A megmaradt Márkushegyi Bányáüzem, amely az 1994. április 1-i integrációs határozat értelmében a Vértesi Erőmű Rt. része, elsődleges, majd a XX. akna bezárása után kizárólagos feladata az Oroszlányi Erőmű ellátása lett.

A déli bányamező tartaléknak tekintett területeit 1998-ban kellett bevonni a termelésbe.

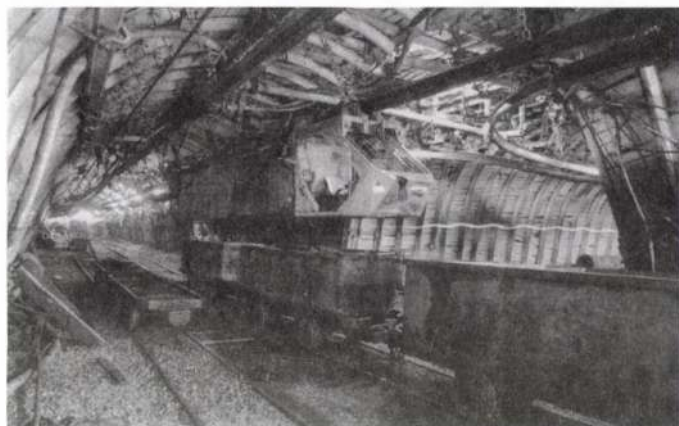
Az oroszlányi medence régi mélybányáinak, külfejtéseinek közelgő kimerülése és a márkushegyi bányamezők szénvagyonának csökkenése elengedhetetlenné tette a nyugati területek (Kőhalom, Márkushegy II.) bekapcsolását a márkushegyi termelési rendszerbe. Kőhalom mezőkapcsolása 1996. szeptemberben indult. A mezőkapcsolás-feltárás első szakasza 1999. januárban fejeződött be, mikor a Kőhalom-felső bányamező –213,6 m-es szintjén a 61/2. az. számú vágattal összekötöttük a 60. és 61. az. számú ereszkéket (létrejött az áthúzó szellőztetés). Ezután indulhatott a bányamező állandó bányatérsegeinek kialakítása, az északi (Márkushegy-II.) és nyugati (Kőhalom középső, alsó) területek feltárása, és az első fejtés előkészítése. Kőhalom első fejtése 2000. október 16-án indult. Kőhalom felső bányamezőben 1996. szeptembertől 2000 év végéig 8100 m vágathajtás valósult meg (ebből 3500 m feltárás). Az oroszlányi erőmű fűtőanyag-ellátása – 17,5 Pj/év szintű energia igény mellett – Márkushegy I. területéről 2004-ig sem biztosítható, ezért a feltárási rendszer optimális kialakítását szem előtt tartva szükségessé vált a Kőhalom bányamező széntelepeinek 2000. évi művelésbe vonása.

A Márkushegyi Bányáüzemben 1977-től 206,3 km vágatot hajtottunk, amiből ma a nyitott vágathossz 52 km.

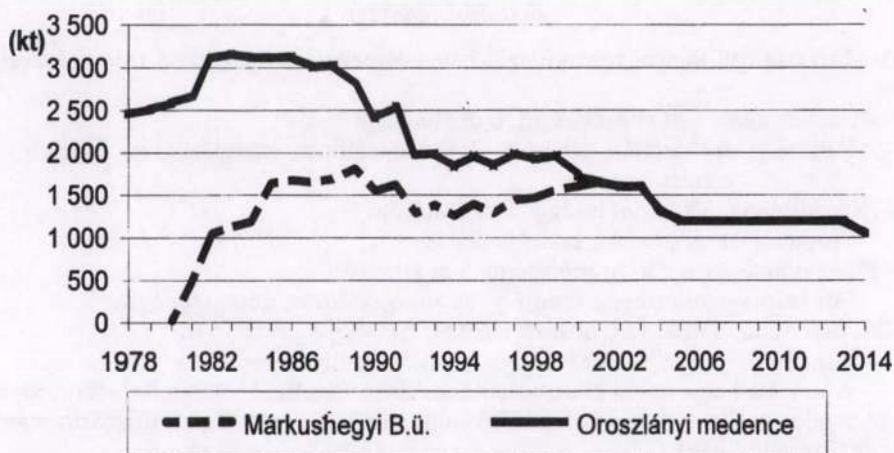
A Márkushegyi Bányáüzemben foglalkoztatottak létszáma 1983-ban meghaladta az ezer főt. 1989-1995 között több mint 2500-an dolgoztak az üzemnél. A 2000 évi létszámunk 1852 fő volt, s dolgozott a bányáüzemben még 302 külföldi munkavállaló.

Az oroszlányi szénmedencében megkutatott 400 Mt szénből 125 Mt-t termeltek (64 év alatt), amiből a Márkushegyi Bányáüzem 28,2 Mt-val részesült.

Márkushegy még meglévő szénvagyona a kapcsolt területekkel 105 Mt, amiből az oroszlányi hőerőmű kénytelenítőjének megvalósulása esetén biztosítható a 2014-ig szükséges 22-24 Mt szén kitermelése. (2. ábra)



1. kép A 60. és a 62. anyagszállító feltárási vágatok kereszteződése a Kőhalom bányamezőben (Fotó: Juhász A.)



2. ábra Az oroszlányi szénmedence termelése 1978–2014-ig (2002-től tervezett)

A Márkushegyi Bányüzem műszaki jellemzői

Természeti adottságok

Az oroszlányi-móri barnakőszén-medence része a Dunántúli-középhegység cocén korú barnakőszén-vonulatának.

A medencére a kéttelipes kifejlődés a jellemző. Az alsó, II. barnaszéntelep (főtelep) palás-agyagos, általánosan megtalálható, fűtőértéke kb. 10000-15000 kJ/kg. A felső, I. telep fényes, kagylós törésű, átlag 17 000-20 000 kJ/kg fűtőértékű, szabálytalan, nagylencsés formációkban ismert.

Az oroszlányi szénmedence – amelynek a Márkushegyi Bányüzem szerves része – a Dorog-Tatabánya-Iszkaszentgyörgy karsztos területeitől teljesen elkülönül. A triász és kréta kori főkarsztvíztároló is csak gyengén karsztosodott, a művelt széntelegek, valamint a főkarsztvíztároló között nem ritka a több száz métert meghaladó vastagságú vízzáró réteg. Feltételezések ellenére karsztvíz a nagyobb törésvonalak mellett sem jelentkezett. A medence hidrogeológiai viszonyai mind a karsztvizek, mind a rétegvizek szempontjából kedvezőek.

A bányüzem tervezése és kivitelezése a Bicskei Hőerőmű célbányájaként indult, de a végső megvalósításban – termékeinek értékesítése szempontjából – már mint hagyományos kéttermékes oroszlányi bányüzem jelent meg.

A tervezés során a feltételekhez igazodó művelési rendszer meghatározó elemei a gépesített nagyszelvényű vágathajtás, a 120-140 m homlokszélességű, teljesen gépesített frontfejtések, a nagy teljesítményű termék- és anyagszállítás voltak.

Az 1980-ban módosított beruházási javaslat a Márkushegyi Bányüzem éves termelését 2,4 millió tonnában (35,2 PJ/év, 14,0 MJ/kg) összüzemi teljesítményét 8,35 t/műszakban határozta meg. Évek során azonban igazolódott, hogy a bányüzemi termelés optimális kapacitása 1,6 Mt/év körül van, amit az első beruházási terv tartalmazott.

Feltárási rendszer

A Márkushegyi Bányászati vállalat külszín-bánya kapcsolata négy akna telepítésével jött létre:

- Beszálló akna: 320 m mélységű, 6 m átmérőjű
Funkciója: szellőztetés, személy- és anyagszállítás, energiaellátás, hírközlés, víz-emelés
- Bokodi akna: 350 m mélységű, 5 m átmérőjű
Funkciója: szellőztetés, energiaellátás
- Pusztavámi akna: 220 m mélységű, 5 m átmérőjű
Funkciója: szellőztetés, személy- és anyagszállítás, energiaellátás
- Lejtős akna: dőlése 11° , hossza 1620 m, szelvénymérete 15 m^2
Funkciója: termékszállítás, anyagszállítás, szellőztetés

A márkushegyi lejtős akna kihajtása PK-9r vágathajtó géppel történt, amelyet komplex gépsor követett (termékszállító gumiszalag, betonlövő gép, függősínes anyag- és személszállító gép).

A bányászati vállalat feltárási rendszerének kialakítása jól sikerült, csak az északi II-es bányamezőben oligocén rétegekben kihajtott vágatok mentek tönkre, s kellett kiváltani őket. Az oligocén rétegek elkerülése végett Kőhalom bányamező feltáráskor a vágatokat az eocén fekvő és a kréta turriliteszes márgán keresztül vezettük a ~100 méteres levető alatti eocén (fedő) márga rétegekbe.

Szellőztetés

A bányászati vállalat szellőztetésének megoldása a föld alatt elhelyezett nyomó üzemi főszellőztető telepítésével valósult meg (tip.: TURMAG GVH 25/630, névleges depresszió: $P_n = 2200 \text{ Pa}$, névleges légmennyiség száll.: $Q_n = 170 \text{ m}^3/\text{s}$)

Az 1983. évi márkushegyi sújtólégrobbanást követő vizsgálat alapján az a döntés született, hogy a bányászati vállalat szellőztetését nyomó üzemmódról szívó üzemmódra kell átállítani a bokodi és pusztavámi aknához elhelyezett ventilátorok segítségével (Bokodi akna: AVDP 250/6-23, $P_n = 3400 \text{ Pa}$, $Q_n = 95 \text{ m}^3/\text{s}$, pusztavámi akna: AVDP 250/6-24, $P_n = 3400 \text{ Pa}$, $Q_n = 122 \text{ m}^3/\text{s}$). A beszálló aknán keresztül jut a friss levegő a bányá-

ba. A lejtős akna behúzó légáramú, kivéve a fagyveszélyes időszakot, amikor semleges.

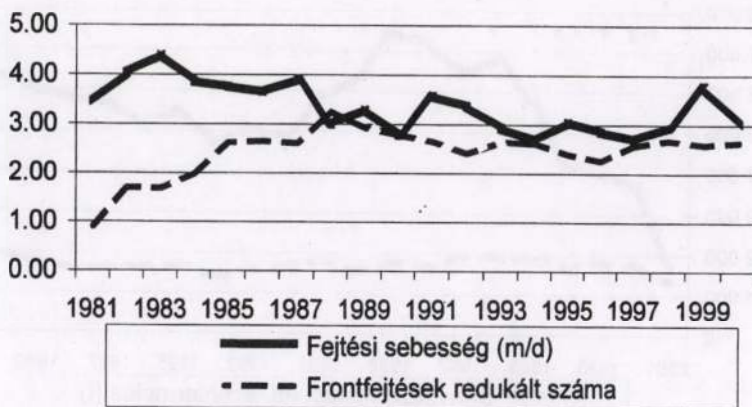


4. kép Magasított Fazos fejtés a déli bányamezőben (Fotó: Juhász A.)

Vágathajtás

A bányászati vállalat kulcskérdése a létrehozott bányavágatok állékonysága. A feltárási vágatok telepítése ezért a nagyobb szilárdságú eocén márgába történik.

A bányászati vállalatban a vágathajtást ma 4PP-2 és 4PP-2M vágathajtó



3. ábra A márkushegyi fejtések műszaki adatai

gépek végzik, amelyek szenes összetételben kiváló, eocén márgában elfogadható teljesítményre képesek.

A fejtéselőkészítő vágatok TH-kapuív biztosítással készülnek, többségük a látens képlékeny állapotban lévő kőzetekben, ezért a vágatokban jelentkező talpduzzadás törvényszerű. A talpduzzadás utáni szelvénybővítést HAUSHERR talpnyesőgépek végzik.

Fejtési rendszereink:

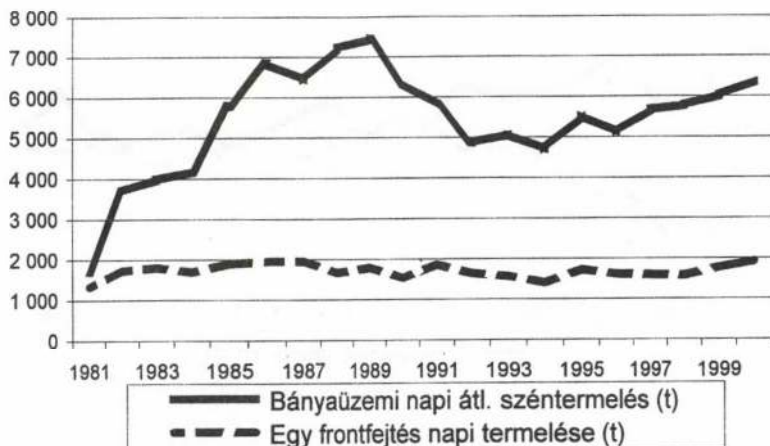
Az I. telepi fejtések műveléséhez kiválasztott berendezések – GLINIK Ozk 08/22 önjáró fejtésbiztosító berendezés, KWB-3RNS jövesztő-rakodógép + OVK keresztteződés biztosító egységek, 2 db 200 kW-os Westfalia hajtásegységgel felszerelt RYBNIK 80 szárnyi kaparó – működtetése nagyon sikeresnek mondható, az I. telep lefejtését tökéletesen elvégezte.

A homloki szállítás üzembiztonságának növelése érdekében egyik GLINIK fejtésünkbe GLINIK 260/724 láncos vonszolót vásároltunk, amelyben jelentősen lecsökkent az üzemzavarok száma.

A fővágati termékszállító sor vágatkeresztteződési egységekhez kapcsolódó csúszókaparóval kezdődik, amelyhez egy törő is tartozik, s vele párhuzamosan mozog a főtében a fejtési energiavonat. A csúszókaparó egy hevedertárolós szalagra adja fel a termelvényt, ami további szállítószalagokon keresztül jut a mezőbunkerba.

A többéves kísérlet után a II. telep lefejtésére kialakított FAZOS 17/25 önjáró fejtésbiztosító berendezés 1GS-68 típusú jövesztő-rakodógéppel jó teljesítménnyel oldotta meg a II. telepbe telepített fejtések leművelését. (3., 4. ábra)

A jövőben művelni tervezett telepek vastagsági adatai lehetővé teszik mind a GLINIK, mind a FAZOS berendezések magassági méretének növelését (0,4 m-es számlival), ami a nagyobb teleptermelékenység kihasználása mellett a fejtési munkahely ergonómiai viszonyait is lényegesen javítja.



4. ábra A márkushegyi fejtések műszaki adatai

Termékszállítás

Nagy teljesítményű komplex gépesítésű fejtések maximális kihasználásához hibátlanul üzemelő, termelési csúcstra méretezett folyamatos szállítóberendezések rendszerre szükséges. A Márkushegyi Bányáüzem termékszállítási rendszerének kiválasztását ez az igény alapozta meg.

Termelő munkahelyektől az oroszlányi osztályozóig, és onnan az erőműig ill. a meddőhányóig folyamatos szállítóberendezések szállítják a termelvényt. A különféle termékek szétválasztására központi bunkerrendszerek (lejtősaknai, déli, északi) és mezőbunkerek létesültek.

Szimulációs módszerrel meghatározható volt a bányáüzem földalatti szállítási kapacitása, ami szerint a jelenlegi rendszer szakonként maximálisan 5000 tonna termelvényt képes elszállítani. Ez azt jelenti, hogy a szállító rendszer a bányáüzem jelenlegi

termelési szintje mellett (1,7 Mt/év) jelentős kapacitástartalékkal rendelkezik.



3. kép Feltáró vágathajtás 4PP-2M géppel a Kőhalom bányamezőben (Fotó: Juhász A.)

Anyagszállítás, személyszállítás

A bányaeépítés tervezésekor az anyagszállítás megoldására egy flexibilis, lejtős pályán is biztonságosan üzemelő, személyszállításra is alkalmas szállítási eszköz, illetve módszer kiválasztása volt

a feladat. A választás a függősínes, háromhajtóműves, dízel-hidraulikus Scharf-rendszerű szállítóberendezésre esett. A szerelvény összsúlya 6,3 Mp, a szállítható hasznos teher 6-10 MP a szállítóedények súlyának és a vágat dőlésének függvényében ($200^{0}/_{00}$ dőlésnél a hasznos terhelés 6,7 Mp). A szerelvény emelőgerendáinak működtetése a Scharf mozdony hidraulikus hajtóművéről történik.



4. kép Személyszállító szalagpálya a Kőhalom bányamezőbeli 61. vágatban (Fotó: Rónai Gy.)

A termelésfelfutás időszakában, az új bányamezők termelésbe léptetésével a szállítási távolságok nagymértékben megnöttek, amit a magas beszerzési és üzemeltetési költségű Scharf mozdonyokkal nem lehetett megoldani. Ezért szintes feltáró vágatokban talpi mozdonyszállítást, nagyobb dőlésű, hosszú feltáró vágatokban kötélvontatású függősínes anyagszállítást valósítottunk meg (talpi vasút: 2500 m, kötélvontatású függősínes szállítás: 3000 m). A függősínes Scharf mozdonyszállítás a munkahelyek kiszolgálását végzi.

A személyszállítás főleg személyszállító szalagpályákon történik (2300 m + 1700 m), de talpi mozdonyvontatású szerelvényekkel is szállítunk személyeket (1300 m).

Villamosenergia-ellátás, hírközlés

A bányauzem villamosenergia-ellátását a három aknaudvaron (bokodi, beszálló aknai, pusztavámi) épített 35/6/0,4 kV-os 20, 6, 8 MVA teljesítményű külszíni transzformátorállomás biztosítja, melyet 35 kV-os távvezeték körhálózat táplál. Az aknák alatt egy-egy transzformátorállomás üzemel, a külszíni állomásokról 6 kV-os aknakábelekkel megáplálva, amelyre a mezőbeli állomások vannak kettős betáplálással sugarasan felfűzve.

Ma mindhárom aknában dupla betáplálási lehetőségen keresztül a bányában akár 36 MW villamos teljesítmény is felhasználható. Eddig 6-7 MW-os csúcshasználat volt. A bányában 80 km 6 kV-os kábel, 250 km vezérlő-, ill. jelzőkábel (telefon, MAVOX, metánvédelem, ÁSZV, stb.) van beépítve. 150 db 400 kVA – 1 MVA-es transzformátorállomás 0,4 kV – 1 kV feszültség szinten látja el az üzemelő 2-3 fejtést, 8-10 elővájást és az egyéb munkahelyeket.

Az üzemeltetés során fokozatosan fejlesztettük a villamosenergia-ellátási és vezérléstechnikai rendszerünket, mire kialakult a márkushegyi villamos technológiai- és technikai színvonal, amit:

- 1 000 V feszültség szint a fejtésben és a főszállító rendszerben,
- fejtési energiatávot a közvetlen fronti technika ellátására,
- biztonságtechnikai diszpécser telepítését feltételező komplex légtechnikai mérőhálózat és kiutó rendszer,
- elővájási szellőztető elosztó és energiaellátási rendszer jellemez.

Létszám, teljesítmény

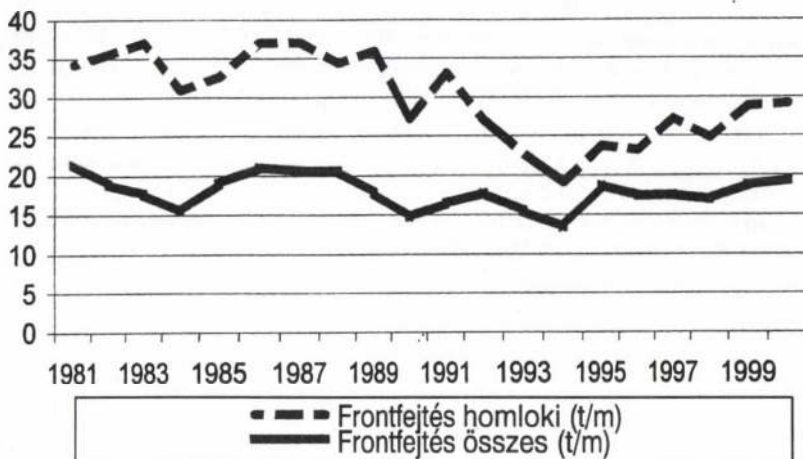
A Márkushegyi Bányászati Üzem létezésének egész ideje alatt létszámproblémákkal küzdött. A bányászati üzem létszámát eredetileg a régi aknák visszafelújítása – megszűnése által átcsoportosítható munkaerő adta.

A Márkushegyi Bányászati Üzem vezetése a 80-as évek második felében minden évben kérte minden lehetséges munkaerő üzemünkhöz való irányítását, a vállalatban belül végrehajtott létszám átcsoportosítás (1985., 1989.) azonban nem tudta az üzemi létszámszükségletet teljes egészében kielégíteni. A létszám átcsoportosítás a mennyiségi hiányon túl mindig tartalmazott strukturális és minőségi gondokat: az átirányítás során általában nem érkezett a szükségletnek megfelelő szakmunkás.

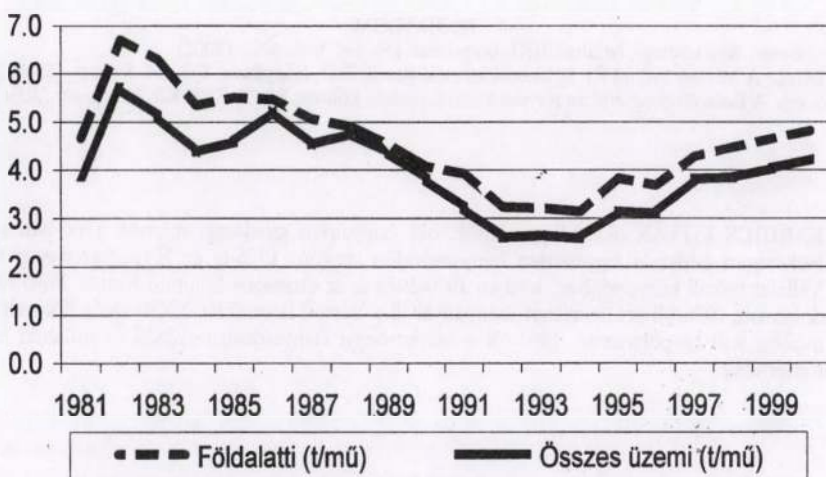
Sajnálatos volt, hogy a Tatabányai Szénbányászati Tröszt termelés visszaesése miatt az ott felszabaduló szakemberek közül a 80-as években csak kevesen jöttek dolgozni Oroszlányba. A hiányzó munkaerő pótlását hazai hiányában külföldi munkavállalók alkalmazásával oldotta meg a vállalat. 1982 őszén jöttek Márkushegyre az első lengyel munkavállalók. A termelésfelfutás létszámgigényének növekvő hazai hiánya miatt az idegen munkavállalók létszáma 1989-ig folyamatosan növekedett, majd a szénbányászati szerkezetátalakítás idején (1992-ben) lecsökkent, ezt követően ismét 300 fő fölé emelkedett.

Az idegen munkavállalók (akik között sok iparos is volt) 1993-ig lengyelek voltak. 1993. januárjától főleg kiszolgáló munkakörökben román cégek munkavállalóit (főleg magyar nemzetiségűeket) is alkalmazunk. Ma már csak romániai idegen munkavállalók dolgoznak Márkushegyen.

A munkaerő megtartása napjaink egyik legnagyobb problémája. Az általános gazdasági fejlődés, a térségbe betelepült cégek munkaerő elszívó hatása, a bányászat jövőjének bizonytalansága főleg az iparos munkavállalók eltávozásához vezet, ezért a létszám szakmai összetétele ma sem felel meg az igényeknek.



5. ábra A márkushegyi fejtések homloki és összes teljesítménye



6. ábra A Márkushegyi Bányüzem földalatti és összüzemi teljesítmény

A retrofit program megvalósításának bányászati követelményei Márkushegyen az alábbiak:

- a termelés koncentrációja;
- legjobb természeti adottságú területek termelésbe vonása;
- a csökkenő fűtőanyag igény kielégítése kétfejtéses üzemenettel;
- a fejtési magasság és a fejtési homlokhossz növelése a gazdasági optimum függvényében;

A versenyképes villamosenergia árához szükséges széntermelési költségek csak akkor tarthatók, ha a reálbér növekedést termelékenység növekedéssel kompenzáljuk, ami állandó termelési szint mellett csak létszámcsökkenéssel lehetséges.

Az 5. és 6. ábrán bemutatott teljesítmény adatok – amelyek 1997-98-tól emelkedést mutatnak – alapot adnak arra, hogy az előzőekben jelzett termelésracionálizálással a kellő teljesítményjavulás biztosítható legyen (a 2001. évi összüzemi teljesítmény várhatóan 4,5 t/mű fölött lesz).

Utószó

A most 25 éves Márkushegyi Bányüzem – amelyről büszkén elmondhatjuk, hogy az ország legnagyobb, legtöbbet termelő, a kor követelményeinek megfelelő mélyművelésű szénbányája – a feltárt és mezőcsatolással bővíthető területekről kedvező egységköltségű energetikai szénrel el tudja látni az oroszországi erőművet 2014-ig, vagy tovább is.

A 25 éves évfordulón köszöntjük a Márkushegyi Bányüzem tervezőit, kivitelezőit, üzemeltetőit, mindenkit, aki részt vett Márkushegy létrehozásában, működtetésében és kívánunk még mindnyájuknak sok eredményes évet!

IRODALOM

Dr. *Katics Ferenc*: Márkushegy, belülről, BKL Bányászat. 134. évf. 1. sz. p. ... (2002)

Havelda Tamás: A Vértesi Erőmű Rt. fejlesztési lehetőségeiről, BKL Bányászat. 133. évf. 5. sz. p. 459-66 (2000)

Szentai György: A Retrofit-programban tervezett széntermelési költség, PROMINE Kft. Veszprém (2001)

KARDICS ISTVÁN okl. bányamérnök, okl. bányaiipari gazdasági mérnök 1966-ban végzett a Nehézipari Műszaki Egyetemen bányaművelési szakon. 1976-ig az É-magyarországi Kőbánya Vállalat tarcali központjában, közben 1970-1973-ig az Országos Földtani Kutató Fúró vállalatnál dolgozott. 1976-tól az Oroszlányi Szénbányák ill. a Vértesi Erőmű Rt. XXIII-as és XX-as bányauzemeiben volt csoportvezető, 1984-től a Márkushegyi Bányauzem tervezési és műszaki fejlesztési főmérnöke.

Uj szakmai tudományos közéleti lap

Másfél évtized után ismét van újságja és így nyomtatott fóruma a reálértelmiségnek Magyarországon. Tizenöt évnyi tetszhalál után ugyanis mint a fénixmadár, poraiból feltámadt a MŰSZAKI ÉLET írja az „Üdvözet az Olvasónak” vezércikkében Michelberger Pál az MTA r. tagja, a MTESZ elnöke.

A lap fórumot kíván biztosítani a kollégáknak, hogy saját területük eredményeiről beszámolhassanak és gondjaikat is megosszák másokkal, akik hasonló problémákkal küszködnek. A lapot az új folyam elindítói egy olyan alkotóműhelynek is szánják, amely a magyar tudományosságot szolgálja nemcsak itthon, hanem határainkon túl is, elsősorban a Kárpát medencében.

A lap utcai árusításban is terjesztésre került. Ára a hírlapárusoknál példányonként 180 Ft. Előfizetés esetén /féléves vagy éves/ egy példány ára 140 Ft.

Előfizethető ADOC SEMIC Kft. 1399 Budapest, pf.: 618 címen.

Dr. Horn János

OMBKE-klub a Fő utcában

Tájékoztatjuk tagjainkat, hogy a választmány döntése értelmében a Múzeum krt.-on lévő klubhelyiségét átköltöztettük az egyesületi központba (Budapest, Fő u. 68. IV emelet).

A Fő utcában az Egyesület – 6-50 fő elhelyezésére alkalmas – tárgyaló helyiségei, tanácsstermei az egyesületi bizottságok és testületek, továbbá az egyesület egyéni és jogi tagjai részére rendelkezésre állnak. Kérjük tagjainkat, hogy amennyiben valamelyik egyesületi tárgyalótermet szakmai-, baráti találkozó, vagy megbeszélés céljából igénybe kívánják venni, azt az Egyesület tikárságán (Tel/Fax: 1-201-7337) előzetesen jelentsék be.

OMBKE

Mérlegkészítés, mérlegadatok*

KONTSEK TAMÁS, okl. bányamérnök, okl. környezetvédelmi szakmérnök, főtanácsos
(Magyar Geológiai Szolgálat, Budapest)



A Szerző vizsgálja az első országos szénkészlet, majd ásványvagyon-becsléseket. Az akkor alkalmazott módszerek, fogalmak leírása után az 1953. január 1-i első teljes körű szénkészlet becslés adatait táblázatosan összehasonlítja a 2000. január 1-i Országos Ásványvagyon Nyilvántartás és Készletmérleg adataival elvégezve az eltérő területi felosztásnak megfelelő korrekciókat. Tételesen felsorolja az 1953. január 1-én működő 118 szénbányát. Ismerteti a mai gyakorlat kialakulását, a számítógépes feldolgozás és nyilvántartás bevezetését. Röviden vázolja a jövő feladatait.

Kezdetek

A II. világháborút követően négy ízben történt az egész országra kiterjedő szénkészlet-becslés: 1946-ban, 1949-ben, 1950-ben és 1951-ben. Ezek a készletbecslések még nem alkalmazták a ma is használatos megkutatottsági kategóriákat (A, B, C₁, C₂). A megkutatottságot három kategóriával minősítették, úgymint:

- Vágattal megkutatott készletek,
- fúrásokkal megkutatott készletek,
- geológiai reménybeli készletek.

1. táblázat

Magyarország üzemelő kőszénbányái szénmedencénként

Medence	1953	2000
	db	db
Mecsek	8	2
Dorog-Pilis	15	1
Tatabánya	13	1
Oroszlány	4	4
Bakony kréta	4	2
Bakony eocén	5	1
Bakony miocén	5	-
Nógrád	23	3
Borsod-Ózvidék	38	12
Mátraalja	3	2
Mindösszesen	118	28

* 2000. május 5-én a szénbányászati geológusok fórumán elhangzott előadás szerkesztett változata

Magyarország kőszénbánya üzelei az 1953. január 1-i felmérés alapján

Mecsek	8 üzem Pécs, Szabolcs, Vasas, Komló, Nagymányok, Máza, Szászvár, Hidas
Dorog-Pilis	15 üzem VIII. akna, I. akna, II. akna, XII. akna, XIV. akna, IX. akna, Paula-üzem, Steinriegel-üzem, Ebszöny, Tokod-altáró, Erzsébet-akna, Mogyorósbánya, Jóreménység-altáró Nagykovácsi, Solymár II., István-akna Pilisszentiván
Tatabánya	13 üzem XII. akna, VII. akna, XII/a. akna, XV. akna, külfejtés, DISZ-akna, IX. akna, XI. akna, Síkvölgyi-akna, VI. akna, VIII. akna, X. akna, XIV. akna
Oroszlány	4 üzem XVI. akna, XIX. akna, XVII. akna, XVIII. akna
Bakony kréta	4 üzem Padrag, Csékút, Ármin-akna, Felsőcsinger
Bakony eocén	5 üzem Pusztavám, Balinka, Kisgyón, Szabadság-akna Dudar, Béke-akna Dudar
Bakony miocén	5 üzem Külfejtés Szentgál-Herend, Ernő-mező Várpalota, Ferenc-mező Várpalota, Cseri-lejtősakna Várpalota, Tanmező Várpalota
Nógrád	23 üzem III.-V. Margit-lejtakna, Forgách-lejtakna, Salgóbánya, Róna-táró, Csigakút Pócsháza-lejtakna, Tordas-Vizslás Teke-lejtakna, II.-V. Újlaki-lejtakna, Polyós és II. Gergely-lejtakna, Szurdok-Tőkés, Pálhegyi-lejtősakna, Duclos-lejtősakna, Béke-akna, Alkotmány I.-II. üzem, Gáti II.-III., Csapkés Ambrus, Irén-tanbánya, II. Katalin-lejtakna, Tiribes-akna, Szorospataki-lejtakna, Kossuth-táró, Béke-akna, Ménkesi-táró, Kányás-akna
Mátraalja	3 üzem Petőfi-altáró, rózsai-üzem, Gyöngyös
Borsod-Ózdvédék	38 üzem Márta-lejtakna, Anna-lejtakna, Percesi-tanbánya, Lyukóbánya, Sajószentpéter II. lejtakna, Berentei-táró, Alacscai III. lejtakna, Nagybarcsa-lejtakna, Bánfalva-lejtakna, Terv-táró, Kakucsi-táró, Béke-akna, Haricavölgyi-lejtakna, Kondói-tanbánya, Ormospuszta II. lejtakna, Ormospuszta III. lejtakna, Ormospuszta IV. lejtakna, Ormospuszta V. lejtakna, Ormospuszta VI. lejtakna, Ormospuszta VII. lejtakna, Ella-akna, keleti-táró, Rudolftelep III. lejtakna, Rudolftelep IV. lejtakna, Edelényi-lejtakna, Alberttelep-lejtakna, Szuhakálló-lejtakna, Kurittyán, Felsőnyárád-lejtakna, Sajókazai-lejtakna, Szeles-lejtakna, Putnok, Királd, Péch Antal-táró, Somsály, Borsodnádásd, Egercsehi, Farkaslyuk

Az MTA földtani szakbizottsága által jóváhagyott szempontok alapján a MÁFI segítségével, szakmai irányításával az egyes szénbányászati trösztök készítettek el az 1953. január 1-i szénkészletbecslést, mely a ma is évente készülő éves mérlegek és az Országos Ásványvagyon Nyilvántartás elődjének tekinthető. Lelőhely szerinti kimutatás még nem készült, csak szénmedencék és trösztök szerinti. A felmérés felsorolja az összes hazai termelő szénbánya üzemét és ezen üzemek helyét az akkori szervezeti felépítésben. 1953-ban Magyarországon 118 működő szénbánya volt. Ez a szám 2000. január 1-re 26 db-ra csökkent. Az 1. táblázatban összehasonlítva találjuk az egyes szénmedencékben a termelő üzemek számát a Magyar Geológiai Szolgálat (MGSZ) által ma használatos területi beosztás szerint. A 2. táblázatban a mai területi beosztás szerint láthatók az 1953-ban működő szénbányák.

Az 1953. január 1-i készletbecslés adatainak, felhasználásával készült a 3. táblázat. Az eredeti anyagban közölt összesítő táblázat adatait kissé át kellett dolgozni, hogy össze lehessen hasonlítani a jelenlegi állapottal, az 2000. január 1-i mérleggel. Az alábbi változtatást, átdolgozást kellett elvégezni:

- Az 1953. január 1-i készletfelmérés külön tartalmaz A_1 , A_2 megkutatottságú kategóriát. Ma már csak az A kategória használatos, így a két tételt összevontam.
- A középdunántúli területről a pusztavámi előfordulás készletét levontam és Oroszlányhoz adtam, ugyanis a pusztavámi előfordulás ma a Márkus-hegyi bányászati részre, így az oroszlányi medencéhez tartozik.
- Torony C_1 és reménybéli készletét a középdunántúli terület készletéből kivontam és az észak-magyarországi – nyugat-magyarországi lignitterületekhez soroltam.
- Külön kezeli a készletfelmérés Tatabánya és Bicske-Nagynémetegyháza előfordulásokat. A mai gyakorlatnak megfelelően összevontam.

A 4. táblázat a 2000. január 1-i mérleg adatai alapján készült, érdemes összehasonlítani a két táblázatot.

Az 1953. január 1-i készletfelmérés gazdasági értékelést nem tartalmaz, nem használja a műrevaló-tartalék-nemműrevaló kategóriákat. A készlet nincs bontva földtani vagy kitermelhető (esetleg ipari) készletre. Utal bizonyos számbavételi szempontokra (telep-

3. táblázat

1953. január 1-i szénkészletek medencéenként 2000. január 1-i területi felosztásnak megfelelően átdolgozva

millió tonna

Szénmedence	A	B	C_1	C_2	Összesen	Reménybéli
Borsod-Ózdvidek	19,179	23,109	151,915	285,149	479,352	451,990
Nógrád	8,408	20,731	31,558	38,963	99,660	47,519
Dorog-Pilis	26,868	14,581	56,709	126,041	224,199	120,320
Tatabánya-Nagyegyháza-Mány	36,998	30,177	21,467	40,367	129,009	5,178
Oroszlány	16,158	9,874	14,280	28,950	69,262	32,320
Bakony összesen	20,405	1,693	51,748	105,931	179,777	93,185
Barnakőszén összesen	128,016	100,165	327,677	625,401	1181,259	750,512
Észak-magyarországi lignit	15,488	21,020	102,981	49,884	189,373	1103,567
Nyugat-magyarországi lignit	-	-	5,344	-	5,344	355,062
Hídasi lignit	0,456	0,058	17,997	-	18,511	10,103
Lignit összesen	15,944	21,078	126,322	49,884	213,228	1468,732
Feketeszén összesen (Mecsek)	9,562	6,506	53,141	62,472	131,681	214,593
Szénelőfordulás összesen	153,522	127,749	507,140	737,757	1526,168	2433,837

Magyarország kitermelhető szénvagyonra szénmedencéenként 2000. január 1-i állapot

millió tonna

Szénmedence	A	B	C ₁	C ₂	Összesen	Reménybeli
Borsod-Ózdvődék	21,466	124,338	351,630	256,668	754,102	165,0
Nógrád	5,332	16,439	60,080	86,140	167,991	272,0
Dorog-Pilis	16,904	22,427	61,612	154,997	255,940	66,0
Tatabánya-Nagygyháza-Mány	2,400	53,549	175,399	76,434	307,782	6,0
Oroszlány	1,505	32,863	76,010	16,539	126,917	114,2
Bakonyi szénmedencék	22,199	84,461	143,097	306,872	556,629	319,6
<i>Barnakőszén összesen</i>	<i>69,806</i>	<i>334,077</i>	<i>867,828</i>	<i>897,650</i>	<i>2169,361</i>	<i>942,8</i>
Észak-magyarországi lignit	-	1089,643	663,296	341,379	2094,318	1409,0
Nyugat-dunántúli lignit	-	-	301,668	734,771	1036,439	-
<i>Lignit összesen</i>	<i>-</i>	<i>1089,643</i>	<i>964,964</i>	<i>1076,150</i>	<i>3130,757</i>	<i>1409,0</i>
<i>Feketeszen összesen (Mecsek)</i>	<i>0,368</i>	<i>10,579</i>	<i>99,117</i>	<i>1866,161</i>	<i>1976,225</i>	<i>402,3</i>
Szénelőfordulás összesen	70,174	1434,299	1931,909	3839,961	7276,943	2754,1

vastagság, telepődés, tektonizáltság, minőség) de ezeket nem részletezi. Az akkori számbavételi feltételek elég szigorúnak tűnnek, tehát nem ugyanazok, mint a mai földtani készleté, viszont nem tervezték a termelési veszteséget és hígulást, így a mai értelemben vett kitermelhető készlettel sem lehet teljes mértékben azonosnak venni.

A mai gyakorlat kialakulása

1956 januárjában jelent meg először és azóta folyamatosan évente a Magyarország ásványi nyersanyagvagyonának évenkénti január 1-i készletmérége. Ennek előzménye, hogy a Minisztertanács 2204/1955 (IX.10.) sz. határozatával létrehozta az Országos Ásványvagyon Bizottságot (OÁB). Az OÁB feladata a készletszámítások ellenőrzése, a mérlegkészítés felügyelete, szakmai irányítása. Az OÁB elnöke az Országos Földtani Főigazgatóság (a KFH ill. MGSZ elődje) mindenkori vezetője, tagjait a különböző tárcák delegálták. Az OÁB-on belül a különféle nyersanyagokra szakbizottságok alakultak (pl. kőszén, kőolaj-földgáz, érc-készlet stb.). Erre azért volt szükség, mert az 1955. január 1-i mérleg már számba veszi a szén mellett az egyéb nyersanyagfajtákat, úgymint:

- érccek (vas, mangán, réz, ólom-cink, fluorit),
- bauxit,
- ásványbányászati termékek,
- kőolaj és földgáz,
- víz.

Nem tartalmazta a mérleg az építőipari nyersanyagokat (kő, homok, kavics) és az uránércet. Az építőipari nyersanyagok először az 1961. január 1-i mérlegben találhatók meg. Lelőhelyenkénti nyilvántartás sem volt, az egyes tételek nyersanyagfajtként és medencéenként kerültek bemutatásra.

Az 1956. január 1-i mérleg bevezetésének C) pontja (20. old.) tárgyalja a készletek felosztását minőség és gazdasági szempontok szerint. A gazdasági felosztás a következő fogalmakat vezette be:

- összes földtani készlet,
- mérlegkészletek,
- mérlegen kívüli készletek.

Ez az értékelés csak a földtani adatok, műszaki paraméterek alapján történt, költségeket, gazdasági eredményt nem terveztek, így ez a mérleg nem tekinthető igazi gazdasági értékelésnek.

Összes megkutatott földtani készlet: Minden olyan ásványi nyersanyagkészlet, melyet meghatározott területen és mélységben üzemi-termelő, földtani kutató és geofizikai munkálatok feltártak. Mai fogalmakkal élve a földtani vagyont érthetjük alatta. Az összes megkutatott (földtani) hasznosítható ásványkészletek mérlegkészletekre és mérlegen kívüli készletekre oszlottak.

Mérlegkészletek: Az összes megkutatott földtani készleteknek azok az A, B, C₁ kategóriájú részei tartoznak ide, melyek kedvező földtani települési viszonyaik, vastagságuk, mennyiségük és minőségük következtében ipari felhasználásra alkalmasak.

Mérlegen kívüli készletek: Az összes megkutatott (földtani) készletnek azon részei, melyek a műszaki, földtani viszonyok (telepvastagság, tektonizáltság, méretek, minőség, karsztvíz) miatt nem fejthetőek. Ide tartozott a végleges védőpillér is. E készletek további földtani kutatással, korszerűbb technológia alkalmazásával válhattak mérlegtételekké.

Az 1956. január 1-i mérleg már bevezette az "ipari készlet" fogalmát. Ez azonban nem volt azonos a mai értelemben vett ipari vagyonnal, ugyanis csak a működő és az épülő bányáknál használja, mint a mérlegkészletek tervezett fejtési veszteséggel csökkentett részét.

A hivatkozott mérleg a minőségi adatokat medencénként és a státuszuknak megfelelően adta meg (fűtőérték, hamutartalom és illóanyag tartalom). Külön kategorizálta a jó minőséget és a gyengébb minőséget. Ez úgy történt, hogy feketeszen esetén közli külön a kokszolható, illetve nem kokszolható készletmennyiséget. Barna szeneknél 4000 kcal/kg (16747 kJ/kg) alatti-fölötti, ligniteknel 1900 kcal/kg (7955 kJ/kg) alatti-fölötti készleteket közölt külön-külön. Lelőhely szinten nem, csak szénmedencénként készült a mérleg, bár egyes elkülönült részeket (Oroszlány, Ózdvidék, Komló stb.) külön is tárgyalt. 1956-ban még külön szénmedenceként kezelték az ózdvidéki és komlói szénmedencét, az oroszlányi szénmedence viszont a tatabányai szénmedence része volt. Lelőhelyi szinten először az 1960. január 1-i mérleg közölt készletadatokat. 1962. április 6-án jelent meg a 16/1962 sz. Országos Földtani Főigazgatóság utasítása. Ez az utasítás szabályozta részletesen az ásványi nyersanyagok készleteinek nyilvántartását és az évi készletmérlegek összeállítását. Gyakorlatilag az itt előírtak szerint történik ma is a készletmérleg készítése és az ásványvagyon nyilvántartása.

Gazdasági értékelés első ízben az 1968-as mérlegben volt található az új gazdasági mechanizmusnak köszönhetően. Azóta a műveletességi minősítés az ásványvagyon-nyilvántartás szerves része. Az egyes leelőhelyek gazdasági adatai és pénzben kifejezett potenciális eredménye a világon első ízben a magyarországi ásványvagyon-nyilvántartásnak lett része.

1968 óta a mérleg készítésekor már figyelembe veszik a költséghatárt és a termelési költséget, ennek hányadosa a rentabilitási (műveletességi) mutató, amely új fogalomként bekerül a mérlegbe. Ez alapján minősítik az előfordulásokat művelet-tartalék-nem művelet kategóriába. A 15/1969 NIM-ÉVM-KGM-MÉM-OVH-MTTO-KFH az ásványvagyongazdálkodásról és ásványvagyon-védelem rendjéről szóló együttes utasítás írta elő a gazdasági értékelésen alapuló műveletességi vizsgálatot. A minősítés módszertanát és a költségek számítását az időszakonként kiadott KFH előírások határozták meg. Az utolsó ilyen szakmai-módszertani előírás 1986-ban jelent meg az 1986-1990 közötti időszakra.

Kezdetben az adatok feldolgozása az egyes vállalatoknál történt, a központi adatfeldolgozás az összesítésből és a mérlegkötet szerkesztéséből, kiadásából állt. A számítógépes adatfeldolgozás bevezetésével lehetőség nyílt az egységes központi feldolgozásra és adatbázis kialakítására. 1972-ben kezdődtek ennek előkészületei. 1973-ban próbafuttatás készült 20 szénbányára és 5 bauxitbányára. 1974-ben megtörtént a szén-, bauxit- és ércbányák gépi

nyilvántartásba vétele, ezóta az egyes vállalatok, vállalkozók tömbönként a változást jelentő lapokat küldik be az MGSZ ásványvagyon nyilvántartási osztályára (illetve jogelődjeihez). Az ásványi nyersanyagvagyon központi nyilvántartását és annak rendjét a 6/1976 KFH utasítás szabályozta. A feldolgozott adatok nem fémes ásványi nyersanyagok esetén 1979 óta, szénhidrogének és ércek esetén 1981 óta, szén esetén 1983-tól megtalálhatók az MGSZ ásványvagyon nyilvántartási osztályának számítógépes adatbázisban.

A jövő

Az Országos Ásványvagyon Nyilvántartás közel öt évtizede működik. A rendszerváltozással, a privatizációval és piacgazdasággal jelentősége, feladatai csak növekedtek. A Bányatörvény és annak végrehajtási utasítása, illetve az MGSZ-ről szóló kormányrendelet írja elő az állami ásványi nyersanyagvagyon nyilvántartását, és az éves ásványvagyon mérlegek elkészítését. Hiányoznak viszont az alsóbb szintű jogszabályok, mindenekelőtt az ásványvagyon-védelemről szóló rendelet és az új gazdasági-jogi környezetnek megfelelő módszertani utasítások. A mérleg és az ásványvagyon-nyilvántartás jelenleg a deregulációval hatálytalanított KFH utasítások szerint, a gazdálkodók által szolgáltatott adatok felhasználásával készül. A rendszerváltás előtt a fő feladat a készletek nyilvántartása és a népgazdasági tervezéshez szükséges adatszolgáltatás volt. 1990-től az új bányatörvény hatályba lépésével az ásványvagyon-nyilvántartás az állam vagyonát képező eszközzel (ásványvagyon) való gazdálkodás és az állami érdekek képviselőjének fontos eszköze lett. Mivel az ásványi nyersanyagvagyon a nemzeti vagyon jelentős, meg nem újuló része, ugyanakkor környezetünk és a természet része is, legalább olyan fokú védelmet érdemelne, mint bármely természeti érték (erdő, növény, állat stb.). Jelenleg csak az ipari vagyon élvez védeltséget, pedig indokolt lenne esetenként a nem ipari, néha a reménybeli előfordulások védelme is. Erre sincsen jogszabály.

Az egyes előfordulások gazdasági értékelésének szempontjai is mások lettek. A szocializmusban használatos egységes költségfüggvények ma már használhatatlanok, ezért a vállalkozók által szolgáltatott adatokat ki kellene bővíteni bizonyos gazdasági, pénzügyi adatszolgáltatással. Hatályos jogszabály hiányában viszont egyes vállalkozók üzleti titokra hivatkozva megtagadják az ilyen értelmű adatszolgáltatást. Ennek hiányában viszont részben az állam érdekei is, részben a vállalkozók érdekei is sérülnek, hiszen ipari vagyon hiányában pl. nem fektethető bányatelek.

Összefoglalva az állami ásványvagyon-nyilvántartás előtt álló feladatokat, azok a következők:

- Hiányzó jogszabályok sürgős megalkotását követően a mai kornak megfelelő adatszolgáltatási és feldolgozási rendszer megalkotása,
- gazdasági értékelés korszerűsítése.

KONTSEK TAMÁS okl. bányamérnök 1972-ben végzett Miskolcon, a Nehézipari Műszaki Egyetemen, majd 1978-ban környezetvédelmi szakmérnöki oklevelet szerzett a Veszprémi Egyetemen. 1976-ig az Országos Érc- és Ásványbányáknál, majd a Dorogi Szénbányáknál dolgozott különböző vezető beosztásokban. 1992-től a Keszthelyi Kőbánya Kft. üzemvezetője, ill. egyéni vállalkozó volt. 1998-tól a Magyar Geológiai Szolgálat főtanácsosa.

Elképzelések az országos aláfejtségi kataszterról

DR. FÜST ANTAL, okl. bányamérnök, a műszaki tudomány kandidátusa (Budapest)



Tradicionális bányavidékeinken az építési engedélyek kiadását, az érintett terület beható aláfejtségi vizsgálata előzi meg. A tanulmány ennek a feladatnak az ellátására egy olyan, országos szintű aláfejtségi kataszter megvalósítására tesz javaslatot, amely a bányatérképek digitalizált változatára épül és tetszőleges hálózatban lehetőséget ad a korábbi bányászati tevékenység hatásainak regisztrálására.

Összefüggés a talajmozgások és az építmények okozta terhelés között

Magyarországnak azokon a területein, ahol korábban bányászati munkálatok folytak, vagy jelenleg is folynak, számos olyan üregrendszer és felszín mozgás keletkezett és keletkezhet még ma is, amely a térségben folyó építési tevékenységet és az építmények biztonságát befolyásolhatja. Valamely terület beépíthetőségére azonban nem csak az egykori mélyművelés gyakorolhat hatást, hanem problémát jelenthetnek a korábbi külfejtések törmelékekkel vagy szeméttel feltöltött gödrei is, de ugyanígy a nem bányászati tevékenységgel kapcsolatos földalatti üregek és feltöltések is.

Egy terület építménnyel való terhelhetősége számos tényező függvénye. Még bányászati tevékenységgel és korábbi feltöltési munkával nem érintett területeken is előfordulhat, hogy bizonyos talajok túlzott terhelés hatására képlékeny állapotba kerülnek, és például egy épülő lakótelep esetében egy újabb bérház felépítése a korábbi házak mozgását, sőt emelkedését eredményezi. Olyan területeken viszont, ahol korábban bányászat folyt, a már lezajlott felszínmozgások az új építmények okozta terhelés hatására újraéledhetnek és folytatódhatnak. Ugyanez következhet be feltöltések esetében is, ahol a tömörödési folyamat terhelés nélkül már befejeződött, egy a feltöltésre épített létesítmény azonban a tömörödési folyamatot újraindíthatja.

Amennyiben egy önkormányzat – támaszkodva az aláfejtségről nyilatkozó bányakapitányság állásfoglalására – valamely építményre kiadta az építési engedélyt, és később, az építés folyamatában, vagy az építés befejezését követően kiderül, hogy a terület alatt korábban mégis volt bányászati tevékenység, az ebből eredő károk az önkormányzatot terhelik. Az ilyen cselekedet államigazgatási eljárásban elkövetett kártételnek minősül. Természetesen az önkormányzat első reakciója az lesz, hogy a felelősséget a bányakapitányságra próbálja hárítani. Végül is egy véget nem érő per szakad az építető nyakába, pedig a folyamatban minden törvényes volt.

Az aláfejtségi kataszter adatforrásai és az adatok kezelési problémái

Az elmondottakból következik, hogy szükség van egy olyan – lehetőség szerint országos méretű – aláfejtségi kataszter megvalósítására amely a jövőbeli építkezések biztonságos megvalósítását garantálja. A kataszter kialakítását természetesen először referenciaterületekre készített munkákkal célszerű kezdeni. Szinte kívánkozik ebből a szempontból a nőgrá-

di szénmedence területe, ahol különösen Salgótarján város biztonságos fejlődése érdekében elengedhetetlenül szükséges egy helyi aláfejtettségi kataszter létrehozására.

Tekintsük át, melyek azok a legfontosabb adathordozók és források, amelyek az aláfejtettségi kataszter kialakításához a legtöbb információt adhatják. Ezek:

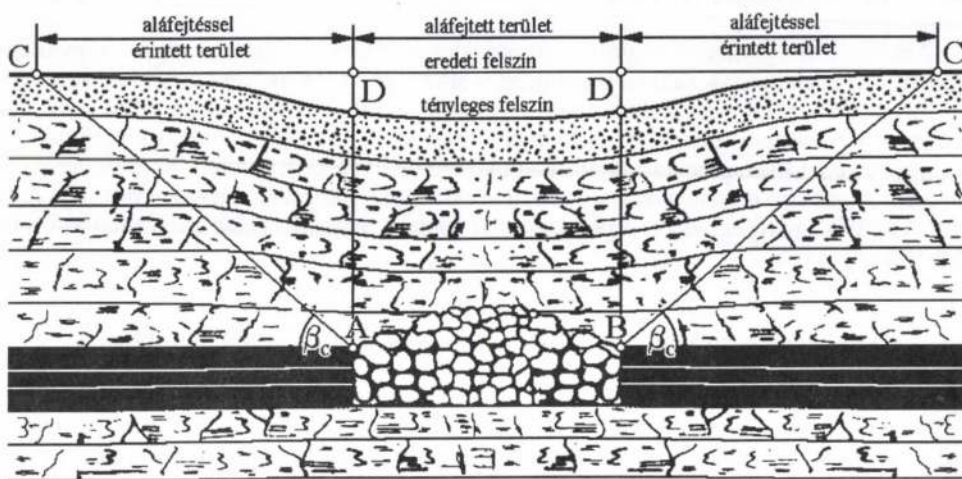
- A mélyműveléses és külfejtéses bányák bányakapitányságoknál őrzött és még másutt fellelhető bánya- és rekultivációs térképei,
- a korábbi terepalakításokat (egyes területek feltöltését) tartalmazó, a vonatkozó engedélyek mellékletét képező térképek az önkormányzatok építési osztályainál,
- egyes települések kül- és belterületén létesített önálló pincék térképei,
- az országos- vagy helyi légi felmérésből származó fóliák és térképek,
- az egykori Központi Bányászati Fejlesztési Intézetben korábban részben elkészült un. „Öregségi *Kataszter*”,
- az országos- és helyi levéltárakban nyomozható adatok,
- a szakirodalomban és egyes szakemberek magángyűjteményeiben fellelhető térképi és írott források,
- bizonyos megbízhatónak tartott szóbeli közlések.

Milyen problémákkal találjuk szembe magunkat, ha az előbb felsorolt, zömében térképi dokumentációt kívánjuk felhasználni? A fontosabbak a következők:

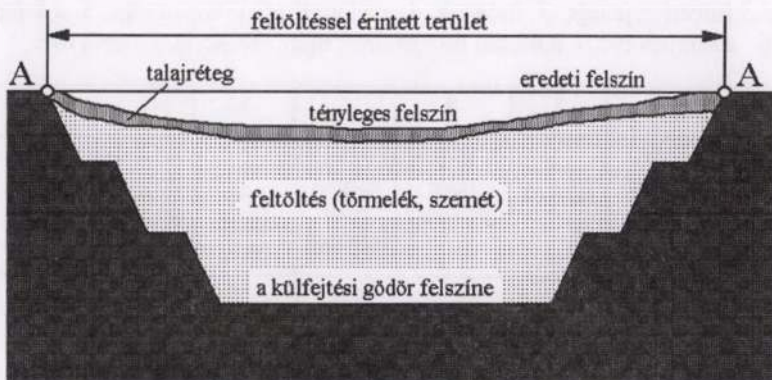
- A térképek eltérő vetületi rendszerekben és többnyire azokon belül is helyi rendszerekben készültek,
- a méréseket nem azonos hosszegységgel végezték,
- többnyire ismeretlen a térképek pontossága, és problémákat okozhat a térképek olvashatósága is.

Aláfejtettség és feltöltöttség

Az 1. ábra egy aláfejtett terület függőleges metszetét mutatja. A fejtés szélét a mozgásmentes C-jelű ponttal összekötő vonal vízszintessel bezárt szög a β_C határszög. A fejtés kontúrja a felszínen a D-jelű pontokban jelenik meg. A metszetben a D pontok



1. ábra Fejtési horpa függőleges metszete



2. ábra Feltöltött külfejtési gödör metszete

közötti, azaz a fejtés területével a külszínen egybeeső területet tekintjük *aláfejtett terület*-nek. A C és a D pontok közötti területet pedig – amely egyben a süllyedési horpa fejtési kontúron kívül eső területe – *aláfejtéssel érintett terület*-nek. A fejtési horpán, azaz a C-jelű pontokon kívüli terület már nem minősül *aláfejtéssel érintett terület*-nek, itt már az egykori bányászati tevékenység a biztonságos építés lehetőségét nem korlátozza.

Tekintsük most meg a 2. ábrát. Ezen egy törmelékkel feltöltött hajdani külfejtési gödör metszetét láthatjuk. A külfejtés felszínén megjelenő kontúrvonalán belüli – a metszetben az A-jelű pontok közötti – terület *feltöltéssel érintett terület*-nek minősül. Ezen a területen egy újabb építmény a tömörödési folyamatot újra indíthatja. Ez a folyamat addig tart, amíg egy újabb egyensúlyi állapot ki nem alakul.

Javaslat az aláfejtettségi kataszter szerkezeti felépítésére

Az aláfejtettségi kataszter számos formában megvalósítható. Ennek tudatában nem célozom a következőkben bemutatandó megoldást úgy feltüntetni, mintha az az egyedül lehetséges változat lenne. Az aláfejtettségi kataszter egy lehetséges megvalósítása tehát a következők alapelveken is nyugodhat.

A felszín valamely kiválasztott, megadott Y,X koordinátákkal rendelkező pontjának aláfejtettség szempontú helyzetét egy számmondat jellemzi. Ebben valamely később ismertető adat ismertségét – az évszámok és a vastagságok kivételével - egy konkrét egy- vagy kétjegyű szám fejezi ki. Az adathiányt egy darab nulla jelöli. A számokat pontok különítik el egymástól. Amennyiben a vizsgált helyen sem bányászati tevékenység, sem feltöltés nem volt, nincs alapincézve és barlangi üregek előfordulása sem valószínűsíthető alatta, akkor azt a helyet a kataszterben egyetlen nulla jellemzi.

Ha az adott pont vonatkozásában valamiből több is előfordul (például többféle lefejtett ásványi nyersanyag vagy több telep), akkor az arra vonatkozó adatokat külön zárójelbe kell tenni. Minden vizsgált, vagy a kataszterben szereplő – X,Y koordinátával megadott – ponthoz egy szöveges file is tartozna, amely a számokkal nehezen kifejezhető, de a megítélés szempontjából hasznos információkat tartalmazna.

Tekintsük át a számmondat egyes elemeit, a következő táblázat segítségével! A számmondat nyolc elemből áll. Az egyes elemek a következők: 1. ásványi nyersanyag

fajta, 2. az érintettség jellege, 3. hatások, 4. a lefejtett telep vastagsága, 5. a lefejtett telep mélysége, 6. a lefejtés éve, 7. a felszín mozgásának mért értéke, 8. a mérés éve.

1	2	3	4	5	6	7	8
Ásványi nyersanyag fajta	Az érintettség jellege	Hatások	A lefejtett telep vastagsága	A lefejtett telep mélysége	A lefejtés éve	A felszín mozgásának mért értéke	A mérés éve
Egy- vagy kétjegyű szám	Egyjegyű szám	Egyjegyű szám	Méter dimenzióban	Méter dimenzióban	A teljes évszám	Méter dimenzióban	A teljes évszám

Vegyük sorra az egyes elemeket és az egyes elemeknél javasolt kódokat!

megadott négyjegyű ásványi nyersanyag kódszámok is.

1. Ásványi nyersanyag fajta és kódja:

szén	1
bauxit	2
polimetallikus érc	3
vasérc	4
réz- és cinkérc	5
arany, ezüst, nemesfémérc	6
nemesagyag	7
mangánérc	8
homok, kavics	9
mészkö	10
dolomit	11
bazalt	12
andezit	13
gránit	14
stb.	

Megjegyzés: természetesen az itt felsoroltak helyett használhatók a Magyar Bányászati Hivatal 1744/1995. (Bá.K.5)MBH számú közleményében (Tájékoztató az ásványi nyersanyag fajták megnevezéséről és kódjairól)

2. Érintettség jellege és kódja:

aláfejtett terület	1
aláfejtéssel érintett terület	2
feltöltött terület	3
aláfejtett és feltöltött terület	4
aláfejtéssel érintett és feltöltött terület	5
alápincézett terület	6
barlangi üregek feletti terület	7

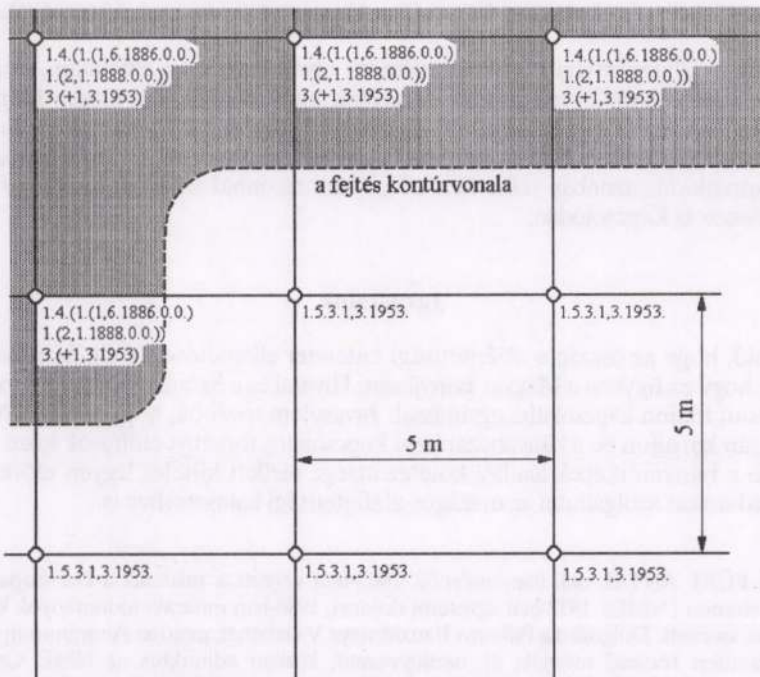
3. A vizsgált pontot ért hatások:

mélyművelés	1
külfejtés	2
feltöltés	3

Megjegyzés: ha az adott pont alatt pince-omlás, vagy barlangi üreg beomlása történt, akkor a kód: 1, a pince vagy a barlang magassága pedig telepvastagságként értelmezendő!

Megjegyzés a felszín mozgásának mért értékéhez: a süllyedés előjele: -, az emelkedés (feltöltés révén) előjele: +.

Szöveges megjegyzés(ek): Az alkalmazott művelési módról (tömedékelés, vagy omlasztás), voltak-e visszahagyott pillérek? Helyi tapasztalatok a felszín mozgásának időbeli lezajlásáról; találtak-e nyitva maradó üregeket és mennyi idővel a bányaműveletek megszűnése után? Találtak-e olyan nyitva maradt vágatokat, amelyek térképen nem szerepeltek? Információk az eddig tapasztalt építménymozgásokról a térségben. Vannak-e pincék a pont környezetében, vagy a pont alatt? Találtak-e a környéken barlangokat? Előfordult-e barlangi üregek beszakadása építmények alatt? stb.



3. ábra Az aláfejtettségi kataszter raszterének részlete

A kataszterben az előbbi adatokból álló számmondatokat valamely célszerűen megválasztott méretű négyzetrács sarokpontjaihoz javaslom kötni. A négyzetrács mérete a családi házak méretéhez kell igazodjon, tehát 1-10 m között kell legyen. Javaslom a katasztert 5 m-es méretű négyzetrácsra elkészíteni.

Példa az aláfejtettségi kataszter számmondatainak értelmezésére

Vizsgáljuk meg, hogyan néz ki a számmondat, ha a következő adataink vannak: Egy ismert koordinátájú, aláfejtett területre eső pont alatt szénbánya működött az 1800-as évek végén. Két telepet fejtettek le. Az elsőt, amely 1,6 m vastagságú volt, 1886-ban, a másodikat 1888-ban. Ez utóbbi 2,1 m vastagságú volt. A területen folyamatos talajsüllyedést észleltek. A süllyedés mértékének meghatározására azonban méréseket nem végeztek. 1953-ban a süllyedési horpát részben feltöltötték. A feltöltés vastagsága az adott pontban 1,3 m volt.

A számmondat a felsorolt adatokkal a következő:

1.4.(1.(1,6.1886.0.0.))1.(2,1.1888.0.0.))3.(+1,3.1953)

Ha megfigyeljük, a két telepre vonatkozó adatok külön zárójelben találhatóak, de zárójellel különülnek el egymástól a mélyművelésre és a feltöltésre vonatkozó adatok is.

A 3. ábrán egy 5 m-es rácspont távolságú raszter részlete látható. Az ábrán berajzoltuk a fejtés kontúrvonalát is. A terület egy része közvetlenül az előbbi példa adataival jellemzett fejtés fölött helyezkedik el, míg más része aláfejtéssel érintett.

Az aláfejlettségi kataszter lehetséges kapcsolata más nyilvántartásokkal

Az országos aláfejlettségi katasztert célszerű olyan formában előállítani, hogy szükség esetén összekapcsolható legyen más országos nyilvántartásokkal. Különösen fontos a felszíni topográfia digitalizált változataival való összekapcsolhatósága, de hasznos eredményre vezethet, ha csatlakozhat a korábban megvalósítani tervezett országos partfal kataszterhez is. Az összekapcsolódás azonban vélhetően a legtöbb haszonnal akkor járna, ha a földhivatali nyilvántartáshoz is kapcsolódna.

Javaslatok

Belátható, hogy az országos aláfejlettségi kataszter elkészítése sokáig nem halogatható. Javasolom, hogy ez ügyben a Magyar Bányászati Hivatal és a Szénbányászati Szerkezetátalakítási Központ lépjen kapcsolatba egymással. Javasolom továbbá, hogy a bányatörvény módosítása során kerüljön be a bányabezárással kapcsolatos törvényi előírások közé az is, hogy a vállalkozó a bányatérképek leadási kötelezettsége mellett köteles legyen előre megadott formában adatokat szolgáltatni az országos aláfejlettségi kataszterhez is.

DR. FÜST ANTAL okl. bányamérnök 1963-ban végzett a miskolci a Nehézipari Műszaki Egyetemen (NME). 1972-ben egyetemi doktori, 1980-ban műszaki tudományok kandidátusa címet szerzett. Dolgozott a Bakonyi Bauxitbánya Vállalatnál, majd az Alumíniumipari Tervező Intézetben tervező mérnök, ill. osztályvezető, közben adjunktus az NME Geodéziai és Bányamérési Tanszékén. 1962-2000-ig, nyugdíjba vonulásáig a Magyar Bányászati Hivatal elnökhelyettese, ill. főosztályvezetője. Az ELTE és a Szt. István Egyetem meghívott előadója.

Konferencia-előzetes

A Magyar Metró Társaság a földalatti terek hasznosítására a korábbi években a „TU-TI Napok” néven megismert szakmai rendezvény folytatásaként, immár hagyományosan rendezi meg az

„Alagút és Mélyépítő Szakmai Napok 2002”

konferenciát

Az előadások főbb témakörei:

- nemzetgazdaság és infrastruktúra
- vasúti projektek Európában és Magyarországon
- közúti projektek Európában és Magyarországon
- Budapest főváros közlekedési infrastruktúra projektjei
- esettanulmányok a városi élet funkcióinak térszín alatti megoldásairól
- kitakarás nélküli technológiákkal a környezet védelmében

A konferencia helye: Eger, Hotel Eger & Park, Eger, Szálloda u. 1-3.

A konferencia időpontja: 2002. május 27-28.

Információt ad:

Kiss Dezső (Hídépítő Rt.) Tel.: (1) 465-2239

Bachraty Péter (TU-TI BAU Kft.) Tel.: (1) 204-3946

A múzeum, ahogy a muzeológus látja

BIRCHER ERZSÉBET történész-muzeológus, szakközigazdász, igazgató Központi Bányászati Múzeum (Sopron)



Válasz Benke István *A BKL Bányászat* 7/2001. számában „Az új-já rendezett Központi Bányászati Múzeum, ahogy Bányászati Szakosztály látja” című cikkére.

Tisztelt Benke Úr, Kedves Pista!

Engedd meg, hogy a BKL Bányászatban szokatlan módon, írásommal hangsúlyozottan *Téged* szólítsalak meg. Azért gondoltam erre a kicsit személyes formára, mert fontosnak tartom, hogy jelezzem: válaszom elsősorban Neked szól, mint ahogy a Te cikkedben megfogalmazottak is elsősorban a Te véleményedet tükrözik.

Ez még akkor is így van, ha cikked címében a Bányászati Szakosztály egészének nevében ígérsz véleményt múzeumunk kiállításáról. Valójában véleményed, – minthogy múzeumunk új kiállításának ügyében soha nem született szakosztályi állásfoglalás, – nem több mint olyan magánvélemény, amelyet bizonyára a szakosztály tagjai közül sokan osztanak, de engedd meg nekem, hogy jelezzem, legalább annyian *nem*.

Ez utóbbi derült ki az általad a cikkben hivatkozott múzeumi bejárásom is, ott, ahol a bányász szakma képviselőinek mutattuk be új, állandó (s nem újra rendezett) kiállításunkat. A kiállítás megtekintése utáni vélemények és vita igen fontos volt számunkra, ám akkor, ott, korántsem azt a végeredmény született, mint amelyet Te cikkedben sejtetsz. (Ha bárkit érdekel, hogy mi hangzott el ott, annak szívesen megmutatjuk a jegyzőkönyvet, lejátsszuk a magnófelvételeket.)

Te a felszólalásokból csak a kritikai hangokat emeled ki, – azokat egyébként a saját elgondolásaid szerint összeszova – s elfeledkeztél a dicsérő szavakról. Írásodból az sejlik, hogy a résztvevők szinte nem is értették mire kapta a múzeum – nem az ICOM múzeumi szervezet egyik díját, hanem az „Év Múzeuma” pályázaton az ICOM Nemzeti Bizottságának Különdíját. Nos, a magyar muzeológus szakma nem így van ezzel, mint a díj is jelzi, fontosnak és jó színvonalúnak ítélik meg az új kiállításunkat. Mi pedig, a múzeumban dolgozók, joggal vagyunk büszkéek erre a díjra, hisz magyar technika- és ipartörténeti múzeum még soha nem részesült ilyen kitüntetésben. Talán nem szerénytelenség, ha azt gondoljuk, hogy a magyar bányászat is büszke lehet erre a négy nyelvű, választékos, s az európai normákhoz igazodó új kiállításra.

Visszatérve a cikkre: természetesen attól, hogy az általad leírtak nem a Szakosztály hivatalos véleményeként lettek megfogalmazva még nagyon hasznosak és tanulságosak lehetnének számunkra, ha abban nemcsak elvárásokat, hanem valós, s oly ritka kiállítás-kritikát olvashattunk volna. Sajnos azonban Te ezt az alkalmat is csak arra használtad fel, hogy az immár másfél éve köztünk folyó vitának egy újabb fejezetét megnyisd. A vitának, amely látszólag arról szól, hogy milyen huszadik századot mutasson be a múzeum állandó kiállítása, de amelyet valójában a múzeumi kiállítások szerepéről, a múzeumról, mint intézményről folytattunk. Volt ennek a másfél éves vitának sok olyan hozadéka, amely csak a bennfentesek számára érdekes. Most azonban, hogy Te a szakma nyilvánossága elé léptél a véleményeddel, én is kezdem úgy érezni, talán hasznos lehet, ha a to-

vábbiakban az érintettek, a bányásztársadalom előtt folyhat ez a polémia, mert ez segíthet eloszlatni néhány tévhitet a múzeumról, mint intézményről, s segít konszenzusra jutnunk a múzeumi kiállítások lehetőségeiről, azoknak a szakma számára legmegfelelőbb felhasználásáról.

Köszönöm tehát, hogy vetted a fáradságot és leírtad a véleményedet, mert ezzel alkalmat teremtettél számunkra, hogy a múzeumról, erről a sokunk számára oly kedves intézményről gondolkodjunk.

Kezdjük tehát az elején : mi is a múzeum?

A válasz csak látszólag egyszerű. A hivatalos meghatározások azonban nagyjából egyet értenek abban, hogy egy olyan, a társadalom fejlődése és szolgálatában álló intézmény, amely az emberek és környezetük *tárgyi emlékeit* gyűjti, megőrzi, tudományosan kutatja, feltárja és tudományos, közművelődési és szórakoztató céllal kiállítja. Ez az általános meghatározás az alapja valamennyi múzeum, így a mi múzeumunk küldetés meghatározásának is. A miénk nagyjából úgy foglalható össze, hogy célunk az, hogy a lehető legtöbb embernek segítsünk felfedezni és megismerni a magyar bányászat ezeréves történetét és kultúráját, azzal, hogy a múzeum folyamatosan gyűjti, tudományosan feltárja, őrzi és kiállítja a magyar bányászat tárgyi emlékeit és dokumentumait.

Ez a misszió azonban csak akkor lehet eredményes, ha a múzeum működésében néhány alapvető tiszteletbe tart. Ezek közül az első és legfontosabb az, hogy a múzeum *tudományos intézmény*. Ez a garanciális eleme a múzeum hosszú távú és legitim szakmai működésének.

A tudományosság a legfőbb rendező elve a múzeum leginkább nyilvános és a közönség számára egyedül elérhető tevékenységének, a kiállítások, különösen az állandó kiállítások rendezésének is. A Központi Bányászati Múzeum új állandó kiállításának rendezésében is ezt tartottuk a legfontosabbnak. Igyekeztünk olyan tényeket és igazságokat megjeleníteni, amelyek tudományos igazságában a szakmai konszenzus már megszületett. A másik rendező elvünk a kiállítás „nézhetősége” volt. Tény, s ez talán a mi bányászathoz értő látogatóinkban szülhet hiányérzetet, hogy a múzeumok kiállításai, bármilyen tudományos igénnyel készülnek, nem bírnak az információ átadásban egy monográfia, vagy egy tanulmány lehetőségeivel. Egy olyan mélységű történeti kiállítás, mint egy monográfia gyakorlatilag élvezhetetlen. Ez azonban nem jelenti azt, hogy kevésbé lenne értékes a tárgyakkal való témabemutatás, inkább azt mondhatnánk, hogy *más*. A *kiállítás önálló műfaj*, amely más módon és más eszközökkel dokumentálja és mutatja be múltunkat és történelmünket, mint az írott feldolgozások. A muzeológus a kiállítás rendezésénél arra törekszik, hogy a tárgyi forrásközlés eszközeivel és módszereivel illusztráljon egy történelmi folyamatot, tárgyak, installációk, szövegek felhasználásával. Ezt az illusztrációt aztán valamennyi látogatónk saját tudása és műveltsége alapján értelmezi magának. A múzeumi kiállítás ugyanis nem egy felnagyított képes könyv, önmagában nem elég arra, hogy műveltségbeli hiányokat teljesen pótoljon, s amire pedig csak nagyon áttételesen alkalmas az az, hogy a magyar bányászatról kialakult „rossz vélemény” megváltoztassa.

Az a probléma ugyanis, hogy egy jó múzeumi kiállítás – s a látogatóink szerint a miénk ilyen – elsődlegesen arra jó, hogy a *múzeum jó hírét megalapozza*, s csak részlegesen alkalmas a bemutatott szakmáról, a magyar bányászatról kialakult kép társadalmi formálására. Bár a vendégkönyvünk bejegyzései szerint ezt a feladatot is jól végzi a múzeumunk. Javítja ugyanis a magyar bányászat megítélését az a kép, amely állandó kiállításunk kapcsán alakul ki a látogatóinkban: hisz bemutatja, hogy egy gazdag, nagy múltú

iparág a miénk, olyan, amely az elmúlt évszázadokban jelentős eredményeket könyvelhetett el, mind gazdaság-, mind technika-, mind tudománytörténeti szempontból.

Mi a bányászat történetét folyamatában és logikusan egymáshoz kapcsolható tematikus blokkokban mutatjuk be, úgy, hogy az a nem szakmabeli számára is követhető legyen. A múzeumi kiállításokat ugyanis nem lehet csak a szakma számára értelmezhető módon megrendezni, tekintettel kell lennünk arra az évente hozzánk látogató közel 19000 magyar és külföldi érdeklődőre is, akiknek ismeretei a bányászatról egy érettségiző laikus tudásával mérhetők össze. Nekünk tehát olyan kiállítást kellett rendezni, ami az ő figyelmüket is felkelti és leköti.

Ezért van az, hogy a kiállítás rendezésénél olyan eszközöket használtunk, amelyeket a muzeológus szakma és annak szakmai tapasztalata alapozott meg. Ezek bizony nem azonosak azokkal az eszközökkel, amelyeket néhány bányász kolléga, s Te magad is követelsz tőlünk. Az első ilyen kérdéskör, amelyet főként a bányászatot ismerő látogatóink fel szoktak vetni, a feliratok, térképek, statisztikák hiánya, vagy inkább nem elegendő volta. Nos, van egy szomorú tény a kiállítási feliratokkal kapcsolatban: a múzeumi látogatók nem igazán szoktak olvasni. A múzeumi kiállítás ugyanis egy tárgy-centrikus műfaj, amelyben eleve idegen elem az írásbeliség, pontosabban annyi a jelentősége, amennyiben a kiállított tárgy megértését segíti.

Ugyanez vonatkozik a kiállított térképekre és statisztikákra, a nem szakmabelit csak nagyon felszínesen érdeklik. (Bár gyanúm, hogy még a hozzáértők sem figyelnek erre igazán: állandó kiállításunk 11 történeti blokkjában összesen 12 térkép és jó néhány statisztika szerepel többek között a magyar nyersanyagtermelés teljes adatsora 1990 és 1999 között. Szinte alig veszik észre és olvassák el a látogatók, mint ahogy valószínűleg nem vették észre Ti sem a múzeumi bejárásom.)

Ez azonban csak a kritikai megjegyzések kevésbé neuralgikus része, nagyobb eltérés van abban, hogy a 20. század második feléről Szerinted – s még jó néhány, azokat az éveket megélt kolléga szerint – kedvezőtlen képet mutat be múzeumunk. A közelmúlt bemutatása egy történeti kiállításon mindig nagyon problematikus, a muzeológus igyekszik ezt a feladatot mindig e lehető legnagyobb objektivitással megoldani, ám ehhez hiányoznak a szakmai konszenzuson alapuló tudományos feldolgozások. Ráadásul a mi esetünkben a 20. század második felének e bemutatása sokféle szempontból szükséges, s ezért érdemes, ha most itt is több oldalról vizsgáljuk a múzeumi kiállításunkat.

Kezdjük talán az egyszerűbb oldaláról: a *technikátörténet* oldaláról.

Múzeumunk az elmúlt 50 év valamennyi jelentős magyar technikai újítását bemutatja a kiállításon. Jó példa erre a hidraulikus pajzs, amely működő modellben, 1:1 arányú rekonstrukcióban látható kiállításunkon. A kiállításához készült négy nyelvű vezető hoszsza és szakszerűen mutatja be ezeket a műszaki eredményeket. Múzeumunkban működik egy múzeumi mozi, amely a kiállításból a fizikai nagyságuk miatt kimaradt gépeket és berendezéseket mutatja be videó vetítés segítségével. (Itt és most szeretnék köszönetet mondani azoknak a bányáüzemeknek, akik átengedték nekünk ezeket a felvételeket.)

Sokkal bonyolultabb azonban ugyanennek az 50 évnek a *társadalom- és gazdaságtörténetét* bemutatni a kiállításon. A magyar bányászat elmúlt 50 évét folyamatában és teljességében tudomásom szerint még nem kutatták, nem készült róla tudományos érvnyességű monográfia. Ennek hiányában pedig csaknem lehetetlen olyan képet mutatni, amely tudományos hitelességgel bírna a látogató számára.

Az az ellenérv, amelyet erre hallani szoktunk, – nevezetesen, hogy él még nagyon sok olyan bányász, akik átéltek az elmúlt fél évszázadot, s tudásuk elegendő egy ilyen kiállítás megalapozásához – nos, ez a tudomány szempontjából legalábbis kétséges. A privát

igazságoknak annyi köze van a tudományos igazsághoz, mint a kirakós játék elemeinek a teljes képhez. Talán jellemző adalék ehhez, hogy az elmúlt néhány évben a bányászat jó néhány prominens szereplőjét többen és többféle céllal kifaggatták az elmúlt 50 év történetéről. Egymástól olykor gyökeresen eltérő véleményeket mondtak, emlékeket idéztek fel. Mintha nem ugyanazt a fél évszázadot élték volna meg.

De hogy lépünk túl ezen is, van valami Pista, amelyben Te – s feltételezem még néhányan – szinte axiómaként hisztek, s amelyet cikkedben le is írsz, s ez nem más, mint hogy:

„Műszakilag és gazdaságilag az ezeréves magyar bányászat legjelentősebb korszaka a 20. század volt, ...”

Mit is jelent ez a kijelentés? Azt, hogy minden, amely korábban történt, elvesztette jelentőségét. Ez a kijelentés lenézi és leértékeli a 14.-15. század európai jelentőségű magyar bányászatának eredményeit, a 18. század újjáépítésének erőfeszítéseit, az ércbányászatról a szénbányászatra való átállás kínját, a technika, a tudomány, az oktatás magyar bányászathoz köthető eredményeit. Megtehetjük-e ezt, csupán azért, mert mi most élünk? Igen, meg.

De vajon bölcs dolog-e megtennünk? Valószínűleg nem. Bízunk kell abban, hogy a történelem, furcsa mód, igazságos. Hisz' ha jobban visszanezünk, sok olyan esemény, eredmény maradt ránk, sok olyat őrzött meg az emlékezet, amelynek résztvevői nem voltak tisztában saját történelmi jelentőségükkel. A magyar bányászat utolsó 50 évéről olyan képet mutat be kiállításunk, amely az ötvenes-hatvanas éveket metszetszerűen leképezi. Az ötvenes-hatvanas évek eredményét és hangulatát legalább jól reprezentálja a bányásznaplaji plakát, az élmunkások tablója, a MÁK 1946-ból származó eredeti térképei és napi jelentése, az igénytelen irodabútor és a Czottner elvtársnak szánt személyes ajándékok.

Az 1970-es és 1990-es évtizedeket szimbolizáló kép pedig bevallottan inkább a társadalmi szolidaritás jegyében fogant, mint az szokásos a történelmi kiállításoknál. Ennek oka természetesen a tudományosan elfogadott értékelés hiánya mellett a saját elkötelezettségem. Jómagam nem tudom megítélni, hogy a sajátos munka- és technológiai kultúrát jelentő magyar mélyművelésű bányászat okkal, vagy ok nélkül jutott a mai helyzetébe, de ezt a kérdést érdemesnek tartom arra, hogy látogatóink elgondolkozzanak ezen. Annak, hogy ezt a gondolatot nagyon sajátos eszközökkel mutattuk be, vannak objektív és szubjektív okai. Egyszerű szakmai oka van például annak, hogy az utolsó 50 év története szegényesebb eszközökkel van bemutatva, mint a korábbi évszázadok. A 20. század tömegtermelése folyamán többnyire nem szép, főúri reprezentációra szánt tárgyak maradtak ránk, hanem a mindennapi és igénytelen tárgykultúra reprezentánsai, papírhalmok és dokumentumhegyek. Ebből kellett „gazdálkodnunk”. S hogy miért éppen ilyen lett, a két utolsó vitrin? A korszak ellentmondásosságát, eredményeit, erőfeszítéseit, és hangulatát kellett nagyon kis helyen bemutatnunk. A második periódusnál, már a legfontosabb „anyag” a sajtó: a bányászati témájú újságcikkekbeől összeállított montázs egysége az utolsó falon szét-töredezik. Indulatok, viták sajtóemlékei előtt egy letett réselőgépet állítottunk ki, egy faléztáblával, ahol az utóbbi évek legnagyobb bezárt bányáinak a nevét soroltuk fel.

Kedves Pista! Azt írod cikkedben, hogy a múzeum történelmi kiállítása egy „véres drámával” fejeződik be. Bizonyára vannak, akik a saját élményeikre és tudásukra támaszkodva hozzád hasonlóan szomorúnak és kilátástalanságot sugallónak ítélik az utolsó képet. Mi nem ilyenek, hanem inkább a szolidaritás kifejezésének szántuk az utolsó képet. Mert bármennyire pozitív jövőt sejtető a bányászatnak, mint iparágának a sorsa, az elmúlt egy évtizedben valami mégis alapjaiban változott meg. S ennek vesztese, a sok ezer munka nélkül maradt bányász megérdemel egy főhajtást.

Abban persze igazad van, hogy az elmúlt 50 év történetét el kell kezdenünk részletesen feldolgozni és bemutatni. Ezt a cél szolgálja az a kiállítás sorozat, amelynek első ál-

lomása az ez év decemberében megnyíló, az 1945 és 1957 közötti éveket bemutató időszaki kiállítás. Előre is megköszönöm, ha annak a kiállításnak a megrendezéséhez segítséget kapunk Tőled és a magyar bányászat közelmúltját megélt kollégáktól.

Az állandó kiállítás megítéléséhez pedig két idézet a vendégkönyvünk sok száz elismerő bejegyzéséből:

„...nagyon-nagyon tetszett. Csodálatosan jó volt... Eddig nem érdekelt a bányászat, most már igen. Örök hála.”

„Sok érdekességet tartogattok számunkra ez a kiállítás, sőt bebizonyosodott az is, hogy még több dologban elsők voltunk mi magyarok és vagyunk, sőt leszünk is”

Úgy tűnik, nem hiába dolgoztunk. A látogatók pontosan megértették és megértik a kiállítás üzenetét.

DR. KOVÁCSNÉ BIRCHER ERZSÉBET történész-muzeológus, marketing-kommunikáció szakos szakközgazdász 1979 óta dolgozik - néhány év kihagyással - a Központi Bányászati Múzeumban. 1999. január 1-étől a múzeum igazgatója, ekként egyik legfontosabb feladata a múzeum fenntartásához és szakmai munkájához szükséges anyagi források megteremtése. Kutatásai elsősorban a bányászat társadalomtörténetére irányulnak. Egyik szerzője, szerkesztője és lektora a Magyar Bányászat Évezredes Története III. kötetének. Tagja a NKÖM minisztere által kinevezett műszaki muzeológiai és technikatörténeti szakfelügyelői csoportnak.

Az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság
Bányász-Kohász-Földtan Szakosztálya idén is megszervezi a
Bányász-Kohász-Földtan Konferenciát
2002. április 5-7. között Menyházán (Moneasa-n) a Park Szállóban

A konferencia programja:

április 5., regisztráció,
április 6., megnyitó, plenáris- és szekció előadások
április 7., szakmai kirándulás a környéken (Béli hegység), elutazás.

RÉSZVÉTELI DÍJ: 20-60 USD, szállás-ellátás (két éjszaka, 3 nap): 50-60 USD
Előadók és résztvevők jelentkezését március 8-ig várjuk!
Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság – EMT
Kolozsvár, December 21. sugárút 116.,
Postacím: 3400 Cluj, C. P. 1-140
Tel./fax: +40-64-194042, 190825,
e-mail: emt@emt.ro, honlap: <http://www.emt.ro>

Borbála napi ünnepségek

Központi Borbála-napi ünnepség

2001. december 4-én a Miskolci Egyetemen, a zsúfolásig megtelt aulában tartották az Szent Borbála-napi országos központi ünnepséget, a Miskolci Egyetem, a Gazdasági Minisztérium, a Magyar Bányászati Szövetség, a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezete és az OMBKE közös rendezésében.

Az ünnepi beszédet *dr. Hegedűs Éva* a GM helyettes államtitkára tartotta, aki a Szt. Borbála kultusz rövid ismertetése során kiemelte, hogy a hagyomány újraélesztésében a bányamérnök hallgatók és az OMBKE játszott vezető szerepet. Az ipari miniszter által 1993-ban alapított „Szent Borbála Érem” ennek hivatalos elismerése.



Rövid beszédet mondott még *dr. Tolnay Lajos*, az OMBKE elnöke, *Szalayné Pásztor Gabriella*, a BDSZ alelnöke és *Bokor Csaba* a MBSZ elnöke. Dr. Bessenyei Lajos rektor az ünnepség utáni állófogadáson mondott pohárköszöntőt.

Az ünnepségen *dr. Hegedűs Éva Szt. Borbála Érem, Kiváló Bányász* és miniszteri *Elismerő Oklevél* kitüntetésekkel adta át. A kitüntetettek közül *Bruckner Lajos*, *dr. Gagyi Pálffy András*, *Ósz Árpádné* és *Solymos András* az OMBKE javaslatára, elsősorban egyesületi munkájukért kapták meg a Szt. Borbála Éremet.

Dr. Horn János

A Bányászati Szakosztály kitüntetettjei a 2001. évi Szt. Borbála-nap alkalmából

Szent Borbála Érmeket kapott:

Dr. Benke László, a Miskolci Egyetem MTA Bányászati Kutatócsoport tudományos munkatársa

Boda Ervin, a Bakonyi Bauxitbánya Kft. fenyőfői bányauzem bányamérnöke

Csizmadia Lajos, a BDSZ főtanácsosa

Fecskés Zoltán, a Vértesi Erőmű Rt. Bányászati Igazgatóság műszaki főmérnöke

Dr. Gagyi Pálffy András, az OMBKE ügyvezető igazgatója

Horányi István, a KÓKA Kő- és Kavicsbányászati Kft. cégvezetője

Hubai Imre, a Putnok Bánya Kft. körletvezetője

Illés István, az AES Borsodi Energetikai Kft. Lyukóbánya ügyvezető igazgatója

Dr. Izsó István, a Miskolci Bányakapitányság bányakapitánya

Dr. Kemény Gyula, a Borsodi BVH Rt. műszaki-gazdasági tanácsadója
Dr. Kovácsné Bircher Erzsébet, a Központi Bányászati Múzeum igazgatója
Nagy Lajos, az OMYA EGER Mészkefeldolgozó Kft. ügyvezető igazgatója
Solyos András, a Bányászati Egyesülés nyugdíjas igazgatója
Somosi László, a PANNONPOWER Rt. elnök-vezérigazgatója
Sulyok Pálné, a Mátrai Erőmű Rt. bányatervezési és fejlesztési osztályvezetője
Sztermen Gusztáv, a Gömör Szén-Ép-Ker Kft. ügyvezető igazgatója
Takács Károly, a Vértesi Erőmű Rt. vezérigazgatója
Tamaga Ferenc, a Bakonyi Erőmű Rt. bányászati igazgatója
Tóth Ákos, a Szénbányászati Szerkezetátalakítási Központ igazgatója
Valaska József, a Mátrai Erőmű Rt. Igazgatóságának elnöke

Miniszteri Elismerő Oklevelet kapott:

Nagy Attila, a Veszprémi Bányakapitányság bányahatósági főmérnöke

Kiváló Bányász kitüntetést kapott:

Oplaznik Gusztáv, a MÉRING Kft. bányászati szakértője, műszaki vezetője

Minden kitüntetettnek ezúton is gratulálunk, további sikereket és jó egészséget kívánunk!

Szerkesztőség

Borbála-napi koszorúzás Kővágószőlősn

A Borbála-nap alkalmából december 4-én ünnepi megemlékezést és koszorúzást rendezett a MECSEKÉRC Rt. a mecseki uránbányászat emlékeit őrző kővágószőlősi bányászati gyűjtemény udvarán felállított bányász emlékműnél.

Bár az utolsó érces csille 1997-ben gurult ki a kasból, a föld alatti bányatérsegek tervszerű felhagyása 2000-ben lezárult, az Ércdúsító Üzem bontása csaknem teljesen befejeződött és részben már az üzemi területek rekultivációja is megtörtént, a valamikori uránbányászok továbbra is emlékezni akarnak szakmájukra, bányájukra, a munkavégzés közben balesetben meghalt munkatársaikra.

Az ünnepségen a megjelent volt uránosok, a falu polgármestere és a bányához kapcsolódó társvállalatok képviselői előtt *Turi Gyula* – a bánya utolsó felelős műszaki vezetője – mondott emlékező szavakat. Az emlékműnél a bánya és az érintett területek rekultivációját végző *MECSEKÉRC Rt.* vezetősége, az *Uránipari Dolgozók Szakszervezete* és az *OMBKE Mecseki Szervezete* helyezett el koszorút, majd – igaz már nem a régi erővel, de régi és továbbélő érzésekkel – a megjelentek elénekelték a Bányász Himnuszt.

Berta József

Borbála nap a Bakonyi Erőmű Rt.-nél

Szomorúan emlékezetes Borbála-nap volt Ajkán a Bakonyi Erőmű Rt.-nél. Két ármin aknai munkatársunk, Kása István geológus technikus és Takács László gépészmérnök november 27-én bekövetkezett országos híradásokból ismertté vált halálos balesete beárnyékolta a Borbála-nap ünnepi hangulatát.

A Borbála-napi megemlékezés dec. 3-án, a Bányászati Múzeumban a Bányász-erőműves áldozatok emlékművének koszorúzásával kezdődött. Délután 14.00 h-kor az erőmű Művelődési Házában tartott megemlékezésen Tamaga Ferenc bányászati igazgató, szakosztályunk elnöke köszöntötte Ajka város vezetőit, a Magyar Szabványügyi Testület illetve a részvénytársaság Felügyelő Bizottságának képviselőit és a meghívott résztvevőket. Ezt követően



Kapuvári István, a Magyar Szabványügyi Testület főosztályvezetője a hazai erőműviszénbánya vállalkozók közül elsőként Németh Frigyes vezérigazgatónak átadta az "MSZ EN ISO 9002:1996 szabvány-nak való megfelelést igazoló tanúsítási okiratot".

Az idei Borbála-napon is kitüntetésekkel és elismerő oklevelekkel jutalmazták a legjobb dolgozókat. Tamaga Ferenc bányászati igazgató részére a Szent Borbála emlékérem, valamint Bellai Sándor Ármin ak-

nai műszakvezető aknász részére a Kiváló Bányász kitüntetés Miskolcon, a központi ünnepségen került átadásra.

A Riethmüller Ármin emlékérmeket Lokár Antal a Bakonyi Erőmű Rt. igazgatóságának tagja adta át a bányász-erőműves közösség kitüntetettjeinek, Dr. Buzási Istvánnak, Beszterdik Józsefnek, Heiter Lászlónak és Ovári Józsefnek. Németh Frigyesről további kilenc munkatársunk vehette át a vezérigazgatói dícséretéről szóló oklevelet.

A kitüntetések átadása után Hajnáczy Tamás Balinka Bánya műszaki vezetője, a Bakonyi Szervezet elnöke tartott ünnepi megemlékezést a Szent Borbála kultuszról, a bányászok és Szent Borbála kultúrtörténetéről.

A tósokberéndi katolikus templomban Tomor Sándor plébános ünnepi szentmiséje után Hajnáczy Tamás a Szent Borbála örökségről tartott érzelmeteli rövid beszédet, amelyet Kása Istvánra és Takács Lászlóra, halottainkra emlékezve így fejezett be: "Ó Szent Borbála hozzád fohászunk, könyörögj érettünk".

Kozma Károly

Borbála-napi megemlékezés Nógrádban

Az OMBKE nógrádi szervezete december 4-én a bányászszakszervezet megyei nyugdíjas bizottságával együtt rendezte a Borbála-napi megemlékezést a Bányamúzeumban. A megjelent vendégeket Törőcsik István titkár köszöntötte, majd az egykori József lejtősaknába vonultak, hogy leróják kegyeletüket a bányamunkában hősi halált halt elődök emléktáblájánál. Virágot he-



A bányamúzeum könyvtárszobájában folytatódott megemlékezésen a bányász-, valamint a kohász himnusz elhangzása után Józsa Sándor mondott köszöntőt. Megköszönte, hogy ilyen szép számmal tisztelték meg a rendezvényt, ami az összetartozás szimbóluma is. Röviden felidézte Szent Borbála életét, magyarországi kultuszának kialakulását is.

Vajda István

Borbála-napi szakestély a Mecsek lábánál

A Mecsek lábainál ebben az évben is kezükben invitáló cédulát szorongatva gyűltek össze a firmák és balekok a már hagyományosan megrendezett Borbála-napi szakestélyre, melynek szervezője az OMBKE Mecseki Szervezete és a Pécsi Bányakapitányság volt. A rendezvényt az tette még ünnepélyesebbé, hogy idén 90 éve alapították a pécsi bányahatóságot, ezért azon részt vettek a kapitányság jelenlegi és volt dolgozói, a társhatóságok képviselői, továbbá a Pécsi Bányakapitányság illetékességi területén dolgozó bányavállalkozók is.

A szakestély megkezdése előtt – a jubileumi alkalom kapcsán – a 220 fős vendégseregnek *dr. Kereki Ferenc* bányakapitány már gyertyafényben tartott előadást a pécsi bányahatóság múltjáról, jelenéről. Az előadást a felügyelt bányászati cégek munkáját bemutató vetített képek tették színessé.

Az ünnepi előadás utáni vacsorát követően az ezen alkalomra készült söröskorsók kiosztásával kezdődött meg a szakestély, melyen ismét soproni-miskolci diákká váltunk egy kis



időre *Balázs László* alias Pajesz és *Turza István* alias Csöknyös praeses-i, valamint *Kovács István* alias Kétéltű major domus-i vezénylete mellett. A szakestélyen megjelent számos balek közül kettőt emeltek, azaz billentettek a farbőrön által az Isteni Fényben Tündöklő Dicső Firmák fényes koszorújukba: Bürgermaistert és Barlangi Nebáncsvirágot. Ápolják ők is soká hagyományainkat! Vivat Academia, vivant Professores.

Berta József

Szent Borbála-napi rendezvények Tatabányán

Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzata, az OMBKE Tatabányai Szervezete és a tabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány közös meghívóban invitálta a város polgárait 2001. december 4-én a Szent Borbála napi ünnepi programjaira.

Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzatának ünnepi közgyűlésén *Bencsik János* polgármester köszöntőjében kiemelte: „Ez az ünnep a tiszteleté, nemcsak Szent Borbála tiszteleté, hanem tisztelegés az itt felnőtt bányászgenerációk előtt is, amelyek munkájukkal a várost felépítették.”

Immár hagyományosan a Borbála-napi közgyűlésen adták át – a város lakóitól érkezett javaslatok alapján – a Díszpolgári címet és az Ezüst-Turul díjat. A közgyűlés határozata alapján Tatabánya város Díszpolgári címet adományozott *Balogh Ernő*nek, a Vértesi Erőmű Rt. nyugalmazott gépészmérnökének és *Mányoki László*nak, a megyei művelődési osztály volt főelőadójának, a TIT Komárom-Esztergom megyei egyesület elnökének. Ezüst-Turul díjjal tüntették ki *Bognár Istvánnét*, az Árpád Gimnázium és Pedagógiai Szakközépiskola nyugdíjas tanárát, *Horváth Endre* hőerőgépész mérnököt, a VÉRT Rt. volt erőműigazgatóját és *Szabó György* labdarúgót.

Az ünnepi közgyűlés a bányászhimnusz hangjaival zárult.

A Szent Borbála-napi rendezvények az újtelepi temetőben folytatódtak *Seedoch Vince* Károly pápai prelátus – Tatabánya első bányalelkésze – újjáépített síremlékének megszentelésével. A bányakárt szenvedett sírkertet részben SZÉSZEK-alapból, részben közadakozásból állította helyre az egyházközösség. A megszentelést végző *dr. Takács Nándor* székesfehérvári megyéspüspök meleg szavakkal emlékezett „a bányászok biforosának” a bányatelepi hitéletet megalapozó és felvirágoztató, a bánya-lelképásztörök országos munkaközösségét létrehozó, templomépítő és karitatív munkásságára, mellyel kitörölhetetlenül írta be nevét Tatabánya és a magyar munkás-lelképásztorkodás történetébe.

A síremléken koszorút helyeztek el az egyházközösség, Tatabánya Megyei Jogú Város polgármestere, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Tatabányai Helyi Szervezete, a Tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány, a Szent Borbála Alapítvány, a Polgári Tatabányáért Alapítvány, a Növekvő Életfa Egyesület.

Ezután az újárósi Szent Borbála szobornál gyűltek egybe ismét az ünnepség résztvevői. (A programok helyszínei között a város által rendelkezésre bocsátott buszok szállították a megjelenteket.) Nyolcadik éve emlékeznek itt gyertyagyújtással az elhunyt bányászokra a családtagok, a munkatársak és a város polgárai. A hagyománnyá nemesedett szép szokás áhitatát a bányász fúvós zenekar játéka emelte.

Ezt követően a megemlékezés az óvárosi Szent István-templomban szentmisével folytatódott. Az ünnepélyes bevonulás alatt az OMBKE helyi szervezetének zászlaját egyesületi tagjaink immár hagyományosan a „Tisztelet a bányász Szaknak” eléneklésével köszöntötték. A misét *dr. Takács Nándor* mutatta be, közreműködött *Hamar László* református lelkész és *Szigeti Szilárd* evangélikus segédlelkész. Az oltár körüli szolgálatot és a könyörgések felolvasását egyesületünk bányász diszgyenruhás tagjai végezték. A szentmise elhunyt bányászokra emlékezve gyertyagyújtással és a bányászhimnusz eléneklésével fejeződött be.

Az ünneplés a tatabányai hagyományoknak megfelelően a West étteremben folytatódott kitüntetések átadásával. *Szabó Csaba*, a Tatabányai Helyi Szervezet elnöke itt adta át a Szent Borbála Érmel

Solymos András aranyokleveles bánya-mérnöknek, Tatabánya város díszpolgárának, illetve *Fürészné Molnár Anikó* múzeumigazgató és *Bársony László* alpolgármester Szent Borbálát ábrázoló kisplasztikát vehetett át *Csiszár Istvántól*, a Tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány kuratóriumának elnökétől. Az özszejövettel forralt borral, forró teával és krampampulival fűszerezett bensőséges baráti beszélgetéssel ért véget.

Solymos Péter



Egyesületi ügyek

Az OMBKE választmányának 2001. október 4-i ülése

A választmányi ülés helyszíne Dunaujváros, a DUNAFERR Lemezalakító Kft. Oktatási Központja volt. Az ülés a napirendnek megfelelően az alábbiakról tárgyalt, ill. hozott határozatot:

Kovács Loránd, az érembizottság vezetője ismertette az érembizottság javaslatát az egyesületi kitüntetésekre vonatkozó ügyrend módosítására. Javasolta, hogy tiszteleti tag megválasztására ne csak tisztújítás esetén legyen lehetőség,

„OMBKE oklevelet” kaphassanak 40 évnél idősebb tagok is, egyesületi kitüntetés adományozásánál a választási ciklusidőn belül adott jubileumi kitüntetés ne legyen kizáró ok.

Dr. Tóth István, az alapszabály bizottság vezetője a javaslatokat támogatta.

A választmány a javaslatokat egyhangú szavazással jóváhagyta (V. 12/2001. határozat).

Kovács Lóránd ismertette a személyekre vonatkozó kitüntetési javaslatokat. (A kitüntetettek listáját a küldöttgyűlés írásos anyaga tartalmazza.)

A választmány a javaslatokat egyhangú szavazással jóváhagyta (V. 13/2001. határozat), továbbá javasolja a küldöttgyűlésnek, hogy dr. Kovács Ferenc akadémikus, tanszékvezető egyetemi tanárt válassza tiszteleti taggá.

Kovacsics Árpád főtitkár aktuális eseményekről adott tájékoztatást, köztük többek között:

Az egyesületi klub átköltözéséről a Fő utcába. A jövőben célszerű az egyesület bizottságainak és testületeinek üléseit itt megtartani.

Az OMBKE alapítása 110 éves évfordulójának méltó megünneplését az egyesület a 2002. évi tervébe be kell építse.

Több sikeres rendezvény volt az elmúlt időszakban, továbbra is célul kell kitűzzük, hogy az ilyen rendezvények az egyesületen keresztül szerveződjenek.

A pénzügyi helyzetet a kiosztott írásos tájékoztató mutatja. Év végéig komoly tennivalók vannak az egyéni és a jogi tagdíjakban mutatkozó hiányok pótlásában.

Pataki Attila kérdésére a soproni Bányász-Kohász- Erdész találkozóval kapcsolatban arról tájékoztatta a választmányt, hogy megszervezése elsősorban a megszerezhető támogatásoktól függ.

A választmányi ülés helyszínéhez igazított napirend figyelembe vette az egyesület azon elhatározását, hogy időről időre áttekinti az egyesület által képviselt szakmák – az adott ülésen a vaskohászat - problémáit. A választmányi ülés „A DUNAFERR és a vaskohászat helyzete és jövője” című, melynek előadója *Tóth László vezérigazgató* volt, és a *dr. Kiss Endre főigazgató* előadásában elhangzó „A felsőoktatás helyzete Dunaujvárosban” című napirendjeire a téma rendkívül időszerezésére tekintettel meghívást kaptak a kohászati szakosztályok helyi szervezeteinek elnökei és titkárai, valamint a Miskolci Egyetem Kohómérnöki Karának tanárai is.

*Dr. Gagyi Pálffy András jegyzőkönyve alapján
összeállította PT*

Az OMBKE Bányászati Szakosztály vezetőségi ülése

A Bányászati Szakosztály 2001. december 12-én Budapesten, a Fő u. 68.-ban, az OMBKE központjában tartotta évzáró vezetőségi ülését.

Tamaga Ferenc elnök tájékoztatót adott a legutóbbi szakosztály-vezetőségi ülés óta eltelt időszak fontosabb eseményeiről, illetve értékelte az Egyesület és a szakosztály éves munkáját. Kiemelte, hogy a 90. Küldöttgyűlés Budapesten történő megrendezése sikeres volt, a részvétel meghaladta a várakozásokat. Fontosnak tartotta, hogy a gazdasági nehézségek ellenére az Egyesület működőképes maradt, a Lapok megjelentek és nem maradt el betervezett rendezvény. Javult a tagnyilvántartás és erősödtek a vidéki szervezetek, egyes szakcsoportok munkáját azonban még javítani lehetne.

Több hozzászólás foglalkozott a Borbála-napi rendezvényekkel, igényelve, hogy azokat a társzervezőkkel együttműködve, de az OMBKE erősebb szerepével kell a jövőben megrendezni.

Kovács Loránd, az Érembizottság elnöke beszámolt a kitüntetések adományozási rendjében történt változásokról, és felhívta a figyelmet, hogy a 2002-ben korábban megtartandó küldöttgyűlés miatt a javaslatokat január 31-ig be kell adni.

Dr. Katona Gábor röviden ismertette a Bányász Fórum megrendelésére a Rátky és Társa Tanácsadói Iroda által a bányászatról kialakult ál-

talános képről készített felmérés részjelentését. (Részletesebb *ismertető* megjelentetését következő számunkban tervezzük. – a szerk.)

Podányi Tibor felelős szerkesztő röviden beszámolt a BKL Bányászat 2001. évi gazdálkodásáról, kiemelve, hogy a költségek a tervezetten belül maradtak. A szerkesztőség 2002-ben a Szakosztály egyetértésével 6 lapszámot tervez 6,6 MFT bruttó költséggel. Podányi Tibor kérte a jelenlévők segítségét a szükséges támogatások megszerzésében, hirdetések szervezésében.

Tamaga Ferenc kérte a helyi szervezetektől a rendezvény naptárunk beküldését és felhívta a figyelmet a jövő évi nagyrendezvényekre:

2002. április 5-7. Menyháza, Bányász-kohászföldtan konferencia

2002. április 27. Salgótarján, OMBKE 91. Küldöttgyűlése

2002. június 1. Bécs, Bányász-kohászföldtan konferencia

2002. június 21-23. Arnoldstein, Knappentag

2002. szeptember Selmecbánya, Szalamander Napok, az egyetemek találkozóival, esetleg az OMBKE 110 éves évfordulójával kiegészítve.

A hivatalos rész után baráti ebédre és beszélgetésre kerül sor, melyen Tamaga Ferenc a szakosztály minden tagjának békés ünnepeket, sikeres újszandót és jó egészséget kívánt.

Dr. Katona Gábor emlékeztetője alapján összeállította PT

A XXXIV. Bányagépészeti és Bányavillamosági konferencia

Balatongyörök, 2001. Szeptember 27-28.

A konferenciát *A Magyar Bányászat Megújulása* címmel a Bányagépészet a Műszaki Fejlődésért Alapítvány rendezte az OMBKE Bányagépészeti és Bányavillamosági Szakcsoportjának, valamint a MEE szervezeteinek közreműködésével a balatongyöröki Hotel Aranyhíd Panoráma szállóban. A szakma harmincnegyedik műszaki konferenciáján *Forgács László*, az ülés elnöke üdvözölte a résztvevőket, majd *Takács Károly*, a Vértesi Erőmű Rt. (VÉRT) vezérigazgatója nyitotta meg a kétnapos rendezvényt.

A gazdag program során az alábbi előadások hangzottak el:

Takács Károly okl. gépészmérnök, okl. mérnök-üzemgazdász, vezérigazgató, VÉRT: Környezetvédelmi beruházások (retrofit-kéntechnítés)

Havelda Tamás okl. bányamérnök, bányászati igazgató, VÉRT: A mélyművelésű bányászat megújulása, egy vágatbiztosítási kísérlet lefolytatása

Dr. Zoltay Ákos ügyvezető főtitkár, Magyar Bányászati Szövetség: A hazai bányászat aktuális kérdései, a bányászati vállalkozások érdekérvényesítése

Matz Manfred főprojekt vezető, Mátrai Erőmű Rt.: A bányakapacitás biztosítása és modernizálása a Mátrai Erőmű Rt-nél

Salzinger György okl. bányagépészmérnök, Magyar Bányászati Hivatal: A bányászatot érintő új jogszabályok

Dr. Kamarás Béla okl. gépészmérnök: A szénföldgáz versenye (Az előadó értékes okfejtésben mutatta be versenyt befolyásoló körülményeket.)

Dr. Matyi-Szabó Ferenc okl. bányageológus mérnök, Magyar Villamos Művek Rt: Pályamosítási igények a bányagépész szakmában

Dr. Kovács József egyetemi tanár, Petroszényi Egyetem: Vágathajtó jövesztőgépek, marófejek paramétereinek meghatározása

Michael Lebek üzemmérnök, DBT Polska Sp. Z.o.o.: DBT Polska a lengyel fejtési szállítóberendezések modernizálásában

Dr. Günther Philipp üzletvezető, THIELE GmbH & CO. KG: A fejtési szállítóberendezések láncjai

Végh József okl. bányagépészmérnök, Bakonyi Bauxitbánya Kft.: A Halimba III. Bányauzem mélyfeltárása kapcsán adódó gépészeti feladatok

Pap Tamás Zoltán okl. gépészmérnök, tribológiai szakmérnök, MOL Rt. Termék-előállítási és kereskedelmi Divízió: A motorállapot figyelés bányagépeknél olajvizsgálati módszerrel

Tóth Nándor okl. vegyész mérnök, Taurus Techno Gumi Kft.: Biztonságos heveder-végtelenítések

Karl-Heinz Berger mérnök-manager, SEMPERIT S.F.B.T: A METALCORD acélbetétes heveder alkalmazási lehetőségei

Lívó László okl. bányagépészmérnök, MARKETINFO: Ipari- és ivóvíz előkészítés

Dr. Magyarai Andor egyetemi tanár, Petroszényi Egyetem: Szállítószalagok optimális feszítőerejének meghatározása nomogramok segítségével

Sümeği István okl. bányagépészmérnök, Miskolci Egyetem Geotechnikai Berendezések Tanszék: Marótárcsás kotrógépek jövesztéstechnikai felülvizsgálata, meríték fejlesztés

Hermán Lajos mérnök-kereskedő, Bosch-Rexroth Kft.: A hidraulika alkalmazása és karbantartási kérdések a Bosch-Rexroth-nál
Rónaföldi Zoltán, NORDHOLDING Kft.: A bányalámpa fejlesztés eredményei

Dr. Berta János okl. gépészmérnök, KUHN Kft.: Korszerű homlokrakodók a Komatsu-tól a bányászat számára

Horváth Károly okl. bányagépészmérnök, GRAVITAS B.V.Á. Kft.: A Bakonyi Erőmű Rt. Padrag-Táncsics akna átalakítása vízaknává

Laczkovics Péter okl. gépészmérnök, REMATECHNIK Kft.: A szervezeti és műszaki fejlesztések a TIP-TOP Stahlgruber cég ipari divíziójánál

Megyeri Imre okl. bányamérnök, Göncz Csapágy Kft.: A karbantartás időszerű kérdései

Krækker Dezső ügyvezető igazgató, PHILOTERM Kft.: Az ön energiája az ön biztonsága, hozzuk összhangba mindkettőt

A konferencia *Dr. Bodnár János* okl. gépészmérnök zárógondolataival fejeződött be.

A konferencia alkalmával tartotta az Alapítvány is közgyűlését, ahol értékelték a meghirdetett pályázatra beérkezett munkákat, ill. odaítélték az idei év Hell-Bláthy díjait a bányagépészet és bányavillamosság terén végzett tevékenységért. a nyertesek:

A pályázaton első díjat nyert *Szedlák János* okl.vill.mérnök, és *Elekes László* okl. gépészmérnök „A Márkushegyi beszálló légakna csillebetelő berendezés villamos és hidraulikus felújítása” c. munkája. Második díjat nyertek *Molnár Attila* okl.bányagépész mérnök „GS-68 típusú fronti jövesztőgép művelési tartományának növelése” és *Toloczko Ferenc* okl. gépészmérnök „Korszerű építőelemek felhasználása távolsági szalagpályakon” c. munkáikkal.

A 2001. év Hell-Bláthy díjait *Dubnicz László* és *Lívó László* kapták.

MB-LL

A budapesti szervezet életéből

Látogatás a MAELGI - ben

2001. június 19-én a Magyar Állami Eötvös Lóránd Geofizikai Intézet vendégszeretettel élvezhették a csoport tagjai.

Dr. Bodoky Tamás a MAELGI igazgatója közel 40 darab diaképen mutatta be az Intézet munkáját és tájékoztatást adott a magyar geofizika helyzetéről.

Ezt követően *dr. Bodoky Tamás* és *Baráth István* fősztályvezető vezetésével megtekintettük az "Eötvös Lóránd Emlékkiállítást". Az igen gazdag és számos eredeti műszert és dokumentációt tartalmazó, a nagyközönség számára is nyitva tartó kiállítás meglátogatását ajánljuk egyesületünk tagjainak.

Látogatás a Parlamentben

A budapesti helyi szervezet vezetősége örömmel fogadta, hogy nagyon sok eddig u.n. "helyi szervezethez nem tartozó tagtársat" (lásd. BKL Bányászat 2001. évi 5. számának 358 oldalát) üdvözölhet soraiban.

Tekintettel a korábbi (2001. március 28.) parlamenti látogatás sikerére és a további igényekre, 2001. szeptember 21-én újabb parlamenti látogatást szerveztünk. Külön öröm volt, hogy "új" tagjaink közül igen sokan családotól vettek részt a magas színvonalú szakmai vezetéssel lezajlott programon.

Előadások a szélerőművekről és az energiarendszer biztonságáról

2001. október 4-én *Stelczér Balázs* az Első Szélerőmű Kft igazgatója a "Szélerőművek Magyarországon és a világon", *dr. Radics Komélia*, az ELTE Meteorológiai Tanszék docense pedig a "Szélerőművekkel kapcsolatos meteorológiai vizsgálatok" címmel tartottak előadást.

2001. október 18-án *dr. Stróbl Alajos*, az MVM Rt. főtanácsosa „Tartalékok és biztonság a villamosenergia-iparban” címmel tartott előadást.

Mindhárom előadáson igen nagy volt az érdeklődés és számtalan szakmai kérdést tettek fel az előadóknak.

Látogatás a MAVIR Rt-nél

2001. november 13-án a budapesti csoport a Magyar Villamosenergia-ipar Rendszerirányító Rt.-nél (MAVIR) tett látogatást. A program vezetője *Simig Péter*, a MAVIR Rt. rendszerirányítási igazgatóhelyettese volt.

Előadásában részletesen bemutatta a hazai és nemzetközi kötelezettség által meghatározott feladatokat, szerepüket a piacnyitás előtt és az új villamos energia törvény elfogadása után. A MAVIR Rt. előtt számtalan új feladat áll, így pl.: a rendszerbővítési stratégia kidolgozása, a piacra

való felkészülés kapcsán üzemi-, és kereskedelmi szabályzatok kidolgozása.

A mindenre kiterjedő, nagy szakmai alapos-sággal összeállított előadást követően a hallgatóság kérdéseire adott részletes válaszok után a jelenlévők megtekintették a MAVIR Rt vezénylőtermét, ahonnan az ország erőműveinek kb. 95%-át és az alaphálózatot közvetlenül irányítják, valamint az újonnan üzembe került folyamatirányító számítógép rendszert.

Dr. Horn János

A mátraaljai szervezet életéből

Előadás a nagybányai ciánszennyezésről

2001 szeptember 19-én a gyöngyösi Honvéd kaszinóban a mátraaljai szervezet Lignit Baráti Köre szervezésében *dr. Kun Béla* tiszteleti tagunk "A nagybányai ásvány-előkészítés szennyező hatása a Tisza folyóra" címmel tartott előadást.

Bevezetéképpen röviden szólt a korábbi hazai színesérc bányákról (Recskről és Gyöngyösorosziról), ahol korábban főmérnök-ként tevékenykedett, majd elmondta, hogy a "praxi" éveit Nagybányán töltötte, ahol az 1941-45 években alkalmazott ciánlúgzási technológiát saját szemével tapasztalhatta, amit abban az időben még a bányából kitermelt aprított-őrölt érce alkalmaztak. A technológiából eredően főleg a Szamos és a Tisza egy-egy emberi mulasztás alkalmából ciánszarmazékokkal szennyeződött.

Az aranytartalmú érceket a korábbi években már kitermelték, ezért 1990-től a kb. 0,6 g/t Au tartalmú meddőhányókat dolgozzák fel. Őrlés után a zagyhöz nátriumcianidot (NaCN), meszet és oxigént adagolnak. A kioldott aranyat aktív szénre kicsapatják, majd a szénből savval és elektrolitikus úton "lefosztják". A CN tartalmú zagyt egy tározóba vezetik. A derített vizet és a "lefosztott" szenet a rendszerbe visszajaratják.

A saját anyagból folyamatosan emelt gát 2000-ben 40 m hosszban átszakadt, mely a közismert környezeti katasztrófát okozta. A szennyezés fő oka emberi mulasztás volt (a gátépítés előírásainak be nem tartása), de hozzájárult az is, hogy a csapadékvíz mennyisége jóval nagyobb volt, mint az elpárologtatott víz. Az üzem meglévő víz tisztító berendezését, amivel a megtisztított fölösleget a Lápos patakba engedték volna, nem használták.

Dr. Szabó Imre

A Nógrádi csoport életéből

AZ OMBKE nógrádi szervezete az idén is november közepén tartotta szakestélyét. A szokáshoz híven az egykori Kohász Művelődési Központ adott helyet a hagyományos rendezvénynek. Ennek az intézménynek az elődjében, a híres Acélgyári Olvasóban alakult meg 1895-ben az OMBKE salgótarjáni osztálya. A szakestély megkezdése előtt a résztvevők megkoszorúzták az 1895-ös elődök emléktábláját.

A megválasztott elnök a himnuszok eléneklése után megköszönte a Kohász Művelődési Központ vezetésének, a Nógrád Megyei Hírlapnak és a Tarjáni Acélnak a szervezésben nyújtott segítségét. Ezt követően a vendégek nevében üdvözölte a Sóltz Vilmos emlékérem kitüntetésben részesített Ürmössy László kollégát, aki 50 éves vaskohászati és Vincze József kollégát, aki 40 éves bányászati tagságért kapott elismerést.

Néhány éve már a családtagok is részt vehetnek a szakestélyen, és külön örömet jelentett, hogy a miskolci egyetemről is megjelent néhány hallgató, jövődől kolléga, akik reményeink szerint fiatalítani fogják egyre korosodó csoportunkat.

Ez a közösség szeretné a bányász, kohász, erdész hagyományokat az elkövetkező évtizedekben is tovább ápolni.

Utazás Magyarországon át

Az OMBKE nógrádi szervezeténél már több éves gyakorlat a családi és baráti körben szervezett nyári kirándulás. Az idei uticél Zal megye, a szomszédos Órség, illetve Szlovénia északi része volt.

A zalai-órségi program az Olajbányászati Múzeummal kezdődött, majd a Göcsej Múzeumot néztük meg, ahol skanzenszerűen mutatják be a környék múltbeli életét, szokásait.

A következő állomás Óriszentpéter volt, az elmúlt évszázadokból maradt régi épületekkel. Magyarorszábatfán a fazekasműhelyek kínáltak érdekes látnivalót és ajándékvásárlási lehetőséget. Az utazással töltött nap fáradalmait a Lent gyógyfürdő melegvize enyhítette.

A szlovéniai utazás Ptuj város nevezetességeinek megtekintésével kezdődött, majd séta a várhegyre. Csodás panoráma mutatja be a kanyargós Dráva folyó partjait. Ezután Muraszombat, szép belvárosi utcákkal, majd a város régi kastélyában berendezett múzeum megtekintése következett.

Végül Mariborban a modern, lüktető városközpont után a régi „Lent” nevű városrészt csodáltuk meg, a 400 éves ma is jól termő öreg szőlőtőkékkel és a több száz éves, de szépen rendben tartott épületeket.

A kirándulás utolsó napján Nagykanizsát néztük meg és ebéd után indultunk haza Salgótarjánba.

Liptai Péter, Vajda István

A Borsodi Csoport életéből

A Nyugdíjas Baráti Társaság rendezvényei

Szeptember 6-án csoportunk Rudolftelepen, ezen a kis bányásztelepülésen megtekintette a Székely-kaput, valamint a volt bányauzem épületében elhelyezett kőrképet. Takács István kollégánk, aki eddig fafaragásairól volt ismert, bemutatta az általa festett tájképet. Csoportunk nevében Kiss Dezső elnök helyezte el a kegyelet virágait a Szénbányák halottainak emlékhelyén, majd tovább utazva Égerszögön tartottuk meg összejövetelünket, ahol a szokásos névsorolvasás és emlékezés után jóízűen fogyasztottuk el a kiváló ebédet. A kirándulás beszélgetéssel és ebéd utáni énekléssel zárult.



A csoport 42 tagja október 4-én Budapesten meglátogatta a Parlamentet. A kiváló, szakszerű vezetés mellett a látogatás örök élményt jelentett.

November 8-án Miskolcon a Tudomány és Technika Házában került sor következő találkozásunkra, ahol már szóba került a 2002. évi program is.

December 6-án Miskolcon a Régiposta étteremben tartottuk meg szokásos év végi összejövetelünket. A név- és születésnaposok köszöntése után értékeltük a 2001. évi tevékenységünket és elfogadtuk a jövő évi programok tervezetét.

Lóránt Miklós

Vezetőségválasztás a gyöngyösi Lignit Baráti Körnél

2001. november 27-én Gyöngyösön a „Honvéd Kaszinó”-ban az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Köre vezetőségválasztó taggyűlést tartott.

Az 1994. március 17-én megalakult és ma 42 főt számláló baráti kör ülésén megjelent Hamza Jenő, a Bányászati Szakosztály alelnöke, a helyi szervezet titkára is.

A jelenlévők közfelkiáltással megszavazták Csizmadia Lajost a szavazatszedő bizottság vezetőjének. Sőregi Bélát és Gubis Jánost a szavazatszedő bizottság tagjainak.

A szavazás után Csizmadia Lajos ismertette a szavazás eredményét és gratulált a megválasztott vezetőségnek:

Elnök: Dr. Szabó Imre okl. bányamérnök

Titkár: Varga József okl. bányamérnök

Tagok: Dr. Dakó György okl. bányagépészmérnök és Pál Sándor okl. gépészmérnök

Dr. Szabó Imre a megválasztott vezetőség nevében megköszönte a tagság bizalmát és ígéretet tett arra, hogy a vezetőség a hagyományoknak megfelelően, tudása legjavát adva irányítja a további években is a Lignit Baráti Kört.

Hamza Jenő rövid tájékoztatást adott a helyi szervezet 2001. évi tevékenységéről, a 2001-ben Vattán megrendezendő Borbála-napi szakestélyről és miséről. Szólt a 2002. évi programról is. Bejelentette, hogy ez évben a helyi szervezet 5.000,- Ft-tal támogatja a Lignit Baráti Kört. Reményét fejezte ki, hogy mind az erkölcsi, mind az anyagi támogatás az elkövetkezendő években is meglesz.

Csizmadia Lajos

Selmecbányai kiállítás

Az Öntödei Múzeumban 2001. november 30-án nyitották meg a *Bányászati kincsek Selmecbányáról* című időszaki kiállítást. A rendkívül érdekes, elsősorban a bányászat hagyományait bemutató anyagot a 100 éve alapított Szlovák Bányászati Múzeum anyagából válogatták *Bircher Erzsébet*, a Központi Bányászati Múzeum igazgatójának közreműködésével. A kiállítás korábban Sopronban a Központi Bányászati Múzeumban, majd rövid ideig Dunaujvárosban, a Dunaferr Rt-nél volt látható, most pedig 3 hónapon át (2002. február végéig) Budapesten lehet megtekinteni.

Közismert tény, hogy a selmeckörnyéki bányászat évszázadokig világszerte volt: nemes- és színesfém-bányászata, a bányászat tudománya, technikája és oktatása világszerte híressé tette Selmecbányát. Ezért természetes volt, hogy létrejöjjön egy olyan intézmény, amely méltó emléket állít ennek a régi, világhírű hagyománynak.

Az első lépés a Városi Múzeum megalapítása volt 1900-ban, az Óvárban, amely *Baker Béla* tanár vezetése alatt kezdte rendszeresen gyűjteni, védeni és dokumentálni, majd kiállítani a város történetéhez fűződő emlékeket.

1927-ben megalapították a D.Stúr Állami Bányászati Múzeumot, amely a Szentháromság tér 6. alatt a hajdani Bányabírótság (Berggericht) épületében kapott otthont. Az intézmény 1928-1939 között, *Frantisek Fiala* igazgatása alatt jelentős eredményeket ért el. A mai Szlovák Bányászati Múzeum 1964-ben, a helytörténeti és a bányászati múzeumok összevonásából jött létre, és így nemzetközi hírű gyűjtő és kiállító intézmény működik ma Selmecbányán.

A most kiállításra kerülő anyagban szerepelnek a régi bányászat tárgyi emlékei (lámpások, mérőműszerek, stb.), amelyeket eddig Magyarországon még nem mutattak be. Emellett több könyv illusztrálja a bányászat évszázadokat átfogó fejlődését Selmecbánya környékén, így *Scopoli*, *Born Ignác* és mások munkái, amelyeket az 1735-ben megnyitott bányászati iskolában, és a későbbi Akadémián használtak.

Külön anyagrészt képeznek a Selmecbánya környéki bányákból és más szlovákiai lelőhelyekről származó ásványok, közöttük pl. termésárvány, malachit, stb., amik a terület egykori gazdagságát próbálják megjeleníteni.

A bányászok szabadidejükben gyakran foglalkoztak fafaragással. Ezt két bányászfigura és egy „betlehem” jeleníti meg, jelezve a szakmáshoz tartozó vallásosságát

is. A Kamaragrófi Hivatal 1751-ből származó zászlóján a Patrona Hungariae felirat mellett Szűz Mária képét láthatjuk.

A kiállítás hangsúlyos része Európa egyik legnagyobb és legsokoldalúbb tudósának, *Mikoviny Sámuelnek* a munkássága. Az 1700-as évek első felében élt tudós – akinek portréját is láthatjuk – élete legtermékenyebb időszakát töltötte Selmecbányán. (A portrét *Jozef Mazan* selmeckbányai festőművész készítette 1999-ben.) Bemutatják a nagy tudós térképeit, melyek az akkori kor legkiválóbb kartográfiai munkái voltak.

A fontosabb helyi közjogi méltóságok portréi, valamint a táj csodálatos szépsége által ihletett festmények zárják az összesen majd 100 tárgyat magában foglaló kiállítást. A nagy szakmáshoz tartozó összeválogatott tárgyak ízelítőt adnak a Szlovák Bányászati Múzeum gazdagságáról és felkeltik az érdeklődést a múzeum többi, Selmecbányán otthont kapott kiállítása iránt is.

Klug Ottó

Tiszteleti tagok és nyugdíjasok találkozója

Az OMBKE az új Fő-utcai nagy-tanácsteremben rendezte meg 2001. december 20-án a nyugdíjasok és tiszteleti tagok évzáró találkozóját. *Dr. Tolnay Lajos* elnök köszöntőjében tájékoztatást adott a vezetőség eddigi munkájáról. Ezután *dr. Zettner Tamás*, a MTESZ alelnöke köszöntötte a megjelenteken keresztül az OMBKE tagjait, és átadta *dr. Fazekas János* tiszteleti tagunknak a MTESZ-Díjat.

Szász Tibor az Országos Erdészeti Egyesület üdvözlését tolmácsolta.

Dr. Szőke László a Tiszteleti Tagok Tanácsának nevében kérte, hogy az OMBKE vezetősége fogalmazza meg igényeit a Tanács munkájával kapcsolatban.



Dr. Tamásy István pozitívan értékelte az új vezetőség eddigi munkáját és azt, hogy az Egyesület lapjai – melyek a tagok közötti legfontosabb összekötő kapcsot jelentik – időben és színvonalasan megjelentek. Hangot adott azon véleményének, hogy a Központi Bányászati Múzeumban bányászatunk legutóbbi 50 évének eredményei is megjelenjenek.

Csath Béla beszámolt a „sírkataszterrel” kapcsolatos munkáról, és javasolta, hogy az Egyesület adja ki a tiszteleti tagok névsorát.

Dr. Tóth István az Elektrotechnikai Egyesület (ETE) és az OMBKE együttműködésének erősítését szorgalmazta.

Pálffy Gábor a jubileumi oklevelek adományozásának előkészületeiről adott tájékoztatást.

A találkozó, melynek résztvevői az „OMBKE története 1892-1992” c. minikönyvet kapták ajándékba, baráti beszélgetéssel zárult.

Dr. Horn János

Szalamander Napok, 2001. szeptember 6 – 9.

Az évente hagyományosan megrendezett selmeci Szalamander Napokon az idén is szép számmal, – közel kétszázötvenen – képviseltük a magyar bányászok, kohászok, erdészek taborát. A Budapestről 7-én induló csoport most is a már jól ismert helyen, a Komáromi Hajógyár Chata Lodiár üdülőjében szállt meg.

Az itt elköltött közös ebédet követően indultunk Selmecbányára, ahol részt vettünk a gyönyörű gótikus Szent Katalin templomban tartott nyitónépszerűségi és az azt követő misén. A férfi bányászokorus közreműködésének köszönhetően különleges művészi élményt nyújtó, rendkívül ünnepélyes megnyitót követően idegenvezető kíséretében ismerkedtünk a város nevezetességeivel. Megtekintettük a XIII. században épült templomból átalakított reneszánsz Óvárat és múzeumát, benne a kőtárat, pipakiállítását és a helytörténeti kiállítást. Az egykori kamaraházban (az 1764-től az akadémia rektorai tisztét is betöltő főkamagrófiók, később a bányaigazgatóság székhelye) kialakított múzeumban tett látogatás nemcsak a hozzáértő szakember számára nyújtott rendkívüli élményt. A 3 évvel ezelőtt

megújított múzeum 16 termében bemutatott gazdag anyag szinte elkápráztatta a látogatót. Megható dottsággal néztük az egyetem első tanárainak, diákjainak képeit, személyes tárgyait, a diákviselteket, a hajdani szalamander felvonulások emlékeit, melyek kellő érzelmi feltöltődést adtak az esti felvonuláshoz.

A szalamander felvonulás a hagyományos forgatókönyv szerint zajlott az idén is. Az egyesületi zászlókkal felvonuló, kedves dalait éneklő, grubenbe, valdenbe, bányász-, kohász egyenruhába öltözött magyar csoport (*l. fénykép*) nagy tetszést aratott. A felvonulás után a résztvevők az eddigiektől eltérően nem szerveztek közös szakestélyt, hanem a két szálláshelyen „nedves” baráti találkozón eleventették fel a nap eseményeit és az előző szalamanderek során szerzett élményeiket.

Másnap Selmecbánya polgármestere fogadta a résztvevő külföldiek képviselőit, köztük az OMBKE Kovacsics Árpád főtitkár vezette 20 fős csoportját. A fogadáson a polgármester elmondta, hogy a jövő évi ünnepséget a Selmecbányáról elszármazott bányász-, kohász-, erdész oktatási intézmények – köztük a miskolci és a soproni egyetemeink – találkozójának jegyében rendezik meg.

Szokás szerint felkerestük és megkoszorúztuk a selmeci temetőben nyugvó professzorok sírjait, elnekelve a bányász-, kohász-, erdész himnuszokat.

Zuhogó esőben indultunk hazafelé, útba ejtve és megnézve Kőrmöcbányán a vár épületegyüttesét, ill. Dudince (Gyógyfürdő) mellett a hévízkúpokat. Hagyományórzó selmeci utunk az esős idő ellenére is maradandó élményt nyújtott mindannyiunknak.

(dé)



Felvonulásra készülődve

Hazai hírek

Megszületett az új villamosenergia-törvény

Indulhat a villamosenergia-piac liberalizációja, miután az Országgyűlés elfogadta a villamos energiáról szóló törvényjavaslatot. Az új törvény abból indul ki, hogy az 1993-ban készített energiaipari koncepció fő elvei ma is érvényesek. Ilyen egyebek között az ellátás biztonságának prioritása, a hálózati kapcsolatok kiépítése, a legkisebb költség elve és az energiatakarékosság szerepe. A magyar rendszer jellemzője továbbra is az, hogy importfüggő, valamint, hogy az ágazat nagy cégei magánkézben vannak. A földgáz részesedése magas az energiahordozók között, a megújuló energiáké alacsony.

A törvény alapelve, hogy garantálja az ellátás biztonságát, és fokozatosan vezeti be a versenyt 2003. január 1-jétől 2010-ig. A fokozatosság értelmében a piacnyitást első lépésben 33-35 százalékos határozza meg.

A nyitás egyelőre mintegy 200 nagyfogyasztót érint, olyan cégeket, amelyek éves fogyasztása eléri a 6,5 GWh-t. Az érintettek maguk dönthetik el, melyik belföldi vagy külföldi kereskedő árai és biztonsági kritériumai felelnek meg igényüknek. A nagyfogyasztói szabadpiac az uniós csatlakozásig korlátozó feltétellel érvényesül; a cégek áramszükségletüknek csak a felét szerezhetik be külföldről.

2002. január elsejétől mind az erőművek, mind az ország egyedüli áram-nagykereskedelmi vállalata (MVM) - mind az áramszolgáltatók végrehajthatják a szaktárca által engedélyezett árkorrekciót. A díjmódosítást követően a lakossági fogyasztóknak öt százalékkal kell majd többet fizetniük az elektromos energiáért.

(Népszava, 2001. dec. 19.)

Dr. Horn János

Az energia liberalizáció kérdései

A kormány energiapolitikájáról, valamint a piacnyitásról 2001. 12. 10-én a Magyar Tudományos Akadémián a Gazdálkodási Tudományos Társaság Energia Club tagságának tartott előadást dr. Hegedűs Éva a Gazdasági Minisztérium (GM) helyettes államtitkára. Az előadáson a hazai energetikai szakemberek, az áramtermelők, és a felhasználók vezetői vettek részt.

Ugyanebben a témában a Magyar Bányászati Szövetség és az OMBKE szervezésében 2001. 12. 11-én a GM tanácstermében is megtartotta az előadását a helyettes államtitkár asszony.

Dr. Gál István az OMBKE Bányagazdasági Szakcsoportjának vezetője mindkét energetikai fórumon az előadások és a hozzászólások ismeretében a következő kérdéseket tette fel:

1. Az energia liberalizáció hátrányos helyzetbe hozza-e a hazai áramtermelőket, tekintettel a hazai erőműpark közismert 20-25 éves átlagos életkorára, alacsony határfokára? Fel vannak-e készülve a nyugati áramtermelői többletkapacitással szembeni versenyre?

2. A piac megnyitásával a fogyasztó számára olcsóbb lesz-e a villamos energia és a gáz?

3. Az energetikai szakemberek véleménye szerint egyértelmű, hogy a hazai erőművek hátrányos helyzetbe kerülnek, és nem tudják felvenni a versenyt a keleti piacot kereső nagy nyugati áramtermelő konszernekkel. Ha a fogyasztó számára sem lesz olcsóbb a villany, a gáz, akkor miért nyitjuk meg a piacot még azelőtt, mielőtt bevonnánk bennünket az EU-ba?

A helyettes államtitkár asszony válasza általánosságban az volt hogy a versenyhelyzet kedvez a piaci résztvevőknek, a piacnyitás a fogyasztó érdekében történik.

Dr. Gál István

A Bányászati Tudományos Bizottság ülése

A Magyar Tudományos Akadémia X. Földtudományok Osztálya Bányászati Tudományos Bizottsága 2001. december 4-én a Miskolci Egyetemen tartotta soron következő ülését.

Lakatos István társelnök áttekintette az elmúlt időszak eseményeit az Akadémia életében, kiemelve a bizottság tagjainak a Tudomány Napja alkalmából történt kitérítéseit:

Janositz János Vitális-díjat,
Takács Gábor az Akadémiai Kiadó nívódíját,
Lakatos István a MOL tudományos díját kapta.

Breuer János, a Mátrai Erőmű Rt. bányászati igazgatója a mátraaljai lignitbányászat jelenéről és jövőjéről tartott nagy érdeklődéssel kísért előadást

Takács Gábor titkár a 2002 első félévében tervezett ülésekről (kő- és kavicsbányászat, a ME

Földtudományi Karán folyó kutatások) adott tájékoztatót

Nagy Béla, a X. Osztály tudományos titkára a májusi akadémiai tisztújítással kapcsolatban a BTB tisztújítását szeptember-októberre kérte.

Takács Gábor jegyzőkönyve alapján PT

50 év után végleg leállt az erómű

2001. december 29-én 9 órakor végleg leállt az 1951. november 7-én felavatott inotai hőerómű. Az erómű áramot szolgáltatott Várpalota nagyüzemeinek, kiemelten a szomszédos alumíniumkohónak, és évtizedeken át biztosította a város távhő ellátását. A Bakonyi Erómű Rt. inotai eróművének kapacitására a jövőben nem tart igényt az MVM Rt, ezért az eddigi szerződésben foglaltak teljesítése után megtörtént a leállítás, ami *Németh Frigyes*, a BaE Rt. vezérigazgatója szerint közel kétszáz alkalmazott munkahelyét érinti.

(Veszprémi Napló, 2001.12.30.)

PT

Rekordhideg – rekord energiafogyasztás

A Kőgáz Rt. nagykanizsai központja szerint soha nem látott gázmenyiség fogyott el 2001. utolsó két hónapjában, melyhez a cég a nagykereskedő MOL Rt.-vel együttműködve zökkenőmentesen alkalmazkodott. A nagy hideg a nagykereskedő számára jelentett külön feladatot, a MOL energiatakarékosságra, illetve esetenként olajtűzelésre kérte a nagyfogyasztókat. Elsődleges feladatuk ugyanis a látványosan megnőtt lakossági igények kielégítése.

(Veszprémi Napló, 2002.01.04.)

„No comment” PT

Minőségirányítási rendszer a MECSEKÉRC Rt.-nél

A MECSEKÉRC Rt. vezetősége 2000 tavaszán elhatározta, hogy a társaság jelenének és jövőjének biztosítása érdekében létrehozza az ISO 9001:2000 szabvány szerinti minőségirányítási rendszerét, és előkészíti a Környezetvédelmi Bázis Vizsgáló Laboratóriumának minősítését.

A társaság, amely jelenleg az uránipar okozta károk felszámolását és az érintett területek reaktivitációját, valamint a vállalkozóként egyéb környezetvédelmi tevékenységeket végez, ezzel csat-

lakozik azon bányavállalatokhoz, amelyek felismerték, hogy továbbélésük nem csak a tevékenység megváltoztatásával, hanem – követve az európai irányzatot – minőségirányítási rendszerben végzett munkával biztosítható.

A rendszer felépítése 2000 májusában kezdődött meg az ExQualitas Libri Minőségfejlesztési Kft. segítségével. A munka megkezdésekor, a társaság szervezeti felépítésének, működésének, szabályrendszerének átvilágítása során kiderült, hogy a tevékenység a társaság jogelődjénél, a Mecseki Ércbányászati Vállalatnál – annak jellegéből következően – magas színvonalon szabályozott volt, és ennek átörökítése nagymértékben meg is történt. Természetesen ez nem felelt meg mindenben az ISO 9001-es szabványnak, de komoly alapot jelentett a továbbiakhoz. A társaság minőségügyi kézikönyvben foglalta össze az eljárási utasításokat, amelyek garantálják a megfelelően irányított, ellenőrzött és dokumentált munkavégzést.

Az egy éves felkészülést követően a Det Norske Veritas Magyarország Kft. tanúsítványa megállapította, hogy a munkát siker koronázta, a MECSEKÉRC Rt. az ISO 9001:2000 szabvány követelményeinek az alábbi tevékenységi körökben hibapont nélkül felelt meg:

- Környezeti kárfelmérés, és vizsgálat
- Környezeti kármentesítés tervezése és kivitelezése
- Uránipari szennyezett víz kezelése
- Bányászati tevékenység
- Környezetvédelmi létesítmények műszaki ellenőrzése

A tanúsítványt Benkovics István vezérigazgató a 2001. augusztus 31-i bányásznap ünnepségen vette át.

Berta József

Fejlesztések a Miskolci Egyetemen

Két és fél milliárd forintos költséggel elkészült létesítményeket és informatikai beruházást avatott fel Pálkás József oktatási miniszter a Miskolci Egyetemen, az országos tanévnyitót követően. Eddig teljesen átalakították, korszerűsítették a tanulmányi épületet, megvalósult az egyetem csaknem egymilliárd forintos számítógépes informatikai beruházása. A program keretében oktatástechnikai berendezések beszerzésére, valamint oktatási és kutatási célt egyaránt szolgáló különféle gépek, eszközök megvásárlására 7,5

milliárd forintot fordítanak, amelyből 6,76 milliárdot a kormány biztosít.

(Népszabadság, 2001. szept. 10.)

Dr. Horn János

Eltűntek a zobáki aknatornyok

2001. szeptember 15-én a komlói tájképből eltűnt az utolsó zobáki akna sziluetdje is, miután az egyetlen még álló szállítóakna tornyát lebontották. Ez a táj- és iparcsonkító folyamat a 2000. évi bányabezárással vette kezdetét. Az első negyedévében a termelés befejeztével megkezdődött a földalatti bányatérsegekből történő tervszerű visszavonulás, majd a még meglévő aknák betömedékelése.

A különlegesen szép ipari létesítménynek számító zobáki aknák közül először a légakna tornyát szerelték szét, melynek egy jellemző pillanatát a mellékelt fényképen mutatjuk be. A bontás 2001. május 22-én fejeződött be. A Béta melletti Diagonál-akna vasbeton szerkezetű tornyát 2001 áprilisában robbantással bontották le. Végül, az



aknaház elbontása után darabolták szét a már említett szállítóakna vasszerkezetű tornyát.

Az aknákat összekötő ún. Altáró többkilométernyi alagútrendszerének betömedékelésével végérvényesen megszűnt a kapcsolat a komlói városcsúcs és az aknák között.

Dr. Biró József

II. Energiapolitikai Fórum

Az „Energiapolitika 2000 Társulat” 2001. október 31-én tartotta meg II. Energiapolitikai Fő-

rumát, melynek témája a közcélú energiaszolgáltatás és globalizáció volt.

A Magyarok Háza Széchenyi termében megrendezett fórumon több mint kétszáz szakember vett részt és hallgatta meg az alábbi előadásokat:

Dr. Bogár László, a Miniszterelnöki Hivatal politikai államtitkára: Közszolgáltató rendszerek a modern társadalomban

Dr. Járosi Márton, az Energiapolitika 2000 Társulat elnöke: A villamosenergia törvény és a közszolgáltatás

Katona Kálmán, az MVM Rt elnök-vezérigazgatója: Az MVM Rt. - nemzeti villamos társaság

Kacsó András, energetikai szakértő: A közérdekű villanyszolgáltatás nemzetközi gyakorlata

Schmidt János, a BEST Kft ügyvezető igazgatója: Gáz-közszolgáltatás

Dr. Mészáros György, a Paksi Atomerőmű Rt. Igazgatóság elnöke: Az atomerőmű szerepe a magyar energetikában

Takács Károly, a Vértesi Erőmű Rt vezérigazgatója: A Vértesi Erőmű jövője

Diday András, a Miniszterelnöki Hivatal főosztályvezetője: A szociális tarifákról

Dr. Boda Boglárka, a Települési Önkormányzatok Országos Szövetség jogi titkára: Közműva-gyon önkormányzati szemmel

Az előadásokat hozzászólások követték, majd pódiumvitára került sor, melyet *dr. Petz Ernő*, az MTA Lévai András Energetikai Alapítvány elnöke vezetett és résztvevői az Energiafogyasztók Szövetsége, a Nagycsaládosok Országos Egyesülete, a Nyugdíjasok Budapesti Szövetsége és a Villamosenergia-ipari Dolgozók Szakszervezeti Szövetség képviselői voltak.

Dr. Horn János

Második Európai Barnaszén-szimposium

Az RWE Rheinbraun AG 2001. szeptember 27-28-án Budapesten a „Le Meridien Hotel”-ben rendezte meg Második Európai Barnaszén szimpóziumát „A barnaszén szerepe az egyesülő Európában” címmel.

A több mint kétszáz - döntően külföldi - szakembert *Berthold Bonekamp*, az RWE Rheinbraun AG Igazgatóság elnöke köszöntötte, bemutatta a barnakőszén szerepét Közép Európában.

„A magyar energiaipar helyzete a Széchenyi terv tükrében” c. előadást *dr. Hegedüs Éva*, a Gazdasági Minisztérium helyettes államtitkára tartotta.

Ernst Schwayhold, Északrajna-Vesztfália minisztere „Szerkezetváltás egy európai energetikai központban - Észak-Rajna Vesztfália példája”,

Dr. Rolf Liakohr az Európa Parlament képviselője „A barnaszénbányászat és -hasznosítás politikai keretfeltételei Európában”,

Geoffrey Space, a Deutsche Bank AG Közép-Keleti és Afrika régió ügyvezető igazgatója „A közép-kelet-európai energiaipar privatizációjának pénzügyi - gazdasági szempontjai”,

Válaszka József, a Mátrai Erőmű Rt. elnök-vezérigazgatója „A magyar szénbányászat és energiatermelés privatizációjának tapasztalatai a Mátrai Erőmű példája alapján” címmel tartottak előadást.

A második napon üzemlátogatásra került sor, ahol Valaska József elnök-vezérigazgató rövid előadásban mutatta be a Mátrai Erőmű részvénytársaságot, majd az erőmű és a bánya megtekintésére került sor.

Dr. Horn János

A BDSZ XXVIII Kongresszusáról

2001. december 7-én és 8-án tartotta a BDSZ kongresszusát, ahol a küldöttek ellenszavazat nélkül ismét *Schalkhammer Antal*t választották meg négy éves időtartamra elnöknek.

A kongresszus megváltoztatta a szakszervezet nevét, az érdekképviselet új neve: Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezete (rövidítése változatlanul BDSZ).

Dr. Horn János

A 4. Rudabányai Múzeumi Nap

2001. október 18-án negyedik alkalommal rendezte meg az Érc- és Ásványbányászati Múzeum a Rudabányai Múzeumi Napot. A korábbi évekhez hasonlóan az idén is nagy érdeklődés nyilvánult meg az immár hagyományosnak mondható esemény iránt. Mintegy 90 fő, a községbeliek mellett az ország minden részéről érkezett nyugdíjas és aktív szakember vett részt a *Gvadányi József Művelődési Házban* megtartott tudományos ülészakon, melynek középpontjába ezúttal a volt rudabányai vasércbánya messze földön híres ásványleőhelye került. A következő előadások hangzottak el:

Dr. Papp Gábor (Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest): *Rudabánya ásványainak*

megismerése a magyar ásványtan történetének tükrében. - A 18. sz. elejétől vannak adataink *Rudabánya* ásványairól. Az első híradások olyan híres tudósoktól származnak, mint az olasz *Marsigli* és a német *F. E. Brückmann*. Az 1880-ban megindult külszíni nagyüzemi vasércbányászat nyomán indult meg a terület tudományos igényű ásványtani vizsgálata. A legkiemelkedőbb kutatók: *Schmidt Sándor*, *Koch Sándor*, *Kertai György*, *Tokody László*, *Pantó Gábor*, napjainkban pedig *Szakáll Sándor*.

Dr. Szakáll Sándor (Herman Ottó Múzeum Természettudományi Múzeuma, Miskolc): *Az újabb ásványtani kutatások eredményei Rudabányán.* - Az előadó közel 20 éve tanulmányozza az itteni gazdag ásványtársulást. Korábban 50 alatt volt a vasércbányából ismert ásványok száma. Munkája nyomán - melyben sok hazai és külföldi kollégája segítette - a fajlista több mint 120-ra bővült! Ezzel Rudabánya a Kárpátok övezetének leggazdagabb lelőhelyévé vált. Az új ásványok többnyire mikroszkopikus méretűek, tehát a „hétköznapi” gyűjtők számára hozzáférhetetlenek.

Dr. Zsámboki László főigazgató (Miskolci Egyetem Könyvtára, Levéltára és Múzeuma): *Az ásványtan oktatása a Selmecbányai Bányászati Akadémián.* - A világ első bányászati felsőoktatási intézményében az ásványtant is mindvégig magas színvonalú előadásokon, az adott kor legkiválóbb szakembereitől hallgathatták a leendő bányamérnökök és a rokon szakmák művelői.

Hadobás Sándor igazgató (Érc- és Ásványbányászati Múzeum, Rudabánya): *A múzeum új kiadványai.* - A múzeumi nap alkalmából három könyv jelent meg a rendező intézmény kiadásában, ezeket mutatta be röviden az előadó. (Hála *József - Landgraf Ildikó: Magyarországi bányászmondák.* - *Szakáll Sándor* [szerk.] : *A rudabányai vasérctelep a korai szakirodalomban 1882-1939.* *Benke István: Telkibánya bányászatának története.*) A jelenlévők figyelmébe ajánlotta továbbá a *Szakáll Sándor* és *Hadobás Sándor* által közösen írt *Rudabánya ásványai* című, reprezentatív kiállítású könyvet, a budapesti Kőország Kiadó újdonságát.

A közös ebédet követő délutáni programban Rudabánya nevezetességeinek megtekintése szerepelt. Az Érc- és Ásványbányászati Múzeumban egyedülálló lehetőség várta az érdeklődőket: időszaki kiállítás keretében itt és most láthatták először együtt a legfontosabb eredeti Rudapithecus-leleteket, amelyeket Budapesten, a Magyar Állami Földtani Intézetben őriznek. (Az október 8. és

31. között nyitva tartó bemutatót, mint utóbb ki-
derült, közel háromezren keresték fel.)

A rendezők reményei szerint a 4. *Rudabányai Múzeumi Nap* sok új barátot szerzett szakmai ha-
gyományaink őrzésének, és a bányászati muze-
ológiának.

Hadobás Sándor

Emlékezés Dr. Zambó János és Dr. Faller Gusztáv professzorokra

Az élet teremtette különleges helyzet, hogy az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesü-
let mindenki által tisztelt és megbecsült, két nagy-
tekintélyű tiszteleti tagja, a magyar bányászat, a bá-
nyászati tudományok két kiemelkedő személyisé-
ge, kolléga, pályatárs, munkatárs és barát halála
szinte egy időben következett be. 2000. december
2.-án 71 éves korában halt meg *dr. Faller Gusztáv*
professzor, az MTA X. osztály Bányászati Tudomá-
nyos Bizottság elnöke, a Miskolci Egyetem tiszte-
letbeli doktora, rá egy napra 2000. december 3.-
án, életének 85. évében hunyt el *dr. Zambó János*
professzor, a Magyar Tudományos Akadémia rendes
tagja, a Moszkvai Bányászati Egyetem és Miskolci
Egyetem tiszteletbeli doktora.

Haláluk egy éves évfordulójára emlékeztek
2001. december 4.-én a Miskolci Egyetemen. A
megemlékezésen Zambó és Faller professzorok
családtagjai mellett nagy számban vettek részt a
Magyar Tudományos Akadémia, a Miskolci Akadé-
miai Bizottság tagjai, a Miskolci Egyetem, a
Műszaki Földtudományi Kar vezetői, professzo-
rai és oktatói, a bányászat vezető szakemberei,
egykori tanítványok, munkatársak, kollégák, pá-
lyatársak, barátok.

A megemlékezés első eseményeként a Köz-
ponti Könyvtár olvasótermében a Magyar Tudu-
mányos Akadémia X. Földtudományok Osztálya
tartott emlékülést, ahol dr. Zambó Jánosra emlé-
keztek. Dr. Páczelt István egyetemi tanár, az
MTA rendes tagja bevezető köszöntő szavait kö-
vetően, *dr. h.c. dr. Kovács Ferenc* akadémikus,
mint tanítvány, munkatárs és utód, mondta el a
Zambó professzor munkásságát bemutató és
méltató emlékbeszédét. Az évforduló alkalmából
a Miskolci Egyetem Közleményei sorozatban dr.
Kovács Ferenc szerkesztésében megjelent, dr.
Zambó János életét és munkásságát bemutató
emlékkötetet minden résztvevő kézhez kapta.

Az emlékülést követően került sor a ME
Központi Könyvtára földszintjén a dr. Zambó Já-



Az emlékkiállítás megnyitója

nos professzor, a Miskolci Egyetem volt rektora,
akadémikus, a MAB egykori elnöke, és dr. Faller
Gusztáv címzetes egyetemi tanár életét és mun-
kásságát bemutató emlékkiállítás megnyitására.
A megnyitó beszédet *dr. Böhm József* egyetemi
docens, a Műszaki Földtudományi Kar dékánja
mondta.

A megnyitót követően a résztvevők mege-
kintve a kiállítást, a tablókban és a tárolókban
elhelyezett fotók, tárgyak láttán, beszélgetés
közben felidézve alakjukat, személyiségüket,
tisztelttel gondoltak és emlékeztek a két
nagytekintélyű szakemberre, professzorra,
kollégára.

A Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi
Kara, az Egyetemtörténeti Bizottság, az MTA és
a MAB, valamint az OMBKE szervezésében
megrendezett emlékkiállítás anyagának összeállítá-
sa, színvonalas megrendezése a ME Központi
Könyvtár és Levéltár dolgozóinak, személy sze-
rint dr. Zsámboki László főigazgatónak és mun-
katársainak érdeme.

B. J.

A bányászat a „Világraszóló magyarok” kiállításon

A budai *Ganz-gyár* patinás épületeit a nemze-
ti ipar- és kultúrtörténet örökségeként kiállító
csarnokokká ötvözték a közelmúltban.

2001. december 17-étől a *Millenáris Kiállító-
csarnok* 12800 négyzetméteren a magyar tudomá-
ny, ipar, technika, művészet, kultúra legfonto-
sabb személyiségeit, a magyar lelemény legizgal-
masabb kincseit bemutató kiállításnak ad otthont.

Az *Álmok álmodói – Világraszóló magyarok*
kiállítás az elmúlt két-háromszáz év kimagasló
teljesítményei köré épül. 689 személyiség és 290
műtárgy kerül bemutatásra a magyar vagy magyar

származású Nobel-díjasok életművei, kiemelkedő magyar szabadalmak, szellemi termékek, a tudományos ill. műszaki gondolkodás nagy elméletei, és ezeknek a gyakorlatban megvalósult formái, a magyar művészet legjava termése, a legtágabban értett magyar alkotómunka, így többek között a sport is.

A kiállításnak a fő témaköreit (nyelvésztől az atomfizikáig, kézművességtől a számítástechnikáig) ugyanúgy még felsorolni is nehéz lenne, mint a bemutatás eszközeit (tablók, makettek, eredeti darabok, kép- és hangfelvételek stb.

stb.). És mindez gigantikus térben megkomponálva.

A *bányák titkai* részleg többek között a világ első műszaki felsőoktatási intézményét, a selmeci Akadémiát, Mikoviny Sámuel, Hell Károlyt és léggépének működését szemléltető makettet, valamint az F-4 fej-tőgépet (minden marófejes gép nem is oly régi őse) egy eredeti példányát mutatja be.

A kiállítás részletes megtekintése bizonyára több napot igényel, de már az első látogatás is jól esően ébreszt rá: milyen sokat is adtunk a világnak!

PT

Helyreigazítás

2001/7. számunk 558. oldalán cikkünk szerzőjének, dr. Zoltay Ákosnak, a Magyar Bányászati Szövetség ügyvezető főtitkárának szakmai végzettségét tévesen adtuk meg. Dr. Zoltay Ákos végzettsége helyesen – amint az a cikk után, az 581. oldalon lévő rövid életrajzában is szerepel – okl. villamosmérnök.

Hibánkért ezúton kérjük tisztelt Szerzőnk és Olvasóink szíves elnézését.

A szerkesztőség

Észrevétel egy nyílt levéllel kapcsolatban

Szabó Jánosnak a lapunk 2001/7. számának 597. oldalán megjelent nyílt levelével kapcsolatban dr. Kovács Ferenc tanszékvezető egyetemi tanár levelében az alábbiakra hívta fel a figyelmünket. Idézzük:

„... A szerző, többi között egy korábbi cikkéből 'kihúzott' alábbi szöveget adja közre:

'Dr. Esztó Péter és dr. Tettamanti Jenő professzor urakat hozzátartozóik Budapesten temették el, dr. Tarján Gusztáv professzor úr pedig Miskolcon hunyt el és a Kerepesi úti temető MTA parcellájában nyugszik.'

Sajnálom, de nem tudom, hogy Esztó és Tettamanti professzorok melyik Bp-i temetőben nyugszanak, Tarján Gusztáv professzor azonban – Szabó János közlésétől eltérően – nem a Kerepesi úti temetőben, hanem a *Farkasréti temető MTA parcellájában nyugszik*. Nem tudok arról, hogy a Kerepesi úti temetőben lenne MTA parcella. A Farkasréti temetőbe kerültek meg Bocsánczy János és Csókás János professzor hamvai is.”

Utána néztünk: Esztó Péter professzor sírja Budapesten a Farkasréti, Tettamanti Jenő professzoré a dorogi temetőben található meg.

A szerkesztőség

Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon!

Kocsis István okl. bányamérnök január 2-án töltötte be 75-ik életévét.
Dubóczy Gábor okl. bányamérnök január 4-én töltötte be 75-ik életévét.
Gieszer András közigazda január 10-én töltötte be 70-ik életévét.
Spekhardt János bányagépész technikus január 16-án töltötte be 75-ik életévét.
Rácz Béla okl. bányamérnök január 17-én töltötte be 70-ik életévét.
Dr. Adorján Barna orvos január 18-án töltötte be 70-ik életévét.
Sallay Árpád okl. bányamérnök január 19-én töltötte be 70-ik életévét.
Végh István okl. bányamérnök január 22-én töltötte be 70-ik életévét.
Dr. hc. dr. Takács Emő okl. bányamérnök február 1-én töltötte be 75-ik életévét.
Csicsay Albin okl. bányamérnök február 8-án töltötte be 70-ik életévét.
Dr. Gondozó György okl. geológus február 8-án töltötte be 70-ik életévét.
Nagy József okl. bányamérnök február 8-án töltötte be 70-ik életévét.
Somogyvári Imre okl. bányamérnök február 11-én töltötte be 75-ik életévét.
Dr. Erdélyi Mihály tanár február 18-án töltötte be 85-ik életévét.
Varga József okl. bányamérnök február 26-án töltötte be 75-ik életévét.
Bán János gépészmérnök február 27-én töltötte be 90-ik életévét.

Ezúton gratulálunk tisztelt Tagtársainknak, kívánunk még sok boldog születésnapot, jó egészséget és jó szerencsét!



Kocsis István



Dubóczy Gábor



Gieszer András



Spekhardt János



Rácz Béla



dr. Adorján Barna



Sallay Árpád



Végh István



dr. hc. dr. Takács Ernő



Csicsay Albin



dr. Gondozó György



Nagy József



Somogyvári Imre



Varga József



Bán János

Dr. Fazekas János MTESZ-Díjat kapott

A MTESZ legmagasabb kitüntetését *dr. Fazekas János*, egyesületünk tiszteleti tagja, 2001. december 20-án az OMBKE központban a nyugdíjasok és tiszteleti tagok évzáró találkozásán *dr. Zettner Tamástól*, a MTESZ alelnökétől vette át.



Dr. Fazekas János okl. bányagépész mérnök, okl. mérnök közgazdász az OMBKE-nek 1968-tól tagja. 28 éve különböző egyesületi vezető feladatokat lát el, 1990-1994 között a Bányászati Szakosztály elnöke, 1994-1997 között az Egyesület elnöke, majd exelnöke. Több évig volt tagja a MTA Bányászati Tudományos Bizottságának, jelenleg a Miskolci Egyetemi Tanács tagja. Több nemzetközi szervezet vezető-ségi tagja. Számos szakcikk és előadás szerzője, több könyv társszerzője. Közel két évtizede a Bakonyi Bauxitbányák első vezetője. Évek óta kiemelkedő támogatásban részesíti az OMBKE szakmai, hagyományörző és lapkiadási tevékenységét. Egyik kezdeményezője a bányászati szervezeteket összefogó Bányász Fórumnak.

Tisztelt tagtársunknak szívből gratulálunk, további sikereket és jó egészséget kívánunk!

Szerkesztőség

Külföldi hírek

Brazília, a modern bányászati óriás

A brazil bauxittermelés 2,5-kal, a fémalumínium termelés 1,5 %-kal növekszik évente, jelentős az export. A másodlagos alumínium felhasználás igen jelentős, a 78%-os italos-doboz újrafelhasználással valószínűleg megelőzik az eddigi világléso Japánt.

A termelés növelésének akadályja a villamosenergia szűkössége. Brazília, a jelentős ütemben fejlődő szénbányászata mellett jelenleg is nagy mennyiségű szenet importál (főleg kohókokszt) és 2003-ig 11.000 MW erőmű kapacitás növelést tervez, ennek ellenére 2004-ig újabb alukohó építése nem várható.

Brazília évente 200 Mt vasércet ill. 14 Mt bauxitot termel. Az export 158, ill. 4 Mt. Emellett 9 600 kt acélt és 890 kt fémalumíniumot is exportálnak. Jelentős még a réz, a szilícium és az arany exportja.

(Mining Magazine 2001. július, 6-12. o.)

PT

Átalakul és bővül a világ szénpiaca

A szakértők szerint a nyersanyagpiacon a szén helyzete világszerte igen kedvező. Ebből a szempontból igen jó helyzetben van Dél-Afrika: 300 millió tonnás termelésből 226 millió tonnát adnak el. Ismeretes, hogy az igen jó geológiai adottsággal rendelkező dél-afrikai szén termelési költsége a világon a legkisebbek közé tartozik.

Dél-Afrika élenjáró gazdaságának alapja az igen alacsony energia ár. A hazai szénfelhasználás kétszerese az exportnak. Dél-Afrikában a legnagyobb széntermelő és felhasználó cég az Eskon, amely évi 100 millió tonna szenet termel és egyúttal a legolcsóbb áramot állítja elő. A Johannesburgtól keletre levő iparvidéken működő Sasol cég a világ legnagyobb petrokémiai vállalata, amely olaj helyett a szenet használja alapanyagul. Az alacsony szénköltség és ennek következtében az olcsó áram lehetővé tette a világ egyik legnagyobb alumínium előállító cégének létrehozását is.

Dél-Afrika csaknem teljes egészében kis kén-tartalmú erőművi szenet exportál, ennek 75%-át Európába. Az erőművi szén exportjában Dél-Afrika után Ausztrália és az USA következik.

Az alternatív energia forrásra való áttérés nagyon drága, ezért Japánban még nagyon sokáig a szenet fogják felhasználni. Szakértők szerint az erőművi szén felhasználása a közeljövőben évi 330 millióról 460 millió tonnára, vagyis 30%-kal fog növekedni, melynek egyharmadát Kína és Kolumbia adja.

A kazánszén mellett a koks szén szükséglet is emelkedik, miután az acéltipar is növekszik. A kőszén tengeri forgalma 2000-ben korábban nem tapasztalt mértékű növekedést mutatott; egy év alatt 51 millió tonnával (11%-kal) növekedett. A többlet szén szállításban az USA már nem vett részt, szerepét átvette Kína és Oroszország. A világ főszállítói változatlanul Ausztrália, ezt követi Dél-Afrika és tavaly részt vett Kína is. A nemzetközi szénpiac is átforgalmazódik, és a nyugati eladó országokat átfedő globális szervezetek alakulnak ki.

Az import szénnek a nemzetközi fosszilis energia hordozók szénegyenértékben számolt kereskedelmében elérték a 16 %-ot.

Németországban 2000-ben a kőszén és koks import 33,5 millió tonna szén egyenértékkel (11%) növekedett. A szállító országok elsősorban Lengyelország, Dél-Afrika, Ausztrália és Kolumbia. Különösen Ausztrália és Oroszország tudta megerősíteni piaci pozícióját Dél-Afrika, Kolumbia és USA terhére. Németországban a kőszén import tovább növekedik, döntően a hazai széntermelés csökkentése miatt. 2001-ben 4 millió tonnával, 37 millió tonnára növekszik a német szénimport, s így első ízben haladja meg a hazai termelést.

Az olaj és gáz drágulás mellett az import szén árak is emelkedtek. Németországban pl. az erőművi szén ára 2000-ben 32%-kal nőtt, de még így is kedvezőbb a földgázhoz képest.

Dr. Perschi Ottó

Az amerikai kormány a széntermelés bővítését tervezi

A világ legnagyobb széntermelő vállalata, a Peabody-csoport, a széntermelés évtizedek óta várt fellendülését jelzi. A vállalati értelemzések szerint az energiahordozó szén növekvő trendjének megítélése dolgában az USA-ban azonosak a vélemények. A korábbi környezetvédelmi problé-

mák elkerülése érdekében az új kormány nettó egy Mrd USD-os programot jelentett be a szénipar támogatására. Ez a szénipar számára elismérést jelent, hiszen a „tisza szén” érdekében kifejlesztett tevékenység a környezetvédő technológiai folyamatok fejlesztésén keresztül valósul meg.

A Peabody 2007-ig sok millió tonna szénzállítást vállalt el, de ezzel egyidejűleg kérte a bürokratikus akadályok megszüntetését. A kormány közölte, hogy az erőmű szektor új beruházásainak nagyobbik részét vállalati támogatás mellett kell megvalósítani.

A jelentős építési költségek a szén jelentőségét a nemzeti energiapiacra tovább növelték, hiszen jelenleg is szénből ered az amerikai elektromos energia fele.

Ennek alapján továbbra is követeli a kormányzat a Kyoto-egyezmény elutasítását, mivel ott az abban követelt káros emisszió kibocsátásokra vonatkozó előírásokat nem lehet betartani, és ez veszélyezteti az amerikai szénerőművek gazdaságosságát.

(Glückauf, 137. évf. 9. sz. 2001. augusztus. p. 455)

Dr. Perschi Ottó

Consol és Peabody szénvállalatok (USA) növelik széntermelésüket

A legnagyobb USA szénexportőr – Consol Energy – leányvállalata, a német RWW, megvett bezárás előtt négy bányát és tovább üzemeltette. Ezen kívül a Consol két szénbányát újrainyitott és további két bánya bővítését határozta el. (A Consol 2001. második negyedévében 19,4 Mt-t, júniusban 6,1 Mt-t termelt.)

A Consol példáját követte a Peabody-csoport, amikor már bezárt Rawhide külfejtést újra üzembe állította.

Az említett bezárt szénbányák újra termelésbe állítása jelzi a szén iránti kereslet növekedését az amerikai piacon.

(Glückauf, 137. évf. 9. sz. 2001. augusztus 30. p. 455)

Dr. Perschi Ottó

Az USA-ban orosz szénvételt terveznek

Oroszország szénexportálni az USA-nak. Ez volna az első ilyen eset mindkét állam történetében. A Glencor amerikai szénbánya vállalat, az amerikai Souther Company-n keresztül, egy szállítmány orosz erőművi szén adott el kipróbálásra. A tonnánkénti ár 32 USD (murmanszki szállítással).

Az észak-amerikai Florida Power energiaelátó társaság és a Dake Energy között a lengyel szénszállítások – szénminőségi problémák miatt – leálltak.

(Glückauf, 137. évf. 7/8. sz. 2001. augusztus. p. 369)

Dr. Perschi Ottó

Az első palaolaj Ausztráliában

A két ausztrál vállalkozás, a Southern Petroleum (SPP) és a Central Pacific Minerals (CPM) 2001. június közepéig 6 000 t palából nyert olajat helyeztek el (a Smart projekt keretében) az ázsiai fűtőolaj piacon. Mindkét vállalat a kanadai Sunco vállalatától vette át a gyártástechnológiát és 10 éven belül a palaolaj-termelést évi 10 Mt termelésre tervezik felfuttatni.

(Glückauf, 137. évf. 7/8. sz. 2001. augusztus 2. p. 370)

Dr. Perschi Ottó

Rio Tinto növelte a kereskedelmi tevékenységét

A Rio Tinto Ltd./Plc. (Melbourne/London), a világ legnagyobb bányászati kereskedő vállalata 2001. félévében növelte tevékenységét.

A növekedés alapjait a 2000. év üzleti-kereskedelmi tevékenysége révén alapozták meg. 2001. második negyedévében a növekedés réznél 16%, vasnál 52%, szénél 22%, aranyánál 60%, gyémántnál 12%, titánnál 20% volt.

(Glückauf, 137. évf. 9. sz. 2001. augusztus. p. 455)

Dr. Perschi Ottó

Juhász József (1933–2001)

Mély megdöbbenéssel és kétkedve fogadtuk a váratlan hírt, mely Juhász József okleveles bányamérnök kollégánk és barátunk haláláról szól.



Juhász József 1933-ban, Tatabányán született. A bányavárosban már gyerekkorában megismerte a bányászok életét, és ez az élmény pályaválasztására is kihatott.

Szakmai pályafutását az egyetem elvégzése után *Oroszlányban* kezdte. Itt ismerte meg az üzemi élet sokrétűségét, nehézségeit és problémáit. Az ekkor szerzett tapasztalatok képezték alapját széleskörű szakmai felkészültségének.

Következő állomása a *Bányászati Kutató Intézet* volt. Itt tett szert azokra a speciális és magas szintű tudományos ismeretekre, melyek alkalmassá tették arra, hogy későbbi beosztásaiban nemzetközi fórumokon, különböző szakmai bizottságokban képviselje hazai bányászatunk szakmai kérdéseit.

A *Nehézipari Minisztériumban* a Műszaki Fejlesztési Főosztály *Bányászati Osztályának* vezetőjeként dolgozott. Itt olyan témákkal foglalkozott, mint a bányagépesítés, a fejlesztési programok összeállítása, a környezetvédelmi és bányakár ügyek. Hosszú ideig hozzájárult a szakma kiemelkedő feladatainak tanulmányozásához az *Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság* keretében. Munkája során részt vett bányagazdasági vizsgálatokban, a recski ércelőfordulás hasznosítási lehetőségeinek kidolgozásában, a mádi perlit- és a pilisvörösvári dolomit kitermelésének előkészítésében.

Fontos szerepet töltött be a földalatti bányászat kérdéseivel foglalkozó nemzetközi tudományos műszaki tanácsok munkájában. E témakörhöz tartoztak a mecseki fő bányaveszélyek elleni védekezés, a gépesített biztosítás, a technológiai berendezések, és az új művelési eljárások. Az Ipari Minisztérium megalakulását követően a miniszter szakértői csoportjába kapott meghívást.

A *Mecseki Szénbányákhoz* 1983 őszén került, itteni megbízatása a Távlati Fejlesztési Osztály irányítására szült. Széles látókörű, nagy tapasztalatokkal rendelkező kollégát ismertünk meg Benne, - azt, aki a feladatra sose mond nemet, aki a kidolgozás időszakában vitatkozik, - ugyanakkor precíz, fegyelmezett, és rendkívül kényes munkája minőségére és a határidőkre.

1989 végén vonult nyugállományba, de a szakmai munkát soha nem hagyta abba, a Kútforrás Kft. keretei között dolgozott napjainkig.

Optimizmusa, vidám alaptermészete, sokszínű érdeklődése és emberi nyitottsága mindvégig megmaradt. Személyében a széleskörű tárgyi tudással és tapasztalatokkal rendelkező, hazai és nemzetközi szinten távlatokban gondolkodó, a kérdéseket összefüggéseiben látó és megoldó bányamérnököt testesítette meg,

Temetésére a hozzátartozók, barátok és kollégák jelenlétében augusztus 28-án került sor a Pécsi Központi Temetőben, ahol a szakmai társadalom nevében Lafferton Győző bányamérnök búcsúzott el Tőle.

Lafferton

Szili Ferenc (1920–2001)

Szili Ferenc aranyokleveles bányamérnök 2001. november 24-én rövid, súlyos betegségben Egerben elhunyt.



Szili Ferenc 1920. március 3-án Börcsön (Győr vm.) született. Elemi iskoláit szülőfalujában, középiskolai tanulmányait Győrben végezte. A M. Kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Tagozatára 1940 őszén iratkozott be és 1947-ben kapta meg bányamérnöki oklevelét.

Beosztott mérnökként 1947. augusztus 1-jén kezdte bányamérnöki pályafutását a Magyar Állami Szénbányák *Királdi üzeménél*. Szorgalmát és tehetségét gyorsan felismerték. 1950-ben már az Ózdi Szénbányák *Putnoki bányáüzemében* üzemvezető, majd 1952. január 1-jétől az akkor alapított Királdi Szénbányák vállalati főmérnöke Putnokon. Az *Ózdi Szénbányászati Tröszt* termelési és műszaki osztályvezetője 1953-tól, majd a Tröszt műszaki igazgatóhelyettes főmérnöke 1974-ig, a két borsodi szénbánya vállalat összevonásáig. Az összevonást követő két évben üzemgazdasági fő-

mérnök, majd 1981 májusáig, nyugállományba vonulásáig, a vállalat műszaki vezérigazgatóhelyettese.

Pályafutásának első részében, irányításával és aktív részvételével történt az ózdi bányáüzemek látványos fejlődése. Ebben az időszakban már elkezdődött a bányabezárás, üzemösszevonás, illetve néhány üzem fejlesztése. A bányabezárások ügyét hihetetlen taktikai érzékkel és tapintattal kezelte. Ennek nehéz terhét viselte az 1974–1981-es időszakban is.

Miskolcon 2001. november 29-én, a Szentpéter-kapui temetőben, a búcsúbeszédben hangzott el:

„Feri bátyánk nagyon sokat tudott a szakmáról, és annál is többet az emberekről. Munkatársai közül a legtöbbet tudta kihozni, pedig halkan, szinte kérve mondta el utasításait. Nagyon határozottan kérte viszont számon azokat.

Azon kevés ember közé tartozott, aki igen jól élt a vezetői hatalommal, de soha nem élt vissza azzal! Emberségét mindig emlegetjük majd!”

Eredményes munkájának elismeréseként 1969-ben a Munkaérdemrenddel, 1972-ben annak ezüst, 1979-ben pedig arany fokozatával tüntették ki. A bányászathoz való hűségét a Bányászati Szolgálati Érdérem bronz, ezüst és arany fokozatával ismerték el. 1997 szeptemberében vehette át aranyoklevelét.

Egyesületünknek 1947 óta tagja 1962 és 1973 között az ózdvidéki csoport elnöke, 1965-től 1968-ig, majd 1975-től 1978-ig a választmány tagja volt. Megkapta a Soltz Vilmos emlékérmert 1987-ben, a 40, illetve megkésve, a halálos ágyán az 50 éves egyesületi tagságért. Nyugdíjasként is aktív maradt. Rendszeres résztvevője volt a Nyugdíjas Baráti Kör rendezvényeinek és szűkebb baráti társaságának.

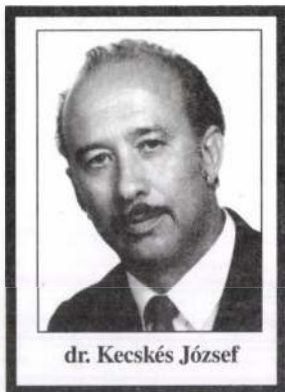
Temetésére egyházi szertartás szerint került sor. Kopersójánál volt munkatársai álltak díszőrséget, a volt vállalati zenekar játszott a Bányászhimnusz, majd gyász-szakestélyen köszöntek el kollégái Szili Ferenc aranyokleveles bányamérnöktől, alias Pepitől.

Kedves Feri bátyánk nyugodjál békében!

Simon Sándor

Dr. Kecskés József (1938–2001)

2001. október 8-án hosszú, súlyos betegség után Pécsen elhunyt dr. Kecskés József okleveles bányatechnikus és jogász, - a volt Mecseki Szénbányák nyugdíjasa.



dr. Kecskés József

Kecskés József 1938. augusztus 12-én Vokányban született egyszerű munkáscsalád ötödik gyermekeként. Ifjúkorát Vasaszon töltötte, ahol fiatalon megtapasztalta a bányatelepek sokszínű életét, s az egyszerű bányászcsaládok küzdelmes sorsát.

Elemi iskolái után bányaiipari technikumot végzett Pécsen, majd aknászként kezdett dolgozni a pécsi szénbányászat területén. Időközben letette a bányamentő-vizsgát, s több komoly bányamentési bevetésben vett részt. Felettese hamar felfigyeltek a gyors észjárású, fegyelmezett szakemberre, s fiatalon meghívást kapott a *Pécsi KBF*-től, melynek hosszú évekig volt bányaműszaki felügyelője. A munka mellett továbbtanulva képezte magát, s 1967-ben fejezte be jogi tanulmányait.

Bányahatósági szolgálata végeztével ismét a *Mecseki Szénbányákhoz* került, ahol az iparjogvédelmi osztályon dolgozott 1986-ig, amikor egy korábbi bányamentési akció következményeként került rokkant minősítéssel nyugdíjba.

2001. október 29-én Pécsen családja, barátai és tisztelői kísérték utolsó útjára, s helyezték örök nyugalomra a Bányász Himnusz hangjai mellett.

Dr. Kecskés József bárhol is dolgozott, lelkében mindig igazi bányász volt!

Lafferton

Gyászjelentés

Paizs József okl. bányamérnök 2001. augusztus 28-án 81 éves korában, Pilisszentivánon elhunyt.

Maróthy Géza gyémántokleveles vegyészmérnök, rubinokleveles hadmérnök őrnagy 2002. január 15-én, életének 92. évében elhunyt.

(Tagtársaink életútjáról későbbi lapszámunkban fogunk megemlékezni.)

(Bányászati) Nyelvművelés

Kezdjük a legkisebbel! Mikor kell pont?

Mostani kis írásunkkal szeretnénk újra indítani nyelvemelő rovatunkat, sorozatunkat. Úgy véljük – és ebben olvasói, bírálói visszajelzések is megerősítenek – hogy a (szakmai) nyelv ápolására a magyarosság, a nyelvhelyesség őrzésére szükség van. Mai világunkban a nyelvünk romlása határozottan érezhető, ennek elemzése, okainak feltárása nem egy szakújság feladata, de szakmánkban is jelentkeznek a felgyorsult élet, a reklámszövegek okozta *pongyolaságok*, és a nemzetközi kapcsolatok erősödésével, a különböző külföldi vállalkozások megjelenésével kapcsolatosan terjednek a *magyaralanságok*. E helyről is *kérünk mindenkit*, legyen a szerkesztőség segítségére, *észrevételeit, javaslatait juttassa el hozzánk*, segítsenek a lap egyik fő céljának, a bányászati szaknyelv ápolásának megvalósításában.

Áttérve a címben megjelölt mai témánkra néhány olyan kérdést szeretnénk kiemelni, amely a műszaki életben, akár a Bányászat szakcikkeiben is gyakran előfordul, és ahol a *pont, mint írásjel* alkalmazásra kerül. Mint minden más helyesírási kérdésben is, elsődleges útmutatónk a Magyar Tudományos Akadémia *Helyesírási Szabályzata*. (Legutóbbi kiadása 1999-ben az 1994-es változatlan utányomása.) A Szabályzat egyes pontjaira az alábbiakban annak { } zárójelbe tett számával hivatkozunk, normál () jelben példákat mutatunk be.

Nem kell pontot tenni a könyvek, cikkek, dolgozatok, azokon belül az egyes fejezetek önálló címsorba írt címe után. {266}

A rövidítések többsége után pontot szokás tenni (dec., kft., rt., dr., du., stb.). A kft., rt. vagy egyéb vállalatjelölések után egy *tényleges* vállalat nevében is pontot teszünk! (Mátrai Erőmű Rt.) *Nem teszünk* viszont pontot a *pénzfajták* és az *égtájak* rövidítései, valamint az *ország-jelzések*, a *fizikai mennyiségek* jelei, a *vegyszerek* és a *mértékegységek* jelei után (Ft, ÉK, HU, Au, g, kJ, kW, sin, stb.). {278}

Ugyancsak *nem teszünk* pontot a *betűszók* után sem – és az egyes betűk közé sem! – (OMBKE, PVC, FMG, RKG, tbc, stb.). {283, 284}

A pont írása – nem írása terén talán a legtöbb problémát a *számok*, ill. a számokat tartalmazó *dátumok* okozzák.

A magyar helyesírás szerint a tizedes tört részt a számtól *vesszővel*, az ötjegyűnél nagyobb számok hármascsoportjait pedig a könnyebb olvashatóság érdekében *szóközzel* – nem ponttal! – választjuk el. {289, 291} A mindennapi életben, a vállalati belső anyagokban igen gyakori, hogy az ún. ezres csoportokat ponttal választjuk el. Véleményem szerint ez nem baj, hiszen a jó kiolvashatóságon túl egyértelműbbé teszi, hogy a számjegyek összetartoznak. Az igényesebb nyomtatott anyagokban, ahol a számokat elválasztó szóköz az „igazi” szóköztől kisebbre állítható be, a szabályos írásmód követendő (22 588,33). A kéziratokból mégis átátszivárognak pontok lapunkba is. Ugyancsak zavaró és elbizonytalanító hatású, hogy pl. az angolban, a magyarral ellentétben a tizedes-elválasztó a pont, az ezresé a vessző.

Pontot teszünk a számjegyekkel leírt sorszámnevek után (1. sor, 12. §, 3. műszak, stb.). Néhány különleges esetben hagyományosan római számokat használunk sorszámnevnél; a pontot itt is ki kell tenni (I. fejezet, az MTA X. osztálya, az akna XI. szintje, XXI. század, stb.). {290, 292}

Pontot teszünk a dátumokban az évet és a napot jelölő számok után, ill. a hónap után is, ha számjeggyel jelöljük – végül is ezek sorszámok –, de a Szabályzat is elfogadja már a dátum kötőjeles tagolását (2001. december 5., 2001.12.05., 2001.XII.5., 2001-12-05). {293}

Pontot teszünk az évszám önálló megjelenése esetén is (2001. decemberi, 1999. évi, stb.) *Nem teszünk* viszont pontot az évszám után, ha az az *alany*, ha *névtő követi*, vagy ha az évszám *birtokos jelző* (2001 az új évezred első éve., 1989 előtt, 2001 decemberében, stb.) Ugyancsak *nem teszünk* pontot a zárójelbe tett, ill. a táblázatok fejlécében lévő évszám után. {294, 295}

A pontot akkor is ki kell írni, ha *toldalékok* kapcsolódnak a sorszámhoz, (8-ba jár, Fő u. 68-ban) a *dátumhoz* ez esetben viszont *nem kell* pontot írni (18-án, 20-a után, 1999-ben). {290, 297} Itt kívánok rámutatni egy manapság elharapódzó jelenségre: igen gyakran használjuk azt a formulát, hogy pl. „a 2000. évben”. Ez így *névelővel és ponttal* – helyesírási szempontból nem kifogásolható, viszont terjedős, körülményes, helyesebb a sokkal egyszerűbb „2000-ben”. Nem hiszem, hogy manapság – egy köznap-, vagy még inkább egy műszaki szövegben – a régies „az Úr 2000. esztendejében”, vagy a „Krisztus utáni 2000. évben” megfogalmazásokat kellene utánozni.

PT

Meghívók

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Történelmi Bizottsága és a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezete

2002. április 3-án (szerdán) 10³⁰ órakor

a várapalotai „Jó szerencsét!” Művelődési Központban (Honvéd u. 1.) tartja a

Jó szerencsét köszöntés elfogadásának 108-ik évfordulója ünnepségét.

Program:

Dr. Hom János (BDSZ elnöki főtanácsadó): Bányászatunk tegnap, ma és holnap

Leszkovszki Tibor (Várapalota polgármestere): Várapalota tegnap, ma és holnap

A bányász emléktábla megkoszorúzása

Minden érdeklődőt tisztelettel vár a

Szervező Bizottság

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület a soron következő,

91. KÜLDÖTTGYŰLÉSÉT

2002. április 27-én 10³⁰ órakor, Salgótarjában tartja.

(A küldöttgyűlés pontos helyszínéről később lesz döntés.)

- Napirend:
1. Elnöki megnyitó
 2. Előadás
 3. Főtitkári beszámoló, közhasznúsági jelentés
 4. Az Ellenőrző Bizottság beszámolója
 5. Hozzászólások, indítványok
 6. Kitüntetések átadása
 7. Határozatok

A küldöttgyűlés nyilvános, melyen a küldöttek szavazati joggal, az egyesület többi tagja (egyéni és jogi tagok) tanácskozási joggal vehetnek részt.

az OMBKE választmánya

Bányász-Kohász-Erdész Találkozó 2002

Sopron, Ny-magyarországi Egyetem, május 24-26.

(nagysátor a „Licista” pályán)

A Találkozó programjából:

Az Alma-Mater, Brennbergbánya, Sopron nevezetességei
Zenei- és színpadi programok, néptánc csoportok
Bányász fúvószenekari fesztivál
Tudományos konferencia: „Környezeti erőforrások tartamos hasznosítása”
Bányász-kohász-erdész díszfelvonulás
Bányász-kohász-erdész bál
Ökumenikus Istentisztelet

Részvételi díj és jelentkezés:

A találkozó részvételi díja 9.000 Ft/fő, ellátás 5 étkezés 3 sör.
Nyugdíjasoknak 1 napra 3.000 Ft/fő, ellátás 1 étkezés 1 sör.
Egyetemi hallgatóknak 3 napra 500 Ft/fő ellátás nélkül.

Szálláslehetőségek:

Szálláshely korlátozott számban (kb. 600) áll rendelkezésre,
Várható ára 3000 Ft/fő/éj.

További információk és jelentkezés:

A mindenkinek kiküldendő, a részletes programot is tartalmazó körlevél szerint.

A találkozó védnökei:

fővédnök: dr. Gimesi Szabolcs, Sopron Város Polgármestere
védnökök: Káldy József, az OEE elnöke
dr. Malárics Viktor az MBH elnöke
prof. dr. Mészáros Károly dékán
prof. dr. Molnár Sándor dékán
Németh Árpád, a Braunion AG. vezérigazgatója
dr. Tolnay Lajos, az OMBKE elnöke

A szervező bizottság elnöke:

Bircher Erzsébet a Központi Bányászati Múzeum igazgatója

Mindenkit szeretettel vár

a szervező bizottság

FROM THE CONTENT

The President's address	1
The 90 th delegate assembly of OMBKE	4
Dr. Katics, E: Márkushegy, viewing from inside	27
<i>Problems and solutions and technological developments after a fire damp explosion in the early years of Márkushegy Mine.</i>	
Kardics, I: The 25 years old Márkushegy Mine	36
<i>Technical and production data of the Márkushegy Mine's 25 years. Developments in the past and prospects for the forthcoming 15-20 years.</i>	
Kontsek, T: Making the mineral resources' balance, the Hungarian coal reserves	47
<i>Comparison the data of the 1953 and 2000 years official coal resources. Operation and tasks of the National Mineral Resources Register.</i>	
Dr. Füst, A: A conception of the country-wide cadaster of undermined areas	53
<i>Proposal for a country-wide cadaster of undermined areas based on the digitalized data of mine maps. This cadaster could serve the reusing of mined areas and the permitting of building activity.</i>	
Bircher, E.: The museum by the viewpoint of the museologist	59
<i>Reply to the article of T. Benke „ The re-established Central Mining Museum”</i>	
Celebrations on Saint Barbara's day	64

Knappentag Arnoldsteinben

A „12. Európai Knappen- und Hüttentag” 2002. június 21-23 között kerül megrendezésre az ausztriai Arnoldsteinben.

A rendezvényre az OMBKE autóbussz indítását tervezi. A részletes programról és a költségek várható nagyságáról egyesületünk tikárságán lehet érdeklődni. (tel: 1-201-7337)

OMBKE

Hirdetmény

Budapest belvárosában (Múzeum krt. 3.) **173 m²-es lakás** iroda vagy rendelő céljára kedvezményes áron kiadó.

Érdeklődni lehet: 1-201-73-37 telefonszámon: Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, dr. Gagy Pálffy András ügyvezető igazgató

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

*Ezúton köszönjük meg Tagársainknak,
valamint alább felsorolt jogi tagjainknak, lap-támo-
gatóinknak és hirdetőinknek az OMBKE működéséhez
és a BKL Bányászat megjelentetéséhez 2001-ben nyújtott
értékes erkölcsi és anyagi támogatásukat.*

AES Borsodi Energetikai Kft.
Akna-Bau Kft.
Bakonyi Bauxitbánya Kft.
Bakonyi Erőmű Rt.
BKMI Kft.
Borsodi Bányavagyon Hasznosító
Rt.
Calamites Kft.
Dorogi Infrasruktúra Kft.
É-dunántúli Bányavagyon
Hasznosító Rt.
É-dunántúli Vízmű Rt.
Geovolán Kft.
Geotrade Hungary Kft.
Halimbai Volán Fuvarozási Kft.
Hejőcsabai Cement- és Mészipari
Rt.
Janes és Társa Kft.
KÓKA Kft.
Kötés Kft.
Lencsehegyi Szénbányák Kft.
Magyar Aszfalt Kft.
Magyar Bányászati Szövetség
Magyar Villamos Művek Rt.

MAN-Takraf GmbH.
Marketinfo Vevőszolgálat
Mátrai Erőmű Rt.
Mecsekérc Környezetvédelmi Rt.
Mecseki Bányavagyon Hasznosító
Rt.
Mecsekurán Ércbányászati Kft.
Metal-Carbon Kereskedelmi Kft.
Minerál-22 Kft.
Omya Mészkeőfeldolgozó és
Értékesítő Kft.
Pannon-Power Rt.
Perlit-92 Kft.
Promine Kft.
Recski Ércbányák Rt.
Rudagipsz Bányászati és
Feldolgozó Kft.
Sandvik Rock Processing
Selmec Bt.
Svedala Kft.
System Consulting Kft.
Taurus Techno Gumi Kft.
Vértesi Erőmű Rt.
Virtuál Mérnökiroda Kft.

OMBKE Bányászati Szakosztály

BKL Bányászat

„Made in Svedala, Sweden”
HYDROCONE KÚPOSTÖRŐ BERENDEZÉSEK



- Harmadik generációs Hydrocone törők típusai: H-2000, H-3000, H-4000, H-6000 és H-8000
- A feladható maximális szemcseméret, típustól függően 55 és 280 mm között változik
- Az igényeknek megfelelő termékek állíthatók elő a hétfajta törőkamrával
- Típustól függően a kapacitás 20 t/h-tól 2000 t/h-ig változik
- Víz/olaj illetve levegő/olaj hőcserélő
- Túlnyomásos porvédelem
- Automatikus hidraulikus szabályozás
- A teljes működtetési rendszer számítógépes vezérlésű
- Rögzített vagy szállítható kivitel.

CSAK A NEVÜNK ÉS A CÍMÜNK VÁLTOZOTT!

SANDVIK ROCK PROCESSING

1103 Budapest, Gyömrői út 31.
Telefon: 1/431-2700, 1/431-2765
Fax: 1/431-2760, 1/431-2701

SANDVIK

TELJES KÖRŰ SZERVIZ ÉS ALKATRÉSZELLÁTÁS

BÁNYÁSZATI
ÉS KOHÁSZATI LAPOK

2

BÁNYÁSZAT

AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET LAPJA



A tartalomból:

Magyarország kutatás-fejlesztési programja

A bányászatról alkotott kép

Kőbányászati törés-osztályozás

110 éves az OMBKE
2002. március-április

135.
évfolyam

**Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati
Egyesület a soron következő,**

91. KÜLDÖTTGYŰLÉSÉT

**2002. április 27-én 10³⁰ órakor, Salgótarjában
a Nemzeti Család- és Szociálpolitikai Intézet
Képzési Központjában
(Kossuth Lajos u. 8.) tartja.**

- Napirend:
1. Elnöki megnyitó
 2. Pusztai Béla polgármester: *Salgótarján városa 80 éves*
 3. Illés Zoltán, az Országgyűlés Környezetvédelmi Bizottságának elnöke:
Az EU csatlakozás környezetvédelmi feladatai
 4. Főtitkári beszámoló, közhasznúsági jelentés
 5. Az Ellenőrző Bizottság beszámolója
 6. Hozzászólások, indítványok
 7. Kitüntetések átadása
 8. Határozatok

A küldöttgyűlés nyilvános, melyen a küldöttek szavazati joggal, az egyesület többi tagja (egyéni és jogi tagok) tanácskozási joggal vehetnek részt.

A küldöttgyűlés után (14⁰⁰) a Nógrádi Történeti Múzeum Bányászati Kiállítóhelye megtekinthető. (A küldöttgyűlés helyszínétől gyalogosan 2 percre található.)

Az OMBKE a Fő-u. 68. székház elől autóbust indít 8⁰⁰-kor.
Az igényt a (1)201-7337 telefonszámon előzetesen kérjük bejelenteni!

az OMBKE választmánya

A szerkesztőség címe:

Postacím: Tapolca – Pf. 17 – 8301

Felelős szerkesztő:

ifj. Podányi Tibor

(tel.: 87/514-136, fax: 87/412-813)

e-mail: podtibor@axelero.hu

A szerkesztő bizottság tagjai:

Bagdy István (szerkesztő)

dr. Csaba József (olvasó szerkesztő)

G. Molnár Ferencné (szerkesztő)

dr. Gagyai Pálffy András

(hírszerkesztő)

Dovrlet Gusztáv

Erdélyi Attila

dr. Földessy János

Gyórfi Géza

Hídeg József

dr. Horn János

Jankovics Bálint

Kárpáti Erika

Kozma Károly

Lívó László

Lois László

Mara Márta-Éva

dr. Mizser János

Solymos Péter

Sümegei István

dr. Szabó Imre

Szabó Tibor

Szilágyi Gábor

Szűts Huba

dr. Tamásy István

dr. Tóth István

Vajda István

Kiadja:

Országos Magyar Bányászati

és Kohászati Egyesület

Budapest, II., Fő utca 68. IV. emelet

Telefon/fax: 201-7337

Felelős kiadó: dr. Tolnay Lajos

Nyomdai előkészítés:

Szijártó Sándor, tel.: 30/9574-263

Nyomda:

Pápai Nyomda Kft., Kapos

Belső tájékoztatásra, kereskedelmi
forgalomba nem kerül

HU ISSN 0522-3512

TARTALOM

DR. SZABÓ GÁBOR: MAGYARORSZÁG KUTATÁS-FEJLESZTÉSI PROGRAMJA	94
DR. NYILAS GYÖRGY: A BÁNYÁSZATRÓL ALKOTOTT KÉP JAVÍTÁSÁT CÉLZÓ MUNKA EDDIGI EREDMÉNYEI	101
KOVÁCS LÁSZLÓ-HAMOS GÁBOR: AZ ATOMERŐMŰVI NAGY AKTIVITÁSÚ RADIOAKTÍV HULADÉKOK VÉGLEGES ELHELYEZÉSÉT CÉLZÓ KUTATÁSI PROGRAM A NY-MECSEKBEN	107
DR. MIZSER JÁNOS: A KÖBÁNYÁSZATI TÖRÉSI-OSZTÁLYOZÁSI TECHNOLÓGIÁBAN VÉGZETT MÓDOSÍTÁSOK ÉS AZOK HATÁSA	121
KOZMA KÁROLY-TAMAGA FERENC: BEFEJEZTE TERMELÉSÉT AZ AJKAI SZÉNMEDENCE JÓKAI BÁNYAÜZEME	134
DR. BOCSI OTTÓ-LÁSZLÓ GYULA: EMLÉKEZÉS A NÓGRÁDI SZÉN-BÁNYÁSZAT KEZDETEIRE	142
BENCsik GÁBOR: HENRIK-HEGY 2001-BEN	148
DR. TILK PÉTER: JOGHOZ KÖTÖTTSG A KÖZIGAZGATÁSI ELJÁRÁSBAN	153
EGYESÜLETI ÜGYEK	158
KÖSZÖNTJÜK TAGTÁRSAINKAT SZÜLETÉSNAJUKON	166
ÉSZREVÉTEL EGY ÉVFORDULÓVAL KAPCSOLATOSAN	167
HAZAI HÍREK	168
MEGHÍVÓ	169
SCHALKHAMMER ANTAL	170
VINCZE JÓZSEF	171
MARÓTHY GÉZA	172
VÉGSŐ BÚCSÚ TERPLÁN ZÉNÓ PROFESSZORTÓL	173
KÜLFÖLDI HÍREK	173
SZENES TÉNYEK	176
NYELVMŰVELÉS	180
BÁNYÁSZOKAT ÁBRÁZOLÓ DOMBORMŰ ZALAEGERSZEGEN ..	183
GYÁSZJELENTÉS	171
A BÁNYÁSZATI KÖZLÖNY TARTALMÁBÓL	157
HELYREIGAZÍTÁS	100
KÖNYVISMERTETÉS	120, 152, 179

Megjelenik 2002. április 20.

Magyarország kutatás-fejlesztési programja*

DR. SZABÓ GÁBOR okl. fizikus, a fizika tudomány doktora, egyetemi tanár, az Oktatási Minisztérium kutatás-fejlesztési helyettes államtitkára (Budapest)



A kutatás-fejlesztés támogatási rendszere Magyarországon. Az alap- és alkalmazott kutatás ésszerű arányai. A Nemzeti Kutatás-fejlesztési Program fő prioritásai.

A magyar gazdaság helyzete, fejlesztési potenciálja

Mielőtt a kutatás-fejlesztésről önmagában beszélnénk célszerű egy pillantást vetni arra, hogy milyen az ország gazdasági helyzete, hiszen alig hiszem, hogy illúziókkal volna szabad közeledni a kérdéshez. Nem tartom valószínűnek, hogy azokban az országokban, ahol a gazdasági összeomlás elkerülése a cél, ott nagyon sokat érdemes beszélni a kutatás-fejlesztésről. Bizonyos értelemben ez volt a helyzet Magyarországon is a 90-es évek közepén. Az, hogy Magyarországon ma érdemes-e a kutatás-fejlesztés fokozott támogatásáról beszélni, lényeges mértékben azzal függ össze, hogy a gazdasági helyzet milyen.

A Financial Times november 29.-i számában közzétett rangsorban azt vizsgálták meg, hogy a 21. század elején várható műszaki, gazdasági fejlődés szempontjából – vagy mondjuk azt, hogy a jövő gazdasága szempontjából – mely országok állnak olyan helyzetben, hogy a várható eredményeket ki tudják használni. Nagy meglepetést okozott mindenki számára, hogy ezen a listán *Magyarország a 6. helyen van!* A rangsor az OECD országokat tartalmazza, azaz mindenkit, aki „számít”. Nincs tehát arról szó, hogy számottevő szerepet játszó országok lemaradtak volna a listáról.

Néhány mögöttes tényt szeretnék felvillantani, ami jelentős mértékben magyarázza ezt a helyzetet. Az egyik – amit nem biztos, hogy eléggé észrevettünk – az, hogy Magyarországon az ipari exportban a csúcstechnológia részesedése az alacsony technológiával szemben már 1998-ban többségbe került. Sőt nemcsak többségbe került, hanem világviszonylatban is nagyon előkelő helyen szerepel az export összetételében. Tehát gyakorlatilag azt lehet mondani, hogy *Magyarország '98 óta "csúcstechnológiai export ország"*.

Szintén nagyon lényeges (ami már közismertebb tény), hogy a magyar ipar az utóbbi néhány évben igen jelentősen növelte a termelékenységét. *A termelékenység növekedési aránya szerint Magyarország a világon ugyancsak a 6. helyen áll.* Ha megnézzük azt, hogy milyen országok állnak előttünk, akkor látni lehet, hogy ez valóban igen előkelő helyezés.

Hasonlóképpen nagyon fontos tényezője az utóbbi évek gazdasági fejlődésének, hogy mekkora az *információtechnológia részesedése a hozzáadott értékben.* Ebben a 3. helyen állunk a világon!

* Az OMBKE 90. Küldöttgyűlésén elhangzott előadás szerkesztett változata

Ezek tehát azok a mögöttes tények, amelyek alapján Magyarország a listán előkelő helyre került. Hangsúlyozom: a lista nem az elért eredményeket vizsgálta, hanem a folyamatokat és azt nézte meg, hogy mi az a potenciál, amit ki tudnak használni az országok. Ez nyilván nagyon fontos két szempontból is. Egyrészt azért, mert valóban arról van szó, hogy a nagyon jók a lehetőségek, másrészt az már önmagában is lényeges, hogy a jövőről beszélünk, és itt most már visszatértünk a kutatás-fejlesztés kérdéséhez, azt gondolom ugyanis, hogy ez nagyon szorosan összekapcsolódik a jövővel.

Nézzük meg, *hogyan érdemes támogatni a kutatás-fejlesztést?* Egy támogatási rendszernek mindig van valamilyen filozófiája, valamilyen alapelve. Azt lehet mondani, hogy ez a megközelítés az elmúlt időben nagyjából úgy nézett ki – és ez sok szempontból érthető is volt a térségben, tehát nem magyar specialitás – hogy a K+F valamiféle hobbiszerű tevékenység, melyre azért valamennyi pénz kell adni, mert a kutatók sokat lármáznak, mert még cikkeket is tudnak írni az újságba és az nem lesz jó. Manapság arról beszélünk, hogy a tudásalapú gazdaság kiépítésén dolgozunk. Ezt a kifejezést mindenképpen korrigálni szeretném. Szerintem a tudásalapú gazdaság kb. Hárommillió évvel ezelőtt kezdődött, amikor kőszerszámot kezdtek készíteni az emberek, mert akkor vált a tudás a társadalom lényeges szereplőjévé. A középkorban már egyértelműen tudásalapú gazdaság volt. Úgyhogy azt hiszem, az a helyes kifejezés, hogy olyan gazdaság felé haladunk, ahol a tudás a fő, majdnem kizárólagos erőforrássá válik. Ebben az értelemben megyünk a tudásalapú gazdaság felé. Ha viszont a tudásalapú gazdaság felé megyünk, akkor egyértelmű, hogy a K+F-re úgy kell tekinteni, hogy az a gazdasági fejlesztés, a gazdasági fejlődés motorja és a támogatását is úgy kell felfogni, mint egy beruházást, ami megtérül, meg kell térüljön a jövőben. Ebből következően azt gondolom, hogy nagyon fontos üzenete van annak, hogy – nagy örömeinkre – *a Széchenyi-terv prioritásai közé fogadta a kutatás-fejlesztés támogatását.*

Azon semmiképpen nem szeretnék vitatkozni, hogy a részesedésünket jelentő tartszelet nagy, vagy kicsi. Egyébként erről is beszélhetünk: oktató kollégáim között csak halkan szoktam mondani, hogy a támogatást, amit a kutatás-fejlesztés 2001-ben megkapott és meg fog kapni 2002-ben is, körülbelül az a maximum, amit jó hatásfokkal el lehet költeni. Ennél többet nem lenne szabad adni. Azért nem, mert nem igaz, hogy ha valamit kétszer annyiért kezdünk el csinálni, akkor az kétszer jobb lesz. Természetes, hogy a növekedésnek van egy ésszerű üteme. Hirtelen megnövelni valamit (pl. megháromszorozni) nem szabad, mert egy működő gazdaság nem tud fölvenni akármekkora többletet, úgy hogy a határfok megmaradjon. Sokkal lényegesebb, hogy a megfelelő ütemű támogatás tartós legyen. Ebből a szempontból is fontos az az elvi üzenet, hogy a kutatás-fejlesztést a középtávú gazdasági stratégia részének tartjuk. Ennek megfelelően a költségvetés elhatározta, hogy *a kutatás-fejlesztési ráfordítások Magyarországon idén el fogják érni a GDP 1,1, jövőre pedig az 1,5 százalékát.* Szeretném hangsúlyozni, hogy ez még nem sok, inkább csak az európai szalonképesség alsó határa. Az Európai Unióban az átlagos ráfordítás 1,9 %, amit 2005-re 2,5 %-ra kívánnak emelni. Az innovációban élen járó országokban, mint pl. Svédországban ez a mutató 3,8 %, az USA-ban, Finnországban és Japánban 3 % körül van. Tehát nem arról van szó, hogy Magyarországon valami óriási kitörésről beszélünk. Arról van szó, hogy elérjük azt a minimális körüli szintet, ami a modern gazdaságban egész egyszerűen követelmény. Hogy elérjük-e, az persze két dolgon fog múlni. A költségvetés, a maga részéről olyan mértékben növelte az állami hozzájárulásokat,

hogy ezt a növekedést lehetővé tegye. Kérdés, hogy a magánszféra, az ipar megnöveli-e a saját részesedését? Ez nagyon fontos elem!

Az, hogy megvan az alapvető forrás a kutatás-fejlesztéshez, önmagában nem elég. Nyilvánvaló, hogy ezt úgy kell mozgósítani, hogy a rendszer maga értelmes legyen és ezeket a forrásokat jó hatásokkal tudja fölhasználni. *Alapvető cél az, hogy a kutatási eredmények hasznosuljanak.* Az Európai Unióban tavaly készített önátvilágítás megállapította, hogy az Európai Unió gazdaságának gyengesége, hogy a ténylegesen meglévő, világszínvonalú alapkutatási eredmények közel sem olyan hatásokkal mennek át a gyakorlatba, mint mondjuk az USA-ban és Japánban. Ez az EU-ra nézve már egyfajta gyengeség, de nyilván tudjuk azt, hogy ez a dolog Magyarországon még rosszabbul áll. Tehát nagyon fontos, hogy amikor a támogatást megnöveljük, akkor a kezdetektől fogva lássuk tisztán azt, hogy a támogatás megnövelése csakis akkor értelmes, ha közben biztosítjuk azt is, hogy az eredmények hasznosuljanak is.

Az alapkutatás hasznosulásának feltételei

Ezek után rögtön fölvetődhet az a régi vita – amit semmiképpen nem akarnék itt újra kezdeni –, hogy kell-e alapkutatás? Az angoloknak az alapkutatásra van egy nagyon találó kifejezése, magyarra lefordítva a “kíváncsiság által vezérelt kutatás”. Ezt lehetne kicsit egyszerűbben “értelmetlen kutatásnak” is nevezni, vagy legalábbis a pragmatikus bankárok szempontjából ez értelmetlen kutatás. Az osztrák ipar egy jeles képviselője azt mondta, hogy csak olyan alapkutatást szabad támogatni, aminél előre lehet látni, hogy hogyan hasznosul az eredménye. Én ezzel nem értek egyet, ellenpéldának mindig azt szoktam felhozni, hogy a villanykörte nem a gyertya gyártmányfejlesztéseként állt elő.

Az egyik oldalon persze meg kell követelni, hogy az eredmények közvetlenül hasznosíthatók legyenek, de az igazán nagy újdonságok sohasem úgy jönnek elő, hogy valaki előre tudja, hogy ezt meg ezt kell kutatni. Ha 1906-ban megkérdezték volna Albert Einsteint arról, hogy az üreghővezetés termodinamikai egyensúlyának feltételét keresve lesz-e ebből valaha pénztárgép, vagy kommunikációs rendszer, akkor Einstein – enyhén szólva – örültnek nézte volna a kérdezőt. Pedig ezt a teljesen ártatlannak tűnő termodinamikai kérdést válaszolta meg Einstein, amikor felfedezte a kényszerített emissziót, amire támaszkodva 60 évvel később a lézer megszületett, és ami ma egyebek mellett a pénztárgépekben lévő vonalkódleolvasó nélkülözhetetlen része. Ha valaki 1906-ban elvette volna a papírt meg a ceruzát Albert Einsteintől azzal, hogy ez teljesen értelmetlen kutatás, mert kit érdekel az, hogy az üregben egyensúlyban van-e valami vagy nincs egyensúlyban, akkor nagyon nagy kárt okozott volna a gazdaságnak is.

Tehát arra a kérdésre, hogy szükség van-e alapkutatásra, a válasz egyértelműen igen. Azt persze meg kell nézni, hogyan végezzük; nagyon lényeges ugyanis, hogy az alapszám az alkalmazott kutatás aránya a támogatásban megfelelő legyen. Figyelembe kell venni a kétfajta tevékenység forrásigényének arányát, ami a nemzetközi mutatószámokat nézve kb. 1:4, 1:5, ha amerikaiakat kérdezzük, akkor 1:10. Tehát ha egységnyi pénzt költünk alapkutatásra, akkor ahhoz, hogy az eredmények hasznosuljanak is, 4-5-ször (10-szer!) annyi pénzt kell költeni alkalmazott kutatásra. Ha ez az arány nincs meg, akkor pénzkidobás az alapkutatás támogatása is, hiszen ha a hasznosítási lánc helyett csak annak egy részét támogatjuk, akkor az eredmény nem is fog hasznosulni. Ez egy olyan fontos „ököl szabály”, amire mindenféleképpen figyelniünk

kell akkor, amikor a támogatási rendszerünket megtervezzük. Magyarországon úgy gondolom, hogy ezt meg is tettük. A kutatási rendszer – legalábbis struktúrájában – képes arra, hogy hasznosítsa az eredményeket.

Az ipari források mozgósítása

Van egy nagyon fontos másik strukturális probléma is: lényeges kérdés, hogy a kutatás-fejlesztés támogatásában milyen részben veszi ki *közvetlenül* a szerepét az *ipar*, a gazdaság. Itt megint csak arról van szó, hogy ha körülnézünk a világban, akkor azokban az országokban, ahol nagyon jó az eredmények hasznosulása (Japán, USA, Finnország), az ipar vállalja a K+F költségek 70 %-át, vagy annál többet. Magyarországon ez az arány 40:60, vagyis 40 % az ipar és 60 % a költségvetés aránya. Nagyon fontos, hogy a támogatási rendszer afelé is elinduljon, hogy megváltozzon az ipar, a magángazdaság részese. Ez persze magától nem fog bekövetkezni, ezért igen fontosnak tartom, hogy a költségvetési támogatások növekedése mellett adókedvezményeket is sikerült bevezetnünk, melyek legfontosabb eleme, hogy 2001. január 1-jétől kezdve a vállalkozások a kutatás-fejlesztési ráfordításaik 200 %-át írhatják le a társasági nyereségadó alapjukból. Azt gondolom, hogy ez az egyetlen komoly indok, ami előnyös irányba változtathatja a jelenlegi, semmiképpen nem kedvező 40:60 %-os arányt.

Van egy másik lényeges eleme is az adókedvezménynek. Nem fog működni a kutatás-fejlesztés eredményének hasznosítása, ha a *kutatói bázis és az ipar nem működik együtt*, ha fennmarad a 90-es évek közepén bekövetkezett állapot. Ugye nem kell felidézni, hogy akkor a magyar gazdaság olyan helyzetben volt, hogy a vállalatok többsége számára az egyszerű túlélés volt a cél, kutatás-fejlesztésre nemigen tudtak költeni. Az egyetemek oldaláról nézve ez azt jelentette, hogy a szerződéses kutatás (KK tevékenység) 1992-ben az 1990-es szintnek a *hatodára esett vissza*, lényegében megszűnt. Ez az állapot most sem javul kellő mértékben, ugyanis a partnerek elfelejtettek egymással beszélni. Részben azért, mert miközben a vállalatok a túlélésért küzdöttek, a magyar kutatók jelentős része elsősorban külföldi kapcsolatainak keresztül valójában nem szakadt le a világszínvonalától, csak nem volt itthon partnere. Most viszont a kutatóintézetek, egyetemek nem veszik észre, hogy már volna partner, hiszen Magyarországon világszínvonalú ipar van jelen, akik problémáit észre kellene venni, meg kellene oldani. Tanult kollégáim továbbra is úgy próbálnak gondolkodni, hogy “majd mi megmondjuk, hogy mit kell kutatni, mi tudjuk azt, hogy mi kell nektek”. Ez természetesen nem működik, egy kutatói közösség nem tudja megmondani az iparnak, hogy mi kell neki. Vissza kell állítani azt a kommunikációt, amikor egymásra találnak a partnerek és az alkalmazott kutatás területén a kutatók azzal foglalkoznak, amire valakinek szüksége van a környéken. Erről is gondoskodnia kell a támogatási rendszernek.

A támogatási rendszernek két fontos pontja van, amelyik ebbe az irányba mutat. Az egyik az, hogy az adókedvezmény két szempontból változott. Korábban is volt ilyen adókedvezmény, de az 120 % volt és csak a saját kutató fejlesztő tevékenységre volt alkalmazható. A KSH készített egy felmérést, melyből kiderült, hogy alig egy tucat vállalat vette ezt igénybe elsősorban nyilván azért, mert a 20% olyan kevés, hogy nem érte meg a papírmunkát, másodsorban azt gondolom azért, mert a vállalatok egy jó része nem rendelkezik olyan belső kapacitással, ami ilyenfajta tevékenységet végez. Nem is voltak tehát jogosultak rá.

A változás tehát kétirányú: *200%-ra növeltük az adókedvezményt és ez a megrendelt kutatásra is érvényes lesz.* Nagyon reméljük, hogy ezzel azontúl, hogy egyáltalán megnövekszik a K+F ráfordítások volumene és a tevékenységben résztvevő vállalatok száma, *a magyarországi kutatói kapacitás számára egy fizetőképes kereslet is megjelenik.* Akik esetleg eddig nem kutattak, de volna igényük rá, azok mostantól kezdve megteszik és valamilyen szervezettől kutatást fognak megrendelni.

A másik elem, hogy – ha finoman akarok fogalmazni – *bátorítjuk a kutatás és az ipar együttműködését.* Valójában mondhatom, hogy kikényszerítjük, mert vannak olyan feladatok, amelyek egész egyszerűen nem nélkülözhetik ezt az együttműködést. Ez maga a pályázati rendszer. A magyarországi kutatás – fejlesztésben, azon kívül, hogy a meglevő elemeket megpróbáltuk egy kicsit tisztázni és megerősíteni, egy nagyon lényeges új elem is megjelent. Ez az, amit *Nemzeti Kutatás-fejlesztési Programnak* nevezünk, vagy a Széchenyi-terv kutatási programjának, melynek többlet forrásait a Széchenyi-terv biztosította. Szakítottunk a szokásos diszciplína beosztással; nem arról van szó, hogy vannak alaptudományok, vagy műszaki tudományok, vegyészet, kohászat stb., hanem vannak problémakörök, tematikai prioritások. A Program öt kiemelt prioritás mentén működik, ezek:

- az életminőség javítása,
- információs és kommunikációs technológiák,
- környezetvédelem, anyagtudomány,
- agrárgazdaság, biotechnológia,
- a nemzeti örökség és a jelenkori társadalmi kihívások kutatása (társadalomtudományi jellegű prioritás).

Itt egy pillanatra megállhatnánk és megkérdézhethetnénk, hogy vajon *az OMBKE tagjainak szakterülete hol van a prioritások között* nevesítve? A felületes válasz erre az, hogy sehol, de ha arra gondolunk például, hogy a 2002. évi nemzetközi bányászati-kohászati konferenciának Bécsben mik lesznek a témái, majdnem minden fel van sorolva. A fenntartható fejlődés a környezetvédelmi- és anyagtudományi kutatásnak nagyon lényeges eleme. Az életminőség javításával is van mit keresni, és a konferencia fővédnöke, Likanen főbiztos az Európai Unió informatikai minisztere, tehát nyilvánvaló, hogy hangsúlyosan jelen van az informatika is. *Az anyagtudomány* prioritás nagyon nagy mértékben a magyar kohászathoz kapcsolódik. Ha valaki a hagyományos címszavak alapján (pl. “bányászat” vagy “kohászat”) próbálja megkeresni a témáját, akkor nem találja meg ezeket a kifejezéseket a rendszerben. Ha viszont azt nézi meg, hogy tematikailag belefér-e, akkor valószínűleg ki fog derülni, hogy nagyon sokféle módon csatlakozhat ezekhez a prioritásokhoz.

A K+F támogatási elvei, rendszere

A projektek, amelyek ezekben a programokban indulnak, *nagy ívű projektek* kell legyenek. A korábbiakhoz képest szokatlan elem, hogy az igényelhető támogatásnak *minimumát* szabtuk meg az első négy programban. Nem lehet kevesebb támogatást igényelni, mint 100 millió forintot. Az ötödikben a társadalomtudományi jelleg miatt a minimum 10 millió forint. Véleményünk szerint *értelmes eredményeket csak a források fókuszálásával* lehet elérni. Nem tartható fönn, hogy “mindegyik kap egy kicsit” és utána senki sem tudja elvégezni azt amit akart, mivel így sosem fognak hasznosulni az eredmények. Magyarul: véget kell vetni a „kis pénz kis foci” elvnek. A programok futamideje 2-4 év, a pályázó választása szerint. Az első körben a pályázók többsége 3 éves futamidőt választott. Megtörtént az idén év elején az első kiírás,

amire 420 pályázatot kaptunk, melyekben összesen 60 milliárd forint támogatási igényt fogalmaztak meg a pályázók. 70 pályázat nyert az első négy – természettudományi és műszaki – programban. (A társadalomtudományban értelem-szerűen jóval több kisebb projekt nyert.) A teljes futamidőre mintegy 20 milliárd forintnyi kötelezettséget vállaltunk. Nagy ipari érdeklődés volt, ami elsősorban azzal jellemezhető, hogy nagyjából 15 milliárd forint saját erőt mutattak föl a pályázók, mert ez is része volt a pályázati kiírásnak. Szakítottunk a rendszerrel, hogy mindenféle visszafizetendő, meg vissza nem fizetendő támogatásokat adjunk. *Vissza nem fizetendő támogatást kapnak*, akik pályáznak, de a pályázat komolyságát a *saját erő felmutatásával* kell bemutatni, ami az első körben meg is valósult. Sikerült megvalósítani azt a két célkitűzést, hogy kevés számú nagy projekt induljon, illetve, hogy ne négy egyforma részre osszuk a rendelkezésre álló pénzt. Ebben természetesen nagy szerepe volt a bírálóknak és a programtanácsoknak is, akik a szakmai színvonalat garantálják.

Azt gondolom, hogy az előzőekben sikerült bemutatni azt, hogy *Magyarországon a K+F támogatásának van nemzeti rendszerterve*, ami ráadásul az alapvető strukturális szabályok figyelembe vétele mellett még egy nagyon fontos filozófiát is megvalósít. Ez pedig az, hogy az államnak nincs helye azokon a területeken, ahol már a pénzügyi mechanizmusok – mint például kockázati tőke – működnek. Az állam ne játsszon kockázati tőkést, különösen Magyarországon ne. Nálunk nem vezetne eredményre az az egyébként Amerikában működő rendszer, ahol állami pénzalapok kockázati tőkét adnak a kisvállalkozásoknak cserébe azért, hogy tulajdoni részt kapjanak a vállalkozásban. Aki a magyar államot résztulajdonosként beviszi egy vállalkozásba, az aláírta a vállalkozás halálos ítéletét. Nekünk *az innovációs lánc kezdetén* kell finanszírozni a kutatást, akkor, amikor más nem finanszírozza, ezután át kell adni az eredmények hasznosítását a gazdasági élet szereplőinek, mert ahhoz ők értenek. Az egész nemzeti rendszerterv ezen filozófia jegyében született, és ez úgy jelenik meg, hogy az alaputatást elsősorban *OTKA* támogatja, ahol a tipikus projekt nagyság kb. 10 millió forint.

A második lépés az alkalmazott kutatást támogató *Központi Műszaki Fejlesztési Alap*, ahol a volumen a 10 és 100 millió forint közé esik. Ez az alap foglalkozik a regionális fejlesztés ügyeivel és – amit nagyon szeretnék hangsúlyozni – *az infrastruktúra fejlesztésével* is, hiszen köztudomású az, hogy Magyarországon a tudományos infrastruktúra igen jelentős mértékben elavult. Távaly és az idén is 1,4 milliárd forintot költünk nagyműszer pályázatra és ha ezt öt éven át tudjuk folytatni – ha rajtunk múlik, folytatjuk –, akkor a magyar tudományos infrastruktúra kb. 30 %-a újul meg, ami távolról sem végeredmény, de igen jelentős lépés.

Végül pedig az egészet megkoronázza a *Nemzeti Kutatás-fejlesztési Program*, vagy programcsomag, amely nagyprojekteket támogat. (A saját erővel is számolva tipikusan 150 és 600 millió forint közé eső kutatásokról van szó, de van 600 millió forintnál nagyobb méretű is.) Ezek a projektek ténylegesen alkalmasak arra, hogy fontos eredményeket elvigyenek odáig, hogy valóban az ipar számára megvalósítható, vagy megvalósított eredményeket adjanak. Azt gondolom, hogyha valaki megnézi ezeket az összegeket, akkor megvalósulni látja az említett „kis pénz kis foci” elv felrúgását. Egy 600 millió forintos téma a világ bármely részén – még Amerikában is – jelentős kutatási projektnek minősül. A kutatók most nem mondhatják azt, hogy elhagyjuk Magyarországot, mert itthon nincs miből kutatni, *van, ha azokat a feladatokat oldják meg, amelyekre az országnak szüksége van, és amelyekkel később el tudunk számolni az adófizetők előtt*. Nagy várakozással, és ugyanakkor nagy felelősséggel

nézhetünk ezeknek a nagy projekteknek az eredményei elé. Világosan kell látni, hogy a rendelkezésre álló összegek most már olyan nagyságúak, amikkel el kell számolni, már nem arról van szó, hogy valamit megemeltünk 10%-kal, amiből 9%-ot elvitt az infláció.

A megtett lépések és az új rendszer eredményképpen megszűnt az az állapot, hogy a pénztelenségre panaszkodhatunk. Megszűnt, ami a rendszerváltás környékén nagyon sokszor elhangzott, hogy politikai elnyomás miatt az életművét az illető alkotó nem tudta közzétenni; aztán ki lehetett húzni a fiókokat és kiderült, hogy a azokban nincsen semmi. Nagyon szeretném, ha ez a kutatás területén nem következne be, remélem, hogy amit a kutató kollégák fiókjaiban találunk, az olyan eredményeket fog produkálni, amelyek valóban *mérhető és érzékelhető módon tovább fogják lendíteni a magyar gazdaságot* és lehetővé teszik számunkra, hogy az adófizetők előtt elszámoljunk azzal, hogy mire fordítottuk a kutatás-fejlesztés támogatására költött pénzt.

Helyreigazítás

2002/1. számunkban a 90. küldöttgyűlésről szóló beszámolóban két hibát is vétettünk:

Az 5. oldalon, az előző küldöttgyűlés óta elhunyt tagtársak felsorolásának utolsó csoportja (Dr Zambó János neve fölött) *tévesen Fémkohászati Szakosztály helyesen Egyetemi Osztály.*

A kitüntetettek felsorolásából a 12. oldalról *kimaradt Debreczeni Droppán Béla*, aki *OMBKE Plakett kitüntetésben részesült.*

A hibákért az érintett és tisztelt olvasóink szíves elnézését kérjük.

Szerkesztőség

2001/1. számunkban a 73. oldalon, a *Lignit Baráti Kör* vezetőségválasztásáról szóló beszámolóban, a megválasztott vezetőségi tagok közül szerkesztési hiba miatt *kimaradt Karacs Imre* neve, akitől ezúton kérünk elnézést.

Szerkesztőség

A bányászatról alkotott kép javítását célzó munka eddigi eredményei

DR. NYILAS GYÖRGY szociológus, Rátky és Társai (Budapest)

Bevezető



A Rátky és Társai Integrált Kommunikációs Műhely olyan pr-feladatra* kapott megbízást, amely a bányászat imázsának javítására, gazdasági, társadalmi szerepének, fontosságának tudatosítására irányul, értékeinek, reális (hiteles) eredményeinek, lehetőségeinek megismertetésére, az ágazattal kapcsolatos negatív (előnytelen) képzetek lebontására, az attitűdök pozitívrá hangolására, jó hírének visszaszerzésére, nagyobb társadalmi megbecsülésének kivívására irányul.

Az általános célok teljesíthetőségének megalapozásához mindenekelőtt a bányászattal kapcsolatos vélemények, attitűdök feltárását, a különböző nézetek, vélekedések okainak, összetevőinek, arányainak alapos megismerését tartottuk szükségesnek. A feltáró munka első szakasza a bányászati szakemberekkel (bányászok, szakmai és érdekszövetségek vezetői, hivatalnokok, szakmai újságírók, független szakértők) folytatott konzultáció, beszélgetés volt. Ez a fázis 2001 májusában zárult le.

Ahhoz, hogy a bányászat egészére nézve érvényes és hatásos kommunikációt tudjunk tervezni, mindenekelőtt alaposan tájékozódnunk kellett e területen, ezért a második fázisban (2001. december) a lakosság véleményének megismerését tűztük ki célul. Képet kellett kapnunk arról is, hogy a lakosság hogyan vélekedik a bányászatról, milyen a beállítottsága, milyenek az elfogadás/elutasítás, az ismertség/elismertség arányai.

A következőkben az eddig elvégzett két munkafázis eredményeit mutatjuk be.

Az interjúk legfontosabb eredményei

Munkánk során összesen 27 fővel készítettünk strukturált interjút. Az interjúk eredményeinek összesítésekor elsősorban azokat a véleményeket, megállapításokat emeltük ki, amelyek a kommunikációban, a pr-munkában hasznosíthatók: akár mint elkerülendő, „kivédésre”, kezelésre váró probléma, akár mint megerősítésre, pozitív áthangolásra alkalmas érv.

Helyzetkép

A magyarországi bányászat helyzetét, súlyát – fontosságához képest – a többség gyengének, rossznak, méltánytalannak tartja. Van azonban egy markáns kisebbségi vélemény is, amely szerint a bányászat éppen most került a helyére.

A trendeket folyamatosan romlóznak, stagnálóznak, visszahúzódnak látják, azzal a megszorítással, hogy az egyes ágazatok között nagy különbségek észlelhetők. (Felszálló, *perspektivikus*: ásvány, kő, kavics, homok, agyag; *emelkedő*: külszíni bányászat - lignit, esetleg bauxit -, *stagnáló, il-*

* PR: az angol public relation szavak rövidítése, jelentése kapcsolatok (viszony) a (környező) közösséggel. Általában az iparvállalatok szempontjából is mind fontosabb, a polgárokkal való külső kapcsolatok ápolására, a vállalatról alkotott kép minél kedvezőbbé tételére irányuló tevékenységre használják. Több más korunkban átvett idegen kifejezéssel együtt ez is mind elterjedtebb a magyar sajtóban, szakmai nyelvben. (*Sajnos*)

letve a készletek miatt lassan lefelé tendáló: kőolaj, földgáz; leszálló: szén, érc.) Néhányan még reménykednek a hazai energiahordozók – elsősorban a szén – felértékelődésében, mások viszont a teljes leépüléstől tartanak.

Az okok között az interjúalanyok európai (világ-) trendeket, az elhibázott, következetlen gazdaságpolitikát, a kormányzati szerepvállalás gyengeségét, a számukra hátrányos jogszabályokat, a hatóság magatartását (koordináció hiánya, érdektelenség, szervezeti problémák, rivalizálás, előny a környezetvédelemnek és a mezőgazdaságnak), az indokoltnál erőteljesebb politikai befolyást, a gazdasági determinációt és nem utolsósorban saját ügytelenségüket, erőtlenségüket nevezték meg.

A helyzet megváltoztathatóságában reménykedők megoldási javaslatai között a szakmai összefogás, a törvénykezésben való erőteljesebb és szakszerűbb közreműködés, az aktívabb és eredményesebb lobbizás, a professzionális pr-munka és a politikumtól való részleges elszakadás szerepel.

Attitűd, hozzáállás

A bányászok és közvetlenül érdekeltek nehezményezik helyzetüket, de inkább beletörődők. A kiútban kevesen, és csak egy-két területen reménykednek. A kialakult helyzetért a külső okokon kívül magukat is hibáztatják. A szövetségek, kamarák, érdekvédelmi szervezetek hasonlóképpen vélekednek, de több bennük a remény. A bányászokkal szemben ők szinte kizárólag a külső körülményeket tették felelőssé a jelenlegi szituációért. A minisztériumok, hivatalok egyik része (GM, PM) az uralkodó gazdasági szemlélet miatt érdektelen, közömbös. A bányászat helyzetét gazdasági, közgazdasági szükségszerűségekkel magyarázzák, nem látják értelmét a szinten tartásnak, a fejlesztésnek. A hivatalok másik részének képviselői (KVM, MBH) valamivel bizakodóbbak. A szakújságírók meglepően tájékozottak és tárgyilagosak. A bányászattal kapcsolatos beállítódásuk, attitűdjük inkább támogató. A bányászat körülményeinek alakulásában osztják a bányászok és a közvetlenül érdekeltek véleményét.

Támogatók, ellenzők

A megkérdezettek potenciális támogatóknak gondolják a miniszterelnököt, az önkormányzati képviselőket, egyes kormányzati szerveket, a vállalkozókat, a társszakszervezeteket, de megnyerhetőnek tartják a kormánypárti képviselőket, a sajtót, a közvéleményt, sőt még néhány környezetvédelmi szervezetet is. A támogató érvek közül a legfontosabbnak a stratégiai indokokat (alapanyaggyártás, hazai termelés, nemzeti érték, stabil, biztonságos energiatermelés, importfüggetlenség, energiahordozók közötti egyensúly, országban maradó haszon), a foglalkoztatást, egyes térségek életben tartását és az állami bevételeket (bányajáradék) tartják.

Az ellenzők közé az ellenérdekelteket (mezőgazdaság, turizmus, vízügy), a zöldeket, az önkormányzatokat és az egyes lobbikat (atomerőmű, földgáz) sorolják. Az ellenzők érvrendszerében főként a környezetvédelmi (vizek áramlása, biológiai egyensúly, zaj, por, vizuális szennyezés, tájsebek, növény- és állatvilág), a gazdasági (drága), az egészségügyi és az idegenforgalmi tényezők szerepelnek.

Imázs, önkép, imázsformálás

A bányászat imázsát az interjúalanyok összességében inkább rossznak gondolják. Ezt az előnytelen képet a bányászat helyzetével, státusával, a sajtó magatartásával, valamint az imázsromboló tényezők erősségével és túlsúlyával magyarázzák, úgymint a környezetvédelmi, az egészségi és a turisztikai szempontok felértékelődése, a múlt öröksége (erőltetett fejlesztés, hőskultusz,

elhibázott programok), a hazai és külföldi szerencsétlenségekről szóló híradások, az elmaradt re-kultivációk, a bányászatban dolgozók alulképzettsége.

A bányászat imázsát erősítő tényezők közé sorolják a hagyományokat, a bányászskultúrát, az összetartást, egyes sikeres vállalkozásokat (Mátrai Erőmű), a pozitív példákat (Tapolca, Kazincbarcika, Ajka), a bányabezárások szakszerűségét, botránymentességét, a magyar bányászati szakemberek hozzáértését, nemzetközileg is jegyzett jó hírnevét.

A bányászatról jót, vagy rosszat gondolók, illetve a közömbösök attitűdjének alapját a bányászati szakemberek szerint az érintettség adja – különösen a lakosság körében. A politikusoknál más a helyzet, mert ők elsősorban pártjuk, vagy saját érdekeik szerint viszonyulnak a bányászat-hoz. A szakmabeliek többségének „bányaképe” némileg jobb, mint másoké, de a külső körülmények és a „büntudat” miatt igen sokan elfogadják a külvilág róluk alkotott képét.

A bányászok önképe, és ezzel összefüggésben a külvilág felé küldött üzenete a többség szerint nem megfelelő: a múltból él, nosztalgizál, nincs jövőképe, és alapvetően védekező magatartást tanúsít. Sokan a külső tényezők determinációja miatt kevésbé hisznek a belső megújulás lehetőségében, de akadnak már olyan szakemberek is, akik szerint lassan elkezdődött a pozitív önkép alapján alkotott üzenetek megfogalmazása. Az üzeneteknek azonban reálisnak, megalapozottnak, igaznak és szakszerűnek kell lenniük. Több, összefogottabb és rendszerezettebb információt, közérthetőbb formában kell eljuttatni a nagyközönségnek.

Az üzenetek célba juttatásához, a bányászat imázsának pozitívra hangolásához a többség szerint nagyobb aktivitásra, összehangolt cselekvésre, professzionális, hatékony pr-munkára lenne szükség. A kisebbség szerint viszont inkább a helyzeten, a feltételeken kellene javítani. A javaslatok sokfélék. Kapcsolatokat építeni, ápolni, szimpatizánsokat szerezni, pozitív példákat bemutatni, a sajtót, az önkormányzatokat megnyerni, a bányákat a szélesebb nyilvánosság előtt megnyitni, világos, érthető érvrendszert kidolgozni stb.

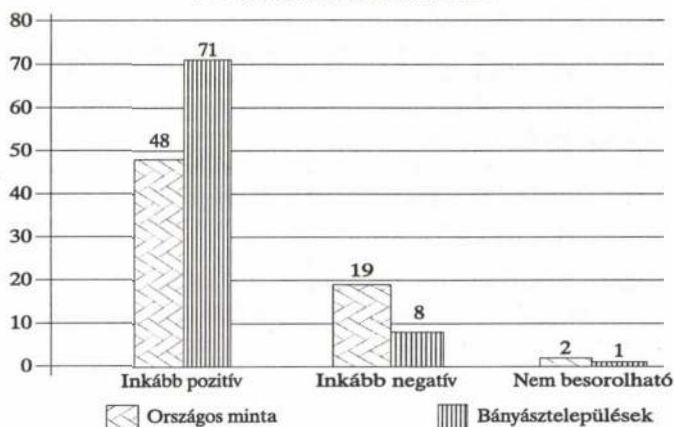
A közvélemény-kutatás legfontosabb eredményei

A lakossági közvélemény-kutatás adatfelvétele 2001. október 26. - november 5. között történt, melynek során 1000, országos reprezentatív minta alapján véletlenszerűen kiválasztott háztartást hívtak fel a kérdezőbiztosok. Kontroll-csoportként kiválasztottunk öt, a bányászathoz erősen kötődő települést (Lovászi, Visonta, Zirc, Tállya, Máty), ahol településenként 50 véletlenszerűen kiválasztott háztartást kerestünk meg. A válaszadók az adott háztartásban a hívás időpontjában válaszadásra hajlandó nagykorú személyek közül kerültek ki.

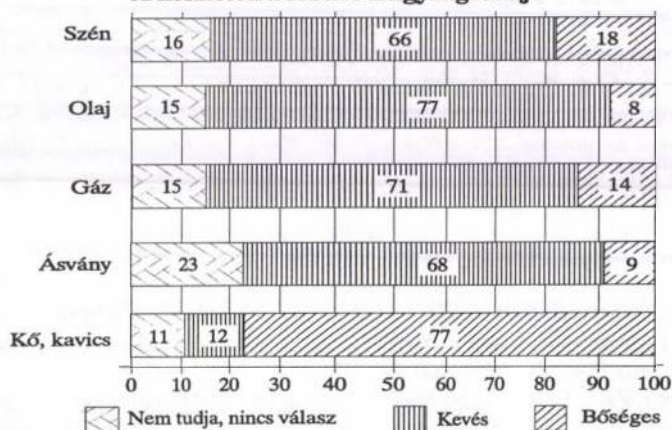
A kikérdezés tapasztalatai és néhány kérdésünkre adott válasz azt a feltételezést igazolja, hogy az ország lakosságának egy meghatározó hányada gondolatvilágában nincs, vagy legalábbis nincs erősen jelen a bányászat problémája. A válaszadók több mint egyharmadának (36%) például az égvilágon semmi sem jutott eszébe a bányászat szó hallatán. Különösen a falvak lakói és a középkorúak között vannak nagyobb arányban (41-41%) olyanok, akik a bányászatot – spontán módon – nem tudták semmilyen képzethez, gondolathoz kötni. Akiknek viszont eszébe jutott valami, az többségében inkább pozitív tartalmú volt. A pozitív viszonyulást igazolják a szabad asszociációk tartalmi, és a bányászat jövőjének kívánatos irányáról szóló vélekedések is. A bányászat szó hallatán – spontán módon – a válaszadók 48 százaléka mondott valamilyen pozitív (pl. kemény, becsületes munka, jó élmények, megbecsülés stb.) dolgot. Ráadásul a pozitív tartalmú asszociációk jelentős, 2,5-szeres arányban haladják meg a negatívokat (pl. katasztrófa, korrupció, környezetkárosítás stb.)

Feltűnő, hogy a „nem tudom” típusú válaszok aránya főként a tények ismeretét igénylő kérdések esetében magas. A kitermelés gazdaságosságára 28 százalékuk nem tudott válaszolni, a megkérdezettek 32 százaléka egyetlen bányát, bányászati vállalkozást sem tudott megnevezni. A

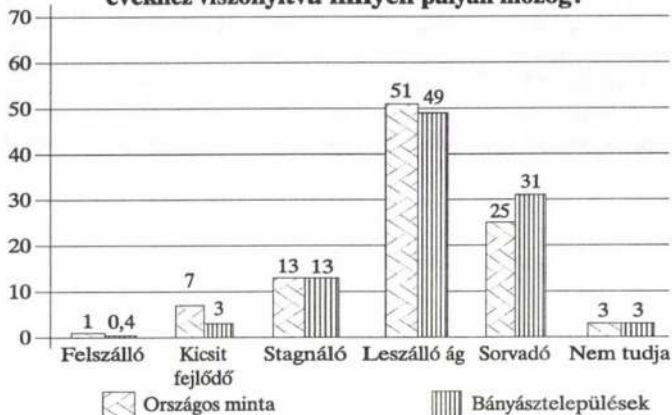
Az asszociációk tartalma



A készletek becsült nagyságrendje



Véleménye szerint a bányászat a rendszerváltozás előtti évekhez viszonyítva milyen pályán mozog?



bányák közül egyébként egyedül a Mecseki Érbánya tekinthető széles körben ismertnek (40%). Oroszlány, Lyukóbánya, Visonta és Ajka országos ismertsége még meghaladja a 10 százalékot, a többi azonban ez alatt marad.

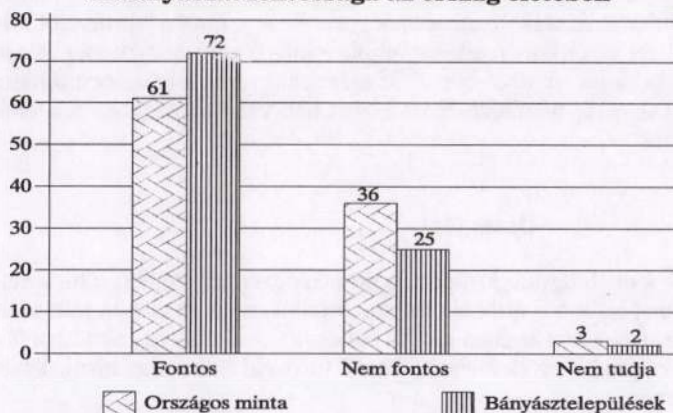
A lanyhábbnak tekinthető érdeklődés ellenére a válaszadók összességében jól – bár talán túlzottan pesszimistán – látják a hazai bányászat helyzetét, trendjeit, és elég jól meg tudják becsülni a készletek nagyságát is.

A válaszadók 49 százaléká szerint a hazai bányászat leszálló ágra került, további 31 százalékuk szerint pedig sorvad.

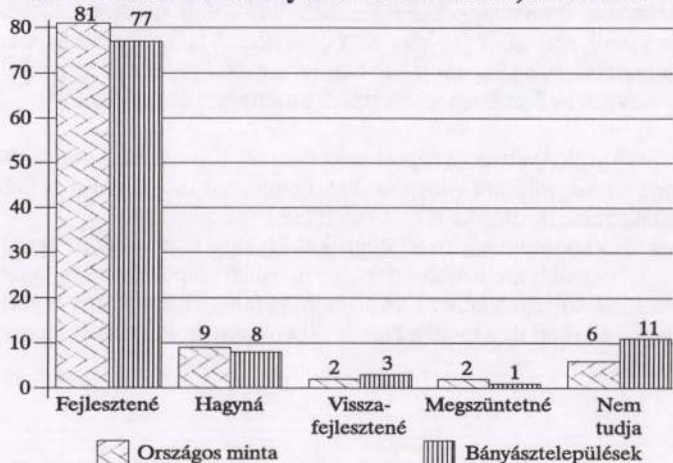
A bányászat sorsának alakításában a legnagyobb szerepet a kormányának (77%) és az országgyűlésnek (63%) tulajdonítanak, de elég sokan szavaztak a gazdasági miniszterre is (53%). A válaszadók szerint viszont a fentieknél lényegesen kisebb befolyása van a bányászat szakmai és érdekvédelmi szervezeteinek, valamint a környezetvédelem hivatalos és civil képviselőinek (31-38%).

A hazai bányászat trendjére, a készletek nagyságára, az érdeklődés intenzitására vonatkozó adatokból az következtethetne, hogy a lakosság a bányászatot nem tartja különösebben fontosnak, és az ágazathoz való viszonyulása is inkább közömbös, vagy negatív. A valóságban viszont nem ez a helyzet. A vá-

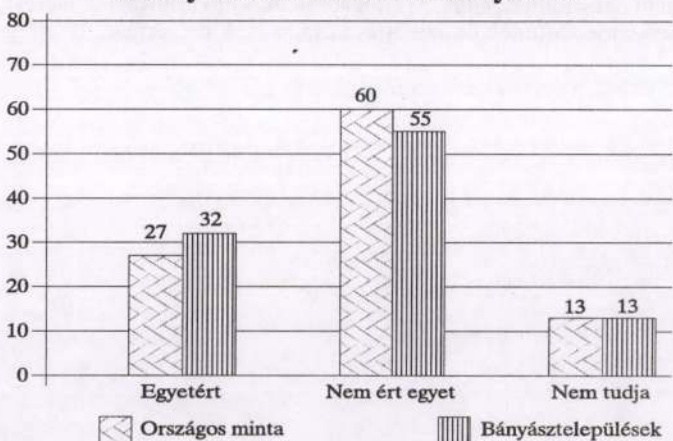
A bányászat fontossága az ország életében



Ha Önön múlna a bányászat további sorsa, mit tenné?



A bányászat tönkreteszi a környezetet



laszadók nagyobb hányada – valamilyen szinten – fontosnak tartja a bányászatot és a bányászathoz való viszonya, a bányászatról alkotott képe is inkább pozitív. Az országos mintába került népesség 9 százaléka nagyon fontosnak, 27 százaléka fontosnak, 25 százaléka közepesen fontosnak véli a bányászat szerepét az ország gazdasági életében. Összességében tehát 61 százalékot képeznek azok, akik inkább az ágazat fontosságára voksolnak. Különösen a bányásztelepüléseken élők (72%) körében uralkodik ez a vélemény, de a falvakban lakók (67%) többsége is hasonlóképpen gondolkodik. Mindazonáltal a fontosság szintje csak közepes erősségűnek tekinthető.

Legnagyobb támogatottsága a bányászat nemzeti vonatkozásainak, stratégiai szerepének, munkahelymegtartó képességének van (79-97%). Ebben nincs jelentősnek tekinthető különbség az egyes szocio-demográfiai csoportok között, tehát nagyjából mindenki, hovatartozásától függetlenül hasonlóan gondolkodik. Még egyértelműbb a lakossági támogatás a bányászat kívánatos jövőjét illetően. A válaszadók több mint négyötöde, ha rajta múlna, inkább fejlesztené (77%) az ágazatot. A bányásztelepüléseken élők körében még ennél a magas számnál is kedvezőbb az arány (81%).

A bányászat környezeti hatásainak megítélése már nem ennyire pozitív, bár az is

igaz, hogy a többség itt is inkább elfogadó. A válaszadók 58 százaléka szerint a bányászat okozta tájsebek tökéletesen helyreállíthatók, és csak 27 százalékuk gondolja úgy, hogy a bányászat tönkreteszi a környezetet. A bányászat káros környezeti hatásáról szóló érveket – átlagot meghaladó arányban – főként a fiatalabbak osztják. A 19-35 évesek 35 százaléka szerint a bányászat tönkreteszi a környezetet, 47 százalékuk pedig nem hisz abban, hogy a bányászat okozta tájsebek tökéletesen helyreállíthatók lennének.

Összegzés

A bányászat, különböző okok miatt ugyan „kikapott” a társadalom emlékezetéből, ám az emlékezet feleleveníthető. Ezt annál inkább is érdemes megkísérelnünk, mert az alapok jók: a bányászathoz való érzelmi viszonyulás összességében inkább támogató, és a többség számára a felsorakoztatott pozitív tartalmú racionális érvek is elfogadhatók. Csak elő kell ezeket hívni, illetve felelevenítésükbe be kell segíteni.

A bányászat kommunikációjában ki lehet hangsúlyozni azokat az érzelmi és racionális elemeket, amelyek egyértelműen pozitív visszhangra találtak. Így a hazai bányászat járulékos társadalmi, gazdasági hasznát (munkahelyek, importfüggetlenség, ellátás-biztonság) nemzeti jellegét, stratégiai jelentőségét, és a bányászok munkáját (nehéz, veszélyes, becsületes). Mindenképpen erősíteni szükséges a bányászat gazdaságosságára, táj-rehabilitációs felelősségére és eredményeire vonatkozó érveket, valamint növelni kell szakmai szervezeteik ismertségét és reputációját.

Meg kell kísérelni a negatív (előnytelen) érvek és képzetek lebontását. Különösen a bányászat politikai irányultságára, a környezet károsítására vonatkozókat. Feltétlenül csökkenteni kell az ágazat sorsára vonatkozó pesszimizmust, beletörődést és a tehetetlenség érzését.

Következő lépésként hosszú távú kommunikációs stratégia kidolgozását tervezzük az ágazat egészére nézve. Ez várhatóan egy hosszabb munkafolyamat lesz, melynek alapját az eddig megszerzett információk, benyomások, vélemények képezik és elkészítése feltételezi a szoros együttműködést a bányászat szakembereivel, mert ez a munka csak az általuk képviselt tudás és tapasztalat hozzáadásával valósulhat meg.

Dr. Nyilas György szociológus. Szakterülete a marketing kommunikációt megalapozó kutatások, háttérelmezések készítése: egy-egy ágazat, vállalat, termék vagy szolgáltatás ismertségének, társadalmi elfogadottságának, az elfogadás-elutasítás arányainak mérése, az adott területtel kapcsolatos attitűdök és mögöttes tartalmainak megértése, összefüggéseinek felfedése.

Az atomerőművi nagy aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezését célzó kutatási program a Ny-Mecsekben*

KOVÁCS LÁSZLÓ, okl. bányamérnök, okl. környezetvédelmi szakmérnök – HÁMOS GÁBOR, okl. geológus, geomorfológus (MECSEKÉRC Rt., Pécs)



A végleges elhelyezésre irányuló hazai kutatások egyik célpontja, a Bodai Aleurolit Formáció (BAF). A Szerzők leírják a paksi atomerőműben keletkező nagy aktivitású radioaktív hulladékok kezelését, és elvégzik a BAF minősítését nemzetközi összehasonlításban. A kutatás helyszínspecifikus, ezért a földalatti kutatólaboratóriumban végzett in situ vizsgálatok meghatározóak a minősítés folyamatában. A tanulmány elemzi a BAF alkalmasságát és felsorolja a további legfontosabb feladatokat.



1993 és 1999 között intenzív kutatások folytak a Bodai Aleurolit Formáció (BAF), mint a Magyarországon keletkező nagy aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére potenciálisan alkalmasnak tekintett kőzetösszetétel átfogó minősítésére. A munka kereteit kezdetben egy tárcaközi Nemzeti Célprojekt, majd 1998-tól az új Atomtörvény alapján létrehozott szervezeti rendszer jelentette. A MECSEKÉRC Rt. (korábban Mecseki Ércbányászati Vállalat – MÉV) kezdetben a Paksi Atomerőmű Rt (PA Rt.), majd 1998-tól a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kht. (RHK Kht.) megbízásából e folyamatban mindvégig szakmai koordinátor szervezatként irányította a speciális kutatási programot. Így feladatai közé tartozott a kutatások szakmai tervezése, szervezése, a vizsgálatok egy részének kivitelezése, valamint az összegyűlt adatok integrált értékelése, értelmezése is. E feladatokat – mintegy 70 alvállalkozó bevonásával és koordinálásával – sikeresen látta el.

Egy potenciálisan alkalmasnak tekintett kőzettest minősítése, majd a nagy aktivitású hulladékok végleges elhelyező objektumának létesítése igen összetett, több évtizedes feladat. E folyamatban kitüntetett szerepe van a bányászati, illetve azzal összefüggő földtudományi ismeretek, technológiák és módszerek alkalmazásának. A BAF minősítési programja már eddig is számos vonatkozásban használta fel a térségben korábban folyó ásványvagyon-kutatási és bányászati tevékenység konkrét szakmai és szervezési ismereteit. Ám legalább ilyen nagy jelentősége van annak a bányászatból hozott komplex szakmai szemléletmódnak, amely a földkéreg tulajdonságait, az abban lejátszódó természetes folyamatokat, a velük szoros kölcsönhatásban lévő technológiai elemeket, valamint a szükséges műveletek biztonsági és logisztikai követelményeit egységes rendszerként kezeli.

A cikk – a megoldásra váró problémák felvetését követően – azt vizsgálja, meddig jutott el a BAF minősítési programja. A vizsgált formáció és a kutatási folyamat jellemzését nemzetközi összehasonlításokkal végeztük el. Külön hangsúlyt kap a helyszínspecifikus körülmények ismertetése, és ezen belül is a földalatti kutatólaboratórium szerepének értékelése.

A cikk – a megoldásra váró problémák felvetését követően – azt vizsgálja, meddig jutott el a BAF minősítési programja. A vizsgált formáció és a kutatási folyamat jellemzését nemzetközi összehasonlításokkal végeztük el. Külön hangsúlyt kap a helyszínspecifikus körülmények ismertetése, és ezen belül is a földalatti kutatólaboratórium szerepének értékelése.

* A szerzők ezzel a cikkel tisztelnek Faller Gusztáv professzor emléke előtt, aki 1996-tól egészen haláláig a kutatásokat felügyelő szakértői bizottság elnökeként egyszerre volt éles szemű bíráló, illetve tudását, élettapasztalatát, bölcsességét mindig megosztani kész segítőtárs.

Az atomerőmű nagy aktivitású radioaktív hulladécai

A PA Rt. négy darab VVER440-V213 típusú nukleáris reaktort üzemeltet. Ezek a magyarországi villamos energiatermelés mintegy 40%-át állítják elő. Az [1] dokumentáció szerint a blokkok 30 éves üzemideje során összesen 15 316 db fűtőelem-kazetta kiegészéssel számoltak. Ezek az eredeti elképzelés szerint – kétoldalú magánjogi megállapodás alapján – a Szovjetunióba kerültek volna kiszállításra, reprocesszálni célból. A szerződés érvényesítése a Szovjetunió széthullásával már a 90-es évek elején bizonytalanná vált. 1997-ig – megnövekedett költségek és folyamatos diplomáciai erőfeszítések mellett – 2331 kiegészített kazetta került ki az országból [2]. Ezt követően nem történt kiszállítás és úgy látszik, hogy erre hosszabb távon sem számíthatunk.

A kiszállítások ellehetetlenülése az atomerőmű üzemeltethetőségét is veszélyeztette. A reaktorok mellett létesített pihentető medencék ugyanis az eredeti tervek szerint 3 éves, a későbbi átalakításokkal 5 éves puffer-tárolásra voltak csak alkalmasak. Ezért a PA Rt. a telephelyén belül megkezdte egy ideiglenes, száraz (léghűtéses) technológiájú moduláris fűtőelem-tároló létesítését (Kiegészített Kötegek Átmeneti Tárolója - KKÁT). Ennek első modulja 1997 szeptemberében működésbe is lépett; bővítése és feltöltése pedig azóta is tervek szerint halad. A KKÁT 50 évre kapott üzemelési engedélyt.

A nukleáris hulladékok témakörének legáltalánosabb deklarációit összefoglaló dokumentumában [3] a Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) a következőképpen fogalmazza meg a végleges elhelyezés célját: „A radioaktív hulladékokat egészen addig az időpontra el kell szigetelni a bioszférától, amíg azok – természetes lebomlásuk révén – már nem jelentenek elfogadhatatlan mértékű kockázatot az élő szervezetek számára”. A nagy aktivitású és hosszú élettartamú radioaktív hulladékok azonban 50 évnél több nagyságrenddel hosszabb ideig jelentenek közvetlen veszélyforrást a bioszféra számára. Ezért egyértelmű, hogy a felszínen történő átmeneti tárolás – bár a kiegészített fűtőelemek hőterhelésének és sugárzási szintjének csökkentése érdekében technikailag mindenképpen szükséges lépésnek tekinthető – nem oldja meg véglegesen a problémát.

A fűtőelemciklus teljes és végleges lezárására világszerte számos változatot vizsgálnak. Bizonyított azonban, hogy valamennyi változat utolsó lépéseként maradnak olyan nagy aktivitású hulladékok, amelyek további feldolgozása nem gazdaságos, vagy technikailag nem lehetséges, ezért szükség lesz végleges, tehát intézményes ellenőrzést nem igénylő elhelyezésre. Erre pedig csak bizonyítottan stabil, megfelelő izolációs tulajdonságokkal rendelkező kőzettestben, bányászati módszerek alkalmazásával kerülhet sor [4].

Hazánkban a fűtőelemciklus lezárásának stratégiájáról még nem született döntés. Jelenleg leginkább a reprocesszálni nélküli, tehát közvetlen elhelyezési változat látszik valószínűnek [2]. A kiegészített fűtőelemeken kívül azonban foglalkozni kell az üzemelésből és az atomerőmű majdani leszereléséből származó nagy aktivitású radioaktív hulladékokkal is. A NAÜ vonatkozó ajánlásait és a hazai szabályozást figyelembe vevő tervek szerint mintegy 100 m³ üzemelési hulladék, az atomerőmű leszereléskor keletkező anyagok közül pedig mintegy 3700 m³-nyi várhatóan szintén nagy aktivitású radioaktív hulladéknak minősül majd [2].

A paksi atomerőmű élettartamától függetlenül Magyarországnak tehát mindenképpen foglalkoznia kell a végleges elhelyezés előkészítésével. A nemzetközi normák ismeretében pedig az is valószínűsíthető, hogy ezt a problémát saját országhatáron belül kell megoldani. Ezen az úton indultunk el, amikor megkezdtek a Nyugat-Mecsekben található geológiai képződmény, a BAF minősítését célzó kutatásokat.

A Bodai Aleurolit Formáció és kiválasztásának okai

A BAF Pécs városától Ny-ra eső, felsőperm korú (250-260 millió éves), üledékes képződmény. Ismert elterjedési területe meghaladja a 150 km²-t. Ezen belül mintegy 14 km²-en felszíni kibúvása is megtalálható. Vastagsága a Nyugat-mecseki antiklinális intenzíven vizsgált, 55-60 km² területű központi zónájában 700 és 1000 méter között változik. A BAF rétegtanilag a Ny-mecseki uránérc-lelőhelyet is hordozó Kővágószőlősi Homokkő Formáció fekéjét alkotja. Fedőszintje a produktív rétegeknél mintegy 500 m-rel mélyebben található.

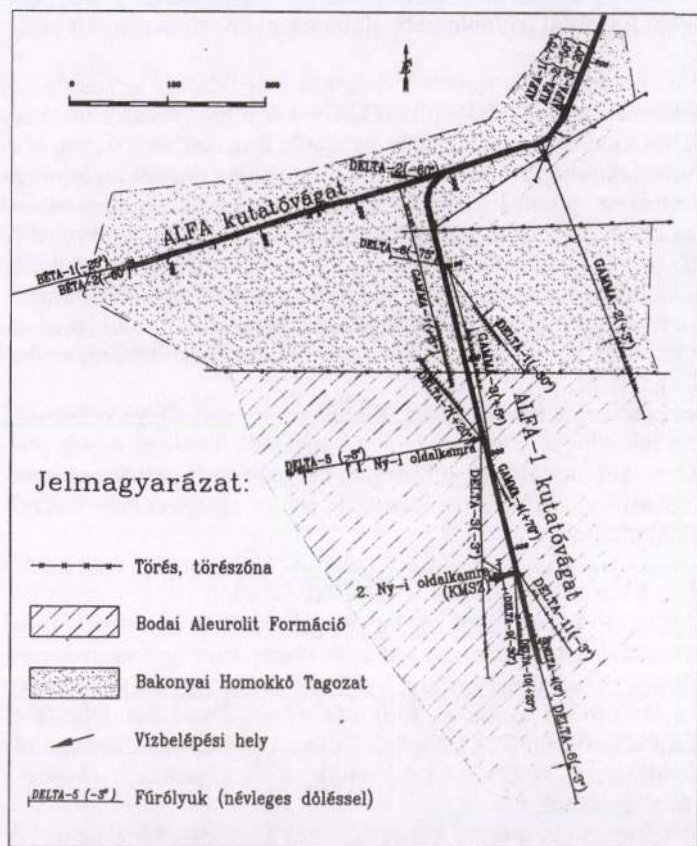
A BAF-ra nem az egész országra kiterjedő, „szabályos” szűrési eljárás alapján esett a választás. A kutatási program megindítása egy, a szakmai és gazdasági szempontok alapján egyaránt kézenfekvő és ésszerű lehetőség kihasználását jelentette.

A Nyugat-Mecsek – a térségben 40 éves uránérc-bányászattal összefüggő részletes földtani- és ásványvagyon-kutatás eredményeképpen – az 1980-as évek végére már az ország egyik legjobban megkutatott területe volt; a BAF kiváló geometriai és izolációs tulajdonságait a szakemberek már ekkor is jól ismerték. Így az ófalui kutatások kudarcát követően, 1989-ben a MÉV megalapozottan vehette fel a BAF elvi alkalmasságát kis és közepes aktivitású hulladékok

végleges elhelyezésére. 1989 és 1992 között a formáció előzetes minősítésére egy kutatási programot hajtott végre [5]. Ennek eredményei alapján a képződmény vizsgálata a nagy aktivitású hulladékok végleges elhelyezése érdekében folytatódhatott.

Emellett az uránércbánya üregei és infrastrukturális rendszerei soha vissza nem térő alkalmat nyújtottak a közöttömb 1000 m mélységben történő gyors és olcsó feltárására, illetve az igen hatékony földalatti vizsgálati módszerek alkalmazására (1. ábra).

A térség lakossága, amely hozzácsokolt az uránércbányászathoz több évtizedes jelenlétéhez, az átlagosnál magasabb szinten



1. ábra A földalatti kutatóvágatok és az azokból mélyített fontosabb kutatófúrások térképe

ismerte meg a radioaktivitás fogalmát és annak valós következményeit is. Ezért kisebb ellenállással fogadták a kutatási programot.

A magyar példa nem egyedi: Svédországban (Stripa), az USA-ban (Yucca Mountains), Kanadában (Whiteshell URL), Belgiumban (HADES-Mol) és Németországban (Asse) is elsősorban az adott területekben rejlő engedélyezési, feltárási és infrastrukturális előnyökre, illetve ismereti előzményekre épült a helyszínek kiválasztása, illetve a teljes körű minősítéshez mindenképpen szükséges földalatti kutatólaboratórium kialakítása. E kedvező körülmények azonban mit sem érnének, ha a BAF nem teljesítené a végleges elhelyezés különleges követelményeit.

A potenciális befogadó kőzettést és földtani környezete teljes körű minősítésének feltételei

A nagy aktivitású hulladékok végleges, mély geológiai formációban történő elhelyezésének biztonsági alapelveit és technikai követelményeit a [4], míg a telephely-kiválasztás és telepítés alapvető irányelveit a [6] jelű NAÜ-dokumentumok foglalják össze. A radioaktív hulladékok elhelyezésére szolgáló létesítmények telepítésének és tervezésének földtani és bányászati követelményrendszerét 1997 óta szabályozza részletes hazai előírás [7]. E cikkben a megismerési és értékelési folyamat legfontosabb, általánosan érvényes elemeit emeljük ki.

Alapelv, hogy a helyszínek kiválasztás és a tervezett műszaki megoldások helyességével kapcsolatban *bizonyítási kötelezettség* terheli a szakembereket és a döntéshozókat. Ennek során megfelelő értékelési eljárásokkal kell igazolni, hogy a vizsgált formáció és földtani környezete – az elhelyezendő hulladékokkal, a műszaki gáttal és az alkalmazott technológiai megoldásokkal komplex rendszert alkotva – jelenleg és hosszú távon is alkalmas marad a bioszféra védelmére. Ezt az értékelést egy meghatározott időintervallumon (a nemzetközi gyakorlatban általában 10000 éven) belül számszerűen is el kell végezni, míg ezen túl már csak a folyamatok minőségi elemzését írják elő. Az összegyűlt adatok integrált értelmezésének legmagasabb szintjét a kockázatelemzési módszerekkel dolgozó ún. *biztonsági elemzés* jelenti, amit a kutatás, a létesítés, az üzemeltetés és a lezárás fázisaiban is számos alkalommal, iteratív módon kell elvégezni.

Ahhoz, hogy e bizonyítási kötelezettségnek mind a döntéshozó és engedélyező szervek, mind pedig a civil társadalom felé eleget lehessen tenni, a bányászat, illetve az egyéb geotechnikai és műszaki földtani alkalmazások igényeit messze meghaladó minőségű és megbízhatóságú információkra van szükség. Különösen igaz ez a védelmi rendszer nem mérnöki (tehát nem determinisztikus) elemeire.

A potenciális befogadó összlet vizsgálatának nemzetközi gyakorlata nem teljesen egységes. A különbségek elsősorban a vizsgált helyszínek eltérő földtani adottságaira – ezen belül elsősorban a potenciális befogadó kőzettípusok (agyagjellegű, gránit, kősz, vulkáni tufa) egymástól erősen eltérő izolációs viselkedésére – vezethetők vissza. Emellett vannak más okok is, pl. az eltérő klimatikus és népsűrűségi viszonyok, különböző mennyiségű, típusú és kategorizálású hulladékok, a különböző technikai, tudományos és társadalmi fejlettségi szint, valamint az országokként eltérő szintű és felfogású hatósági szabályozás, illetve műszaki, biztonsági kritériumrendszer. A következő tulajdonságok és folyamatok részletes vizsgálata azonban minden esetben kötelező:

- A földtani gátat alkotó kőzettést és földtani környezetének *képződési körülményei és fejlődéstörténete* (diagenetikus és poszt-diagenetikus folyamatok – különös tekintettel a formáció eltemetettségi viszonyaira –, tektonikai események, stb.), amelyek alapvetően meghatározzák a jelenleg megismerhető tulajdonságokat.

- Alapvető követelmény a formáció *geometriai alkalmassága*, tehát a célnak megfelelő kiterjedésű homogén kőzettest rendelkezésre állása. A *homogenitás* a kapott vizsgálati eredmények térbeli kiterjeszhetősége szempontjából is értékelendő.
- *Primer, vagyis elsődleges izolációs viselkedés* megnevezés alatt foglaljuk össze mindazon formáció-sajátosságokat, amelyek megmutatják, hogy milyen határfokú lehet a természetes izoláció egy adott helyszínen, az ember által készített földalatti létesítmények zavaró hatásától mentes állapotban. A primer izolációs viselkedést meghatározó legfontosabb tulajdonságok a következők: *összetétel és szerkezet, hidraulikai viszonyok, in situ kőzetfeszültség és az általa vezérelt önzárási jelenségek, az inhomogenitások hidrodinamikai jellemzői, geokémiai viszonyok, a primer hőmérsékleti tér alakulása, az izotóp-transzport-folyamatokat befolyásoló egyéb sajátosságok, stb.* [8].
- Az üregképzés következtében fellépő mechanikai, hidraulikai, hőtani, geokémiai és mikrobiológiai folyamatok egy meghatározott térrészen belül (általánosan használt angol kifejezéssel: Excavation Disturbed Zone – EDZ) minden esetben rontják a primer izolációs tulajdonságokat. A végbemenő módosító folyamatokat, illetve a kőzetkörnyezet ezekre adott válaszait összefoglalóan szekunder izolációs viselkedésnek nevezzük. A formáció minősítésének folyamatában ezt általában éppen olyan hangsúlylyal kell számításba venni, mint a primer állapotot.
- A kőzettestnek egy hosszú élettartamú, akár 100 éven át nyitva tartandó mérnöki létesítményt is be kell fogadnia. Ezért a szükséges méretű, alakú üregrendszer kialakíthatósága és állagának fenntarthatósága (a geotechnikai alkalmasság) is kiemelten vizsgálendő.
- Tökéletes, végtelen ideig fennálló izoláció nem létezik. Hosszú távon mindenképpen fellépnek olyan mechanizmusok, amelyek valamilyen kis valószínűséggel az elhelyezett radionuklidok egy részének kiszabadulását eredményezhetik. Ezek kétfélek lehetnek: egyrészt a földtani gát – eleve is véges – izolációs képességének időbeli változása és/vagy az alkalmazott mérnöki gátak degradációja miatt léphet fel lassú, fokozatos migráció. Másrészt a gátrendszer elemeinek pillanatszerű roncsolódását eredményező folyamatok (pl. geodinamikai események; véletlen, vagy szándékos emberi behatolás) okozhatják a radionuklidok kiszabadulását. Így tehát mindenképpen kísérletet kell tenni a *hosszú távú stabilitási és izolációs viszonyok* értékelésére, a kapott vizsgálati eredmények *időbeli extrapolálhatóságának*, illetve az esetleges változások következményeinek elemzésére is. Ez a nagyon nehéz feladat, mert a vizsgálati folyamat az elvárt izolációs időtartamhoz képest igen rövid. A probléma megoldása során – a földtani környezet fejlődéstörténete és a jelenleg megfigyelhető állapot alapján – elsősorban a tágabb környezet hidraulikai, áramlási és geokémiai viszonyait jelentősen módosító változásokat kell előrejelezni. Ilyenek a lassú kéregmozgások, vagy az erózió okozta morfológiai átalakulás és feszültségátrendeződé. Hazai viszonyaink között a természetes eredetű, roncsolódással járó változások közül a földrengés-veszélyeztetettséget, illetve a már korábban kialakult tektonikai elemek újramozgásra való hajlamát kell kiemelten értékelni. A rendkívül komplex, nehezen verifikálható folyamatok elemzése mellett a nemzetközi gyakorlatban mostanában bontakozik ki egy újszerű megközelítés: az ún. *természetes analógiák* vizsgálata. Ennek lényege, hogy olyan paraméterek, természeti folyamatok és jelenségek kimutatására kell koncentrálni, amelyek közvetlenül, minden kétséget kizáróan bizonyítják az izolációs képességet meghatározó főbb tulajdonságok hosszú idejű fennmaradását (pl. összetételi vagy nyomás-anomáliák).

Ki kell emelni azt is, hogy az izolációs kapacitást meghatározó legfontosabb jellemzők és folyamatok hosszú távú ellenőrzését minden esetben helyszíni, tehát valós földalatti laboratóriumi körülmények között kell elvégezni.

A BAF minősítési programjának néhány speciális jellemzője

A Ny-mecseki kutatások 1989-ben az uránérckutatás, illetve a bányászat infrastrukturális és ismereti bázisán indultak meg. Később a nagy aktivitású program kezdetén, 1993-ban megfogalmazott szakmai célokat és követelményeket messze meghaladó módon a kutatási program nemzetközi összehasonlításban is jegyzetté vált.

A külföldi közreműködők bevonása révén a nemzetközi ajánlások, szakmai és módszertani tapasztalatok hatékonyan épültek be a MECSEKÉRC Rt. által koordinált minősítési programba. Az 1995 és 1999 között megvalósított kutatási fázis koncepcionális tervének kidolgozása mellett – egy kormányközi egyezmény keretében – az Atomic Energy of Canada Limited (AECL) széles körű módszertani és gyakorlati segítséget nyújtott, valamint biztosította a programhoz szükséges korszerű műszerek és berendezések egy részét is.

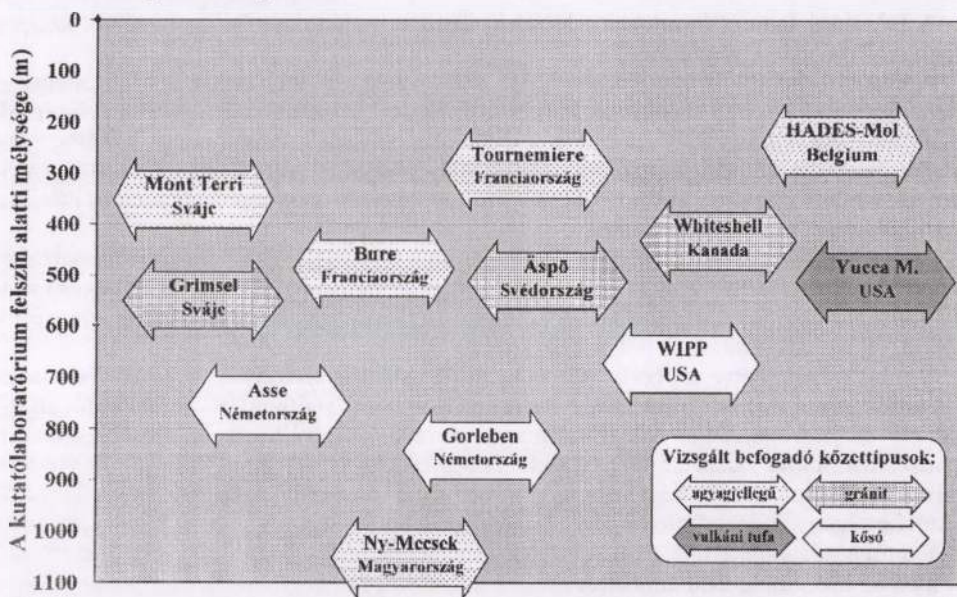
Összetételéből következően a BAF az ún. agyag jellegű befogadó kőzettestek csoportjába tartozik, tehát izolációs viselkedését döntően a benne található agyagásványok határozzák meg. Fejlődéstörténete során azonban a BAF-ot alkotó kőzetek mintegy 3500-4500 m mélységig temetődtek el. Ennek hatására, valamint a nagy albit és kvarctartalom következtében túlkonzolidálódott, nagy szilárdságú összlet alakult ki. Mindezek miatt a BAF kutatási programjában célszerűen kellett ötvözni az agyag jellegű formációk minősítésének módszertani elemeit a szilárd (általában granitoid) formációk kutatási gyakorlatával. Az AECL közreműködésével ez már a kutatások korai fázisában is nagy hangsúlyt kapott. A legfontosabb célok közé tartozott a különböző korú, orientációjú, jellegű és kitöltőanyagú diszkontinuitások elkülönítése és pontos hidrodinamikai jellemzése, valamint a fellépő EDZ-hatások részletes megismerése is. Az agyagjellegből fakadó speciális tulajdonságok megismerésének igénye később, a szakértői bizottság ajánlásai alapján vált a program szerkesztésévé. E megközelítés tette szükségessé például az összlet fejlődéstörténetének – különösen szedimentációs viszonyainak – részletes tanulmányozását, a kőzetek és kőzetalkotó ásványok mikroszkopikus szerkezetének elemzését, valamint a mikro-léptékben lejátszódó, a transzportfolyamatokat befolyásoló jelenségek laboratóriumi vizsgálatait is.

A szerencsés geometriai és feltártsági helyzet következtében a BAF minősítésére irányuló munkálatok 1999-ig nemzetközi viszonylatban is szokatlan sebességgel haladtak előre. A különleges ismeretszerzési hatékonyságot a következők tették lehetővé:

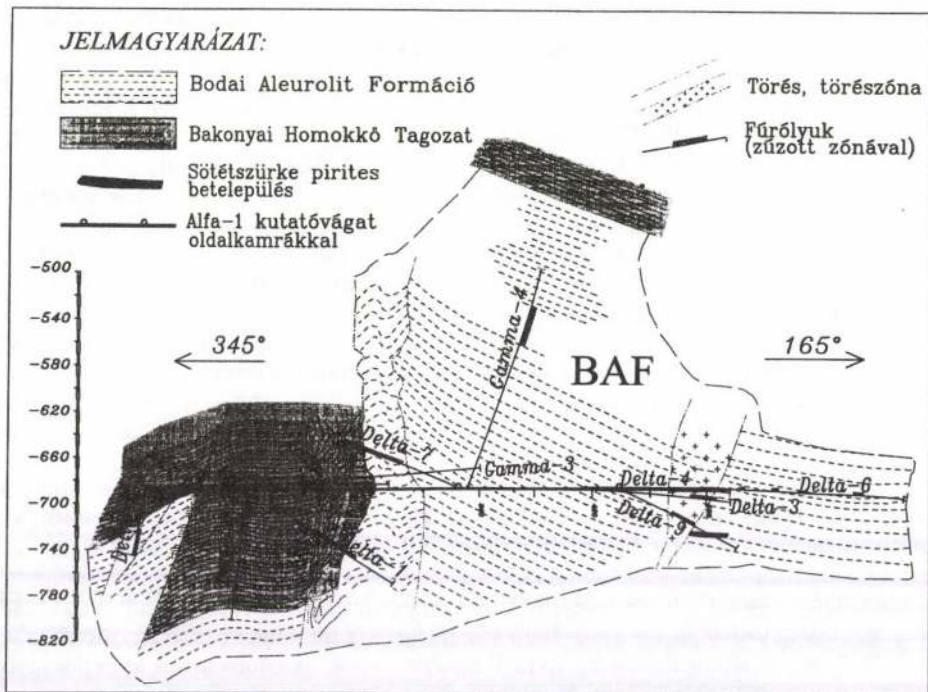
- A BAF 14 km²-es külszíni kibúvási zónájának jelenléte lehetőséget adott a teljes, 700-1000 méter vastagságú formáció részletes térképezésére és pontos vertikális tagolására. Kiemelendő, hogy a kibúvási zónában – a jól ismert fedő képződmények mellett – a kutatások kiterjeszthetőek voltak a BAF fekéjének irányába is.
- Az uránércbánya üregeiből kiindulva 1994 nyarán megvalósult a BAF mélyszinti feltárása, majd egy földalatti kutatólaboratórium kialakítása is. A vágatrendszerből mélyített kutatófúrások a 800-1150 m felszín alatti mélységintervallumból adtak igen részletes információt a BAF-ról.
- A BAF külszíni kibúvási területe és a kutatóvágat-rendszerből feltárt zónája közti teljes mélységtartomány (0-1150 m) egyidejűleg, összefüggéseiben volt vizsgálható, és ebből igen sok többletinformáció keletkezett. Megkezdődött az egyes paraméterek térbeli változékonyságának – ezen belül kiemelten azok mélységfüggésének – számszerűsítése is.

Külön kell szólni a minősítési program alapvető kellékéről, a földalatti kutatólaboratóriumról, és a csak ott elvégezhető speciális vizsgálati programról. A kis- és közepes aktivitású hulladékok végleges elhelyezését célzó első kutatóvágat (Alfa-vágat; l. az 1. ábrán) 1991-ben K-i irányból megközelítette, de nem érte el a fedő tarka homokkő és a BAF rétegtani határát. A nagy aktivitású hulladékok végleges elhelyezésére szolgáló objektumot – szakmai okok miatt – az uránércbánya térségeitől távolabb, azoktól függetlenül kell megépíteni. Így 1993-ban, a kutatási program módosításakor elvileg felmerülhetett volna akár a kutatóvágat végleges felhagyása is. A gyakorlatban viszont általánosan elfogadott megoldás az ún. első generációs, vagyis *nem a végleges helyszínre telepített kutatólaboratóriumok* alkalmazása. Ezeket tehát kizárólag a minősítendő képződmény megismerésére és a helyszínspecifikus kutatási módszertan kidolgozására lehet felhasználni; *arra viszont minden más megoldásnál előnyösebb módon.* Ezért a korábbi, fúrásokkal igazolt földtani kép alapján a megközelítési irány módosítására és a mélyszinti feltárás folytatására tettünk javaslatot. Így 1994-ben az Alfa-1 vágat első 210 folyóméterének D-i irányban történő kihajtása után, a térség egyik legjelentősebb törésvonalát harántolva azonnal a BAF egy mélyebb – a fedőtől számított 300-350 m-es – rétegtani szintjét sikerült elérni (1. és 3. ábra).

Ezzel a lépéssel minimális idő- és költségráfordítással elértük azt a helyzetet, amelynek „zöldmezős” kialakítása egy-két évtizedes előkészítést és tízmilliárdos nagyságrendű költségráfordítást igényelt volna. Ettől kezdve lehetőség nyílt arra, hogy – a felszíni, illetve a felszínbázisú mélyfúrások és geofizikai módszerek alkalmazása mellett – kiterjedt földalatti in situ vizsgálati programot is végrehajtsunk. Geomatematikai módszereket is bevető részletes elemzések igazolták, hogy a földalatti kutatóvágatok által feltárt kőzetek, illetve a végleges elhelyezésre potenciálisan kijelölhető tágabb térrész alapvonásai – a térség nagyobb léptékű földtani, szedimentológiai és tektonikai képe alapján – azonosnak tekinthetők. Így a földalatti kutatólaboratóriumban végzett mintázások, illetve in situ vizsgálatok reprezentatív eredményeket szolgáltatottak.



2. ábra A különböző kőzettípusok vizsgálatára világszerte létesített földalatti kutatólaboratóriumok felszíntől számított mélysége



3. ábra Földtani szelvény az Alfa-1 kutatóvágat függőleges síkjában

A földalatti kutatólaboratórium létének, illetve vázolt telepítési helyzetének számos egyéb szakmai előnye is említhető:

A földalatti kutatóobjektumokat a NAÜ által a végleges elhelyezésre ajánlott mélység-intervallum alsó határán alakítottuk ki (lásd a 2. ábrán). Ebben a mélységben a primer kőzet hőmérséklet mintegy 50 °C, az in situ feszültségtér maximális komponense 30 MPa, a pórusvíznyomás értéke pedig megközelíti a 10 MPa-t. Mindez azért lényeges, mert ilyen viszonyok mellett számos, a földtani gát izolációs működését meghatározó speciális effektus is vizsgálhatóvá, megérthetővé válik.

Az értékelést befolyásoló mérethatás-effektus a nagyobb léptékű helyszíni kísérletekkel ellenőrizhetővé vált. Itt külön ki kell emelni a nagy felületen (vágatfalak és vájvégek) végzett földtani dokumentálás szerepét a különböző szedimentológiai és tektonikai jelenségek csoportosítása, azonosítása és jellemzése során.

A kutatóvágat, illetve az abból indított kutatófúrások egy viszonylag kis térrészben lehetővé tették szinte minden, a lehetséges szennyeződésterjedési útvonalakon található, eltérő földtani és hidrogeológiai tulajdonságokat mutató kőzetváltozat in situ vizsgálatát. Számszerűsíthetővé váltak a fedő homokkő és a BAF közötti rétegtani átmenet, illetve tektonikus határzóna tulajdonságai éppúgy, mint a BAF-on belüli, tektonikailag különböző mértékben igénybevett kőzetblokkoké. Különösen fontos, hogy a földalatti kutatólaboratóriumban megtörténhetett az azonosított szedimentológiai, tektonikai jelenségek mérésekkel történő hidrodinamikai minősítése is.

A vágatrendszer lehetővé tette az anizotrópia-vizsgálatokat is. Ennek során kiemelten vizsgáltuk a réteglapok síkjában (dőlés- és csapás irányban), illetve az arra merőlegesen mérhető paraméterek eltéréseit.

A BAF esetében azt tapasztaltuk, hogy a vizsgálandó paraméterek és folyamatok általában erősen függenek a környezeti állapot (pl. kőzetfeszültség, pórusvíznyomás, geokémiai, hidrogeokémiai paraméterek, hőmérséklet) alakulásától. Laboratóriumi körülmények között ezek nehezen lettek volna reprodukálhatók.

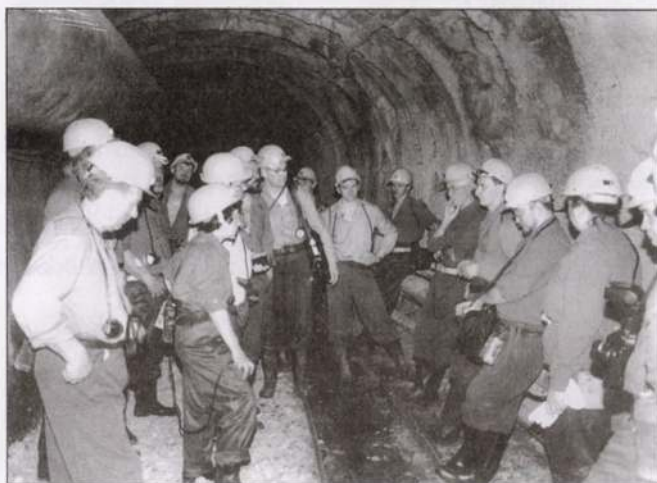
A térségben található meredek dőlésű tektonikai elemek, valamint egyes ritka földtani jelenségek egyszerűen és pontosan vizsgálhatók voltak a kutatóvágatok, illetve az azokból mélyített, közel horizontális helyzetű fúrások alkalmazásával. Ennek gazdasági jelentősége is számottevő, hiszen a végleges elhelyezés várható mélységtartományát sokkal költségszebb lett volna kizárólag vertikális felszíni fúrásokkal feltárni.

Az emberi beavatkozás izolációs tulajdonságokra gyakorolt hatásainak vizsgálatára igen sokféle értékes és eredményes kísérlet történt a kutatóvágatokban. A számos in situ teszt közül ki kell emelni az ún. komplex műszerettségű szelvény (KMSZ) jelentőségét. A KMSZ részeként telepített speciális műszerekkel egyidejűleg történhetett meg a jövesztés által megzavart kőzetzóna mechanikai, hidraulikai, geokémiai és termikus változásainak mérése. Az eredmények alapján végzett korszerű numerikus modellezés lehetővé tette a vágat körül hosszú távon végbemenő fizikai folyamatok elemzését és előrejelzését is.

A földalatti térségekben kezdeti kísérletek történhettek az emberi beavatkozás mikrobiológiai hatásainak kimutatására.

A kutatólaboratórium változatos földtani viszonyai geotechnikai szempontból szintén igen kedvező vizsgálati körülményeket teremtettek. Bizonyítható volt, hogy a kialakított üregrendszer – az 1000 m-t meghaladó mélység ellenére – még a legkedvezőtlenebb tektonikus zónákban is hosszú távon stabil marad. Megtörtént a különböző biztosítási és jövesztési technológiák hatékonyságának ellenőrzése, valamint lépéseket tettünk e technológiák fejlesztésére is. Különösen fontosnak bizonyultak az intenzív hűtés és szellőztetés geotechnikai hatásait vizsgáló mérések [9].

Érdeemes megemlíteni továbbá azt is, hogy a földalatti kutatási módszerekkel megszerzhető újszerű, a korábbiaknál jóval mélyebb ismeretek hosszú távon hasznosíthatóak lehetnek a *földkéreg bármilyen más felhasználásában is.*



4. ábra Tájékoztató a földalatti kutatólaboratóriumban

A földalatti kutatólaboratórium kialakítása és üzemeltetése azonban nemcsak szakmai és gazdasági, hanem *politikai, engedélyezési és közelfogadtatási szempontból* is igen előnyösnek bizonyult:

A kutatólaboratóriumban in situ vizsgálatok engedélyeztetése igen egyszerűen, a kapcsolódó bányászati üzemi tervnek részeként valósulhatott meg. E tény jelentősége különösen akkor szembetűnő, ha összehasonlítjuk a kis és közepes aktivitású hulladékok végleges elhelyezését

előkészítő, Bataapáti térségében folyó kutatások helyzetével. A nemzetközi ajánlások, illetve a vonatkozó hazai előírás szerint a telephely alkalmasságát helyszíni, tehát földalatti kutatások nélkül e hulladéktípus esetében sem lehet végérvényesen eldönteni. (Az új Atomtörvény 7. § (2) bekezdésének egy lehetséges értelmezése szerint viszont a minősítendő kőzettest földalatti feltárására csak az alkalmasság teljes körű bizonyítása, és az ezt jóváhagyó parlamenti döntés után kerülhet sor. Az ellentmondás feloldása jelenleg igen nehéznek látszik.)

A földalatti kutatások nem zavarták a lakosságot. Tapasztalataink szerint ez kedvezően hatott a program társadalmi megítélésére.

A földalatti kutatóobjektumok jelentős szerepet kaptak a szakhatósági, illetve lakossági tájékoztatási (PR-) tevékenységben is (l. 4. ábra). A helyszíni bemutatás mindenki számára kézzelfoghatóbbá, érthetőbbé tette a program céljait, módszereit és eredményeit. Így a földalatti laboratórium jelentősen javította a végleges elhelyezés engedélyezési és közelfogadtatási helyzetét is.

A felsorolt előnyök kiaknázása érdekében az 1993 és 1999 közötti időszakban a BAF minősítési programjának súlypontját a földalatti kutatások jelentették. Emellett a radioaktív hulladékok végleges elhelyezését vizsgáló célirányos kutatások teljes időszakában (1989 és 1998 között) összesen 2943 m külszíni fúrásból 1244 m harántolta a minősítendő formációt. A földalatti kutatólaboratórium 1303 m összhosszúságú vágatrendszere (az ún. Alfa-vágatrendszer) 346 m-en tárta fel a BAF rétegeit. A vágatokból mélyített, 3810 m összhosszúságú 71 db kutatófúrásból pedig 2481 m volt BAF-harántolás.

A nagy aktivitású hulladékok elhelyezési lehetőségét vizsgáló programfázisok 6 éve alatt mintegy 120-féle vizsgálatípus került kivitelezésre. Ennek eredményeiről 259 db alvállalkozói jelentés született, melyeket a MECSEKÉRC Rt. (illetve a MÉV) 15 szakmai részjelentésben, valamint 2 összefoglaló, fáziszáró jelentésben értékelt.

A BAF alkalmasságának jelenlegi megítélése

Az 1999 márciusában elkészült 1600 oldalas összefoglaló jelentésben [10] megtörtént a BAF primer, illetve szekunder izolációs viselkedésének, geometriai és geotechnikai alkalmasságának, valamint hosszú távú stabilitásának elemzése [11]. Mindezeket az egyéb típusú potenciális befogadó kőzetek tulajdonságaival együtt is vizsgáltuk. Az eredmények alapján előzetesen megállapítható volt, hogy milyen főbb jellemzők határozzák meg a BAF és az ahhoz hasonló képződmények izolációs, védelmi működését.

A BAF az agyag jellegű potenciális befogadó kőzetek csoportjába tartozik. Jelenleg megismerhető tulajdonságait alapvetően speciális képződési környezete, viszonylag idős kora, valamint fejlődéstörténete határozza meg. Éppen az ilyen, előrehaladott konszolidációs fokon álló, szilárd, de agyag tulajdonságaikat még megőrző aleurolitok, agyagkövek alkotják a nukleáris hulladékok végleges elhelyezése szempontjából értékelhető agyag jellegű képződmények skálájának egyik végpontját. A másik végletet a fiatal, alulkonszolidált, lágy agyagok jelentik (pl. az oligocén Boom Clay Belgiumban).

Az összehasonlító elemzések [12] számos közös tulajdonságot mutattak ki a különböző agyagjellegű kőzetváltozatok között. Ezek közül a védelmi koncepciót leginkább meghatározó jellemzők a mátrixanyag alacsony permeabilitása és a kedvező izotópmigrációs tulajdonságok.

A már kis mélységtartományban is viszkoplasztikus viselkedést mutató fiatal agyagokban (valamint a kősóban) tervezett elhelyezés alap gondolata a teljes mértékű és általános önzárás (öngyógyítás). Itt törések, repedések mentén végbemenő advektív szennyeződeszterjedésre nem kell számítani. Így a befogadó kőzettest geometriáját a nagy koncentráció-

különbség hatására a pórusokban lejátszódó, igen lassú diffúz nukliuszszállításnak megfelelően kell "méretezni". Ezért a végleges elhelyezés kisebb felszín alatti mélységben (esetleg 200-300 m), és viszonylag kisebb összetevettség (100 m) mellett is reális cél lehet.

A BAF-hoz hasonló képződmények esetében a kőzet extrém alacsony hidraulikai vezetőképességgel ($<10^{-15}$ m/s) és porozitással (0,7-1,4%) jellemezhető; szemben például a Boom Clay 10^{-12} m/s illetve 36-40% közötti értékeivel. A különböző korú, jellegű, orientációjú és kitöltőanyagú tektonikai jelenségek azonban jelentősen befolyásolhatják – esetleg a kritikus határ fölé is emelhetik – a hidraulikai vezetőképességet. Így a végleges elhelyezés reális mélységtartományában általában kimutathatók olyan, kis volumenű, repedésmenti áramlási folyamatok is, amelyek a nem tökéletes önzárásból fakadnak.

A BAF esetében mérésekkel igazolható volt, hogy a tektonikai jelenségek szinte kivétel nélkül a nagyobb mélységű eltemetettségi időszakában, a teljes önzárás állapotában keletkeztek. A feltárt törések helyszíni körülmények között teljesen kitöltöttek és zártak. Egyetlen olyan, miocén korú jelenségcsoport volt, amelynél az advektív szennyeződésterjedés lehetősége valószínűsíthető. Ez még egyáltalán nem jelent automatikus alkalmatlanságot, hasonlóan a világszerte vizsgált gránithelyszínekhez, melyek védelmi koncepciója éppen a nagy sebességű nukliuszszállítást lehetővé tevő, összefüggő, a BAF-ban valaha mértnél lényegesen nagyobb vezetőképességű törésrendszerek *elkerülésére* épül; akár a tároló geometriai méreteinek növelése árán is. Ennek az a feltétele, hogy minden irányban megfelelő kiterjedésű, ép kőzettömb álljon rendelkezésre. A BAF geometriai mérete, illetve fő jellemzőinek nagyfokú homogenitása az ilyen megközelítést szintén lehetővé teszi. A kiemelkedően kedvező geomechanikai viszonyok [9] mellett az üregállékonyság kérdése nagyobb mélységben sem jelent korlátot, ami az esetleges végleges elhelyezés biztonságát javítja.

Az izolációs képesség megítélése nem egyszerűsíthető le csupán a hidraulikus vezetőképesség vizsgálatára. A BAF egy regionális beszívargási övezetbe tartozik, és bizonyított rendkívül alacsony mértékű vízforgalma is. Noha a nagy mélységű eltemettség és a magas hőmérsékletű diagenézis (150-200 °C) következtében a kőzet csaknem teljesen elvesztette duzzadó agyagásvány-tartalmát, mégis a kritikus törészónákban megfigyelhető volt, hogy az illit-klorit agyagásvány-együttes egy része duzzadóképes szemkitté alakult vissza. Szabad víz hatására fellép továbbá egy olyan felületi „elagyagosodási” jelenség is, ami az emberi beavatkozás hatására kialakuló repedések káros hatásait mérsékelheti. Az izotóptranszportot meghatározó tulajdonságok közül ki kell emelni a jó szorpciós képességet, valamint a radioizotópok migrációs hajlamát csökkentő, kedvező in situ geokémiai viszonyokat.

Az extrém üledékképződési környezet miatt amúgy is minimális részarányban jelen lévő szerves anyagok és pirit csak egyes speciális, reduktív sávokban mutatható ki. Ez a primer izolációs tulajdonságok szemszögéből ugyan nem kedvező, de rendkívül előnyös az üregrendszer kialakításához, hosszú távú fenntartásához és a műszaki gátrendszer elemeinek védelméhez. A reduktív sávok jelenléte pedig önmagában is természetes analógiaként értelmezhető, tehát a geológiai korokon át fennálló izolációs képesség közvetlen bizonyítéka.

A lágy, fiatalabb agyagok esetében az egyik legkritikusabb kérdéskörként tartják számon a nagy aktivitású hulladékok hőtermelésének hatásait (pl. a vízvesztéssel járó agyagásvány-átalakulás, vagy a pórusvíznyomás növelése miatt bekövetkező termikus lágyulás), mivel ezek alapvetően módosíthatják az izolációs és geotechnikai viszonyokat. Fejlődéstörténete és összetétele alapján valószínűsíthető, hogy a BAF-ban e hatások negatív következményei jóval kisebbek lesznek.

A vizsgált terület hosszú távú stabilitásának eddigi vizsgálatai alapján Magyarország más tájaihoz viszonyítva helyszínspecifikus többletkockázat sem merült fel.

Osszefoglalóan megállapítható, hogy a hat éven át, a nemzetközi gyakorlatnak megfelelően lefolytatott intenzív, a térség legjelentősebb tektonikus zónájára is kiterjedő vizsgálatok eredményeképpen sem lehetett az alkalmasságot kizáró okot találni. A BAF eddig vizsgált izolációs tulajdonságai és geotechnikai jellemzői nemzetközi összehasonlításban is jónak, a célra megfelelőnek tekinthetők. Az összlet geometriai méretei elősegítik azt is, hogy a végleges elhelyező objektum optimális helyszínének kiválasztása szakmailag és társadalmilag egyaránt elfogadható módon történjen meg.

Az elért eredmények szakmai megfelelőségét az új Atomtörvény előírásai alapján felállított szakértői bizottság állásfoglalásai mellett az illetékes nemzetközi szervezetek pozitív véleménye is igazolja.

A minősítési program további feladatai

A BAF kutatási programjának 1999-ben lezárult fázisa egy átfogó, 10-15 évre tervezett, a teljes körű földtudományi minősítéshez szükséges kutatássorozat első szakaszaként valósult meg. Így jelenleg – a nemzetközi gyakorlattal összhangban – a nagy aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére vonatkozó földtudományi alkalmasságot természetesen még nem lehet egyértelműen kimondani. A kutatások jelenlegi fázisában még igen sok, a biztonsági elemzésbe illesztendő földtudományi ismeret hiányosan, vagy egyáltalán nem áll rendelkezésre. Ezen belül különösen fontos, hogy eddig nem folytak célzott vizsgálatok az optimális terület és elhelyezési mélységtartomány kijelöléséhez. A kutatásokat tehát mindenképpen folytatni kell.

A munka során mindvégig az ismertetett, nemzetközileg elfogadott módszertani alapelvek és gyakorlat követésére törekedtünk. Felmerültek azonban ezt gátló körülmények is. A [2] dokumentum szerint a magyarországi HLW-program egyik fő hibája, hogy a kapcsolódó, a biztonsági elemzéshez szükséges szakterületek egyáltalán nem, vagy csak messze elmaradva követték a BAF földtudományi kutatását. Például a végleges stratégia hiányában az elhelyezendő hulladékok mennyiségi és minőségi adatai még közelítőleg sem álltak rendelkezésre. Ezek nélkül még koncepcionális tervek sem készülhettek a végleges elhelyezés technikai megoldásaira, valamint a többszörös gátrendszer mérnöki elemeire vonatkozóan. Szinte teljesen hiányoznak még az ún. bioszféra-paraméterek is, amelyek a jelenkori fogyasztási szokásokat is magukban foglalják. A kialakult helyzet legfontosabb hátránya, hogy a BAF-kutatások terveit nem lehetett teljes mértékben optimalizálni a korábban megszerzett információk alapján. *A közeljövő egyik legfontosabb feladata a biztonsági elemzés első változatának elkészítése.*

További alapvető probléma, hogy a [7] kivételével jelenleg sem a kutatásokkal, sem pedig a telepítéssel kapcsolatban nem állnak még rendelkezésre a részletes hatósági, engedélyezési előírások, műszaki szabványok és eljárásrendek.

Az uránércbánya bezárása után a földalatti kutatólaboratórium fenntartása megnövekedett költségekkel járt volna. Ezzel szemben állt viszont az, hogy új, „zöld mezős” földalatti laboratórium létrehozására igen hosszú ideig nincs reális esély. Addig viszont a kizárólag felszínbázisú kutatások összességében jóval költségesebbek és számos vonatkozásban bizonytalanabb eredményeket szolgáltatnak. A kérdés tehát 1999-ben úgy vetődött fel, hogy a *hosszú távú* szakmai és gazdasági előnyök megőrzése érdekében az Atomtörvény által létrehozott és más célra fel nem használható pénzügyi alaphoz az ország *most* akar, illetve tud-e pénzeszközöket felhasználni. Egy

részletesen kidolgozott javaslat bizonyította, hogy műszakilag minden feltétel adott a kutatólaboratórium szeparálására és további önálló, költséghatékony működtetésére. A javaslatot valamennyi szakmai és pénzügyi fórum támogatta. Ennek ellenére 1999 júniusában a gazdasági miniszter (az Országos Atomenergia Bizottság elnökeként) nem járult hozzá ehhez a megoldáshoz. Ezzel végérvényesen megszűnt a lehetőség a földalatti kutatólaboratóriumban a tervezett vizsgálati program további folytatására.

A miniszteri döntés után kialakult helyzetben az RHK Kht. megkezdte egy új, komplex stratégia kidolgozását. Ennek keretében a nagy aktivitású hulladékok problémakörének minden vonatkozására (forrás-oldali technológiák; földtudományi kutatások; létesítési, szállítási, elhelyezési technológiák; jogszabályi környezet, hatósági és társadalmi elfogadtathatóság, pénzügyi, ütemezési vonatkozások, stb.) kiterjedő, rendszerszemléletű megközelítéssel kell meghatározni a program mindenkor szükséges tevékenységeit. Az első lépések 2000-ben már meg is kezdődtek. Ugyancsak a komplex megközelítés tette szükségessé a feladatra potenciálisan alkalmasnak tekinthető magyarországi képződmények teljes körű feltérképezését és rangsorolását is [13]. E munka alapján *a BAF változatlanul az első helyen áll a számításba vehető hazai területek sorában*. Ez megerősíti a korábbi helyszínek kiválasztás helyességét és alátámasztja a továbbkutatás szükségességét is.

A kutatólaboratórium bezárása óta eltelt időszakban jelentős erőfeszítések történtek a korábbi kutatási eredmények megőrzésére, további feldolgozására, valamint a külszíni monitoring tevékenységre. Az azonban igen bizonytalan, hogy mikor lesz lehetőség az átfogó földtudományi és geotechnikai kutatási program folytatására.

Hazánk európai integrációs törekvései szükségessé teszik, hogy a nagy aktivitású hulladékok szakmailag és politikailag egyaránt kritikus kérdéskörét a nemzetközileg elfogadott módszerek alkalmazásával kezeljük. Az egyik legfontosabb alapelveket az 1995-ben megjelent egységes EU- és OECD etikai szabályozás rögzíti: *„A radioaktív hulladékok kezelésének terheit nem háríthatja tudatosan az utódokra az a generáció, amelyik az atomerőműben megtermelt energia előnyeit élvezte.”* A nemzetközi példák alapján nyilvánvaló, hogy egy terület teljes megkutatásához, minősítéséhez, illetve a nagy aktivitású hulladékok végleges elhelyezésére szolgáló létesítmény megépítéséhez és engedélyezéséhez több évtizedre van szükség. A világ első, transzuran hulladékokat fogadó létesítménye (WIPP, USA) esetében a telephely kiválasztása és az engedélyezési folyamat lezárása között csaknem 35 év telt el. (Azt is hangsúlyozni kell, hogy ebben az esetben a megismerhetőség és komplexitás szempontjából a legkedvezőbb réteges kőso összletről és a nagy aktivitású kategórián belül a legegyszerűbben kezelhető hulladéktípusról volt szó.) Ennek megfelelően – bár az említett 50 éves átmeneti tárolási idő megnyugtatóan hosszúnak tűnik – nincs idő a kivárára. Jelentős tartalékidőről csak akkor beszélhetnénk, ha egy hazai közzettest alkalmassága már véglegesen bizonyítást nyert volna, valamint ott adott lenne a társadalmi egyetértés és az összes szükséges hatósági engedély is. A fentiek alapján könnyen belátható, hogy a magyarországi nagy aktivitású hulladékok végleges elhelyezését célzó program ettől az állapottól még nagyon messze van.

IRODALOM

- [1] *ETV-ERŐTERV Rt.*: Szempontok a nagy aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésére vonatkozó kritériumrendszer kialakításához. Tanulmányterv és javaslat, Budapest (1994. november)
- [2] *P. Ormai; G. Buday; L. Maróthy; F. Frigyesi*: Short- and long-term challenges in the Hungarian radioactive waste management. *Science & Technology in Hungary* pp. 167-173. (October, 2000)
- [3] *INTERNATIONAL Atomic Energy Agency*: The Principles of Radioactive Waste Management. Safety Fundamentals Series No. 111-F. Vienna (1993)

- [4] International Atomic Energy Agency: Safety Principles and Technical Criteria for the Underground Disposal of High Level Radioactive Waste. Safety Requirements Series No. 99. Vienna (1989)
- [5] MÉV: MÉV-cikkek az 1989-92 között végzett kutatásokról. BKL Bányászat, 125. évfolyam 1-2. szám, p. 29-45. (1992)
- [6] International Atomic Energy Agency: Siting of Geological Disposal Facilities. Safety Guides Series No. 111-G-4.1. Vienna (1994)
- [7] Ipari, Kereskedelmi és Idegenforgalmi Minisztérium (62/1997. (XI.26.) IKIM rendelet): Földtani és bányászati követelmények a nukleáris létesítmények és a radioaktív hulladék elhelyezésére szolgáló létesítmények telepítéséhez és tervezéséhez. Budapest (1997)
- [8] Bárdossy Gy: A hazai radioaktív hulladékéltelhelyezés helyzete. Magyarország az ezredfordulón. MTA Stratégiai Kutatások. Budapest, (1998)
- [9] Kovács L.: A Bodai Aleulolit Formáció kőzetmechanikai, geotechnikai vizsgálati programja. BKL Bányászat, 130. évfolyam 4. szám, p. 299-306. (1997)
- [10] MECSEKÉRC Rt.: A Bodai Aleulolit Formáció minősítésének Rövidtávú Programja. Kutatási Zárójelentés. Pécs, (1999. március)
- [11] L. Kovács; G. Hámos; J. Csicsák: Actual state of the site characterisation programme of the Boda Siltstone Formation. Földtani Közlöny. Vol. 130 No.2., p.:197-206. (2000)
- [12] B. Neerdael, M. De Craen: Repositories for High Level Waste in Argillaceous Formations – Geological Key Questions. „The Geology of Today – for Tomorrow” Conference. Budapest, (1999. június.)
- [13] B.I.T. Kft.: A nagy aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére alkalmas területek kijelölése, országos screening lefolytatása. Kutatási jelentés, Veszprém, (2000. szeptember)

KOVÁCS LÁSZLÓ: okl. bányamérnök, okl. környezetvédelmi szakmérnök. Diplomáit a miskolci NME-n szerezte. 1988-tól dolgozik a MÉV-nél, fő szakmai tématerülete a kőzetmechanika, amelyen belül mind az in situ, mind a laboratóriumi mérés technika fejlesztésével foglalkozott. A cikk tárgyát képező kutatásokban 1989-től kőzetmechanikai témafelelősként vett részt. 1993-tól a kutatási program lezárásáig annak szakmai vezetője volt. Tagja az OAB és az OAH Tudományos Tanácsának valamint az MTA Bányászati Tudományos Bizottság geotechnikai munkabizottságának.

HÁMOS GÁBOR: okl. geológus, geomorfológus. Diplomáját az ELTE TTK-n szerezte. 1984 óta dolgozik a MÉV-nél, ahol 1989-ig a Kutató-Mélyfúró Üzem kutató geológusa volt. Ezután a földtani kutatási munkák témafelelőseként vett részt a BAF minősítési programjában és más hasonló jellegű projektekben. 1994 óta a Magyarhoni Földtani Társaság Dél-Dunántúli Területi Szervezetének titkára.

Könyvismertetés

Winkler Oszkár–Winkler András: Akvarellék

A Sopronban végzetek szinte valamennyien tanítványai voltunk Winkler Oszkárnak, aki a magyar építészársadalom elismert egyénisége, a 20. századi Sopron legnagyobb építész, a város modern megfogalmazója és életrehívója, de nem mellékes számkra az sem, hogy ő volt a „Winkler Tanszék” tanszék vezetője. A hallgatóság csak azokat a tanszék vezetőket nevezte ilyenformán, amelynek élén elismert nagy egyéniség állott. Kevesen tudtuk róla, hogy festett.

A könyv másik szerzője, Winkler András okl. faipari mérnök, egyetemi tanár (Winkler Oszkár fia) a hazai faipari kutatás jeles személyisége, verseivel jelentkezett.

A festő és a versíró. Körbejárják azokat a helyeket, emlékeket, amelyeket a visszatérő öregdiák most is felkeres, emlékeiben felidéz. Az alma mater, a tápláló anya falai állnak, gondolatban benépesítjük azokkal, akiket tiszteltünk, szeretünk, értékeltünk.

Kerekes Árpád

A kőbányászati törési- osztályozási technológiában végzett módosítások és azok hatása

DR. MIZSER JÁNOS okl. bányamérnök, Közép-kelet Európa területi igazgató (Sandvik Rock Processing, Budapest)



A feladott nyersanyag minőségi változásának hatása a technológiára, termékekre. A piaci igényeket legjobban megközelítő technológiának, és a gépek paramétereinek módosításából eredő változások vizsgálata.

Elsősorban az útépitési zúzottkővet (UKZ, UNZ, UZ) előállító száraz feldolgozási eljárást elemzem abból a szempontból, hogy a technológia egyes pontjain végrehajtott módosítások milyen változásokat eredményeznek az egyes berendezések működésében és a végtermékekben.

Úgy gondolom, valamennyi kőbányászati törés-osztályozási (feldolgozási) technológia kialakítása az adott időben legjobban becsülhető termékgigények kielégítését célozta meg. Azon kívül, hogy a különböző időpontokban kialakított üzemegységek sajátos megoldásokat tartalmaznak, a termékek tényleges előállítását alapvetően két fontos – a gépektől független – tény befolyásolja:

1. a nyersanyag minőségi változása
2. a piaci igények állandó változása

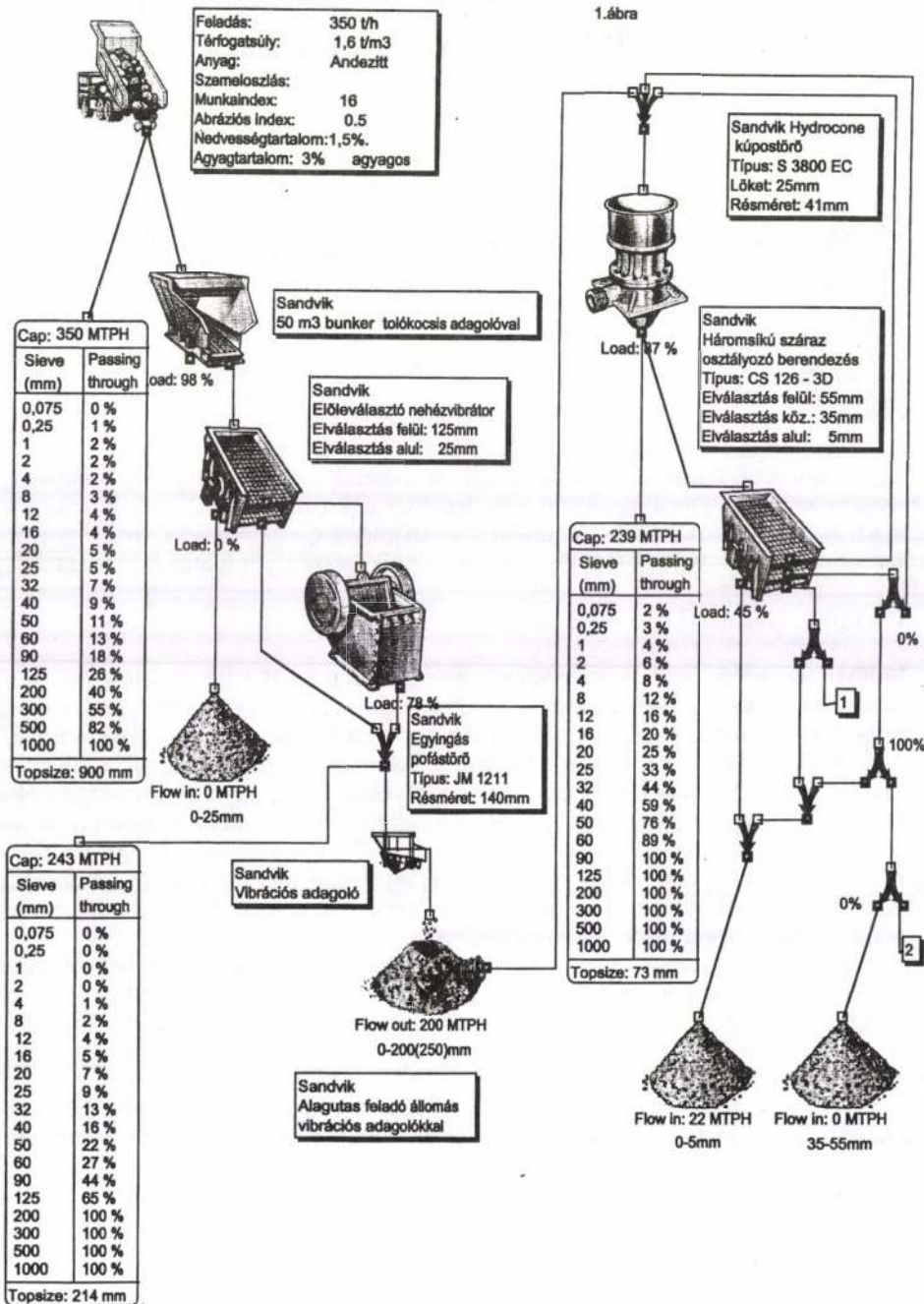
Minden technológiának elvben e két szempontnak kell megfelelnie úgy, hogy közben a gazdaságosság és a minimális készletezés követelményei is érvényesüljenek. A gyakorlatban ezek egyszerre igen ritkán esnek egybe, tehát valamilyen kompromisszumot kell keresni.

A piaci igények időszakos változása közismert. Sok esetben „hegyekben áll” a 0/5 mm-es frakció, a vevők az 5/8, vagy 12/20 mm-es frakciókat viszik. De ugyanez fordítva is igaz. Nem ritka, hogy a 0/5 mm-es termék szétosztályozását kell megoldani 2 mm-nél, mert 0/2 mm-es frakcióra jelentkezett igény. Mit csináljunk ilyenkor a 2/5 mm-es frakcióval: adjuk a 0/5-hoz, vagy 0/12-eshez, vagy tárolótérre vigyük? Ezek szinte azonnal eldöntendő kérdések az üzemben és a legjobb választást kell megtalálni. Természetesen az elvben lehetséges megoldásokat az adott üzem lehetőségei behatárolják.

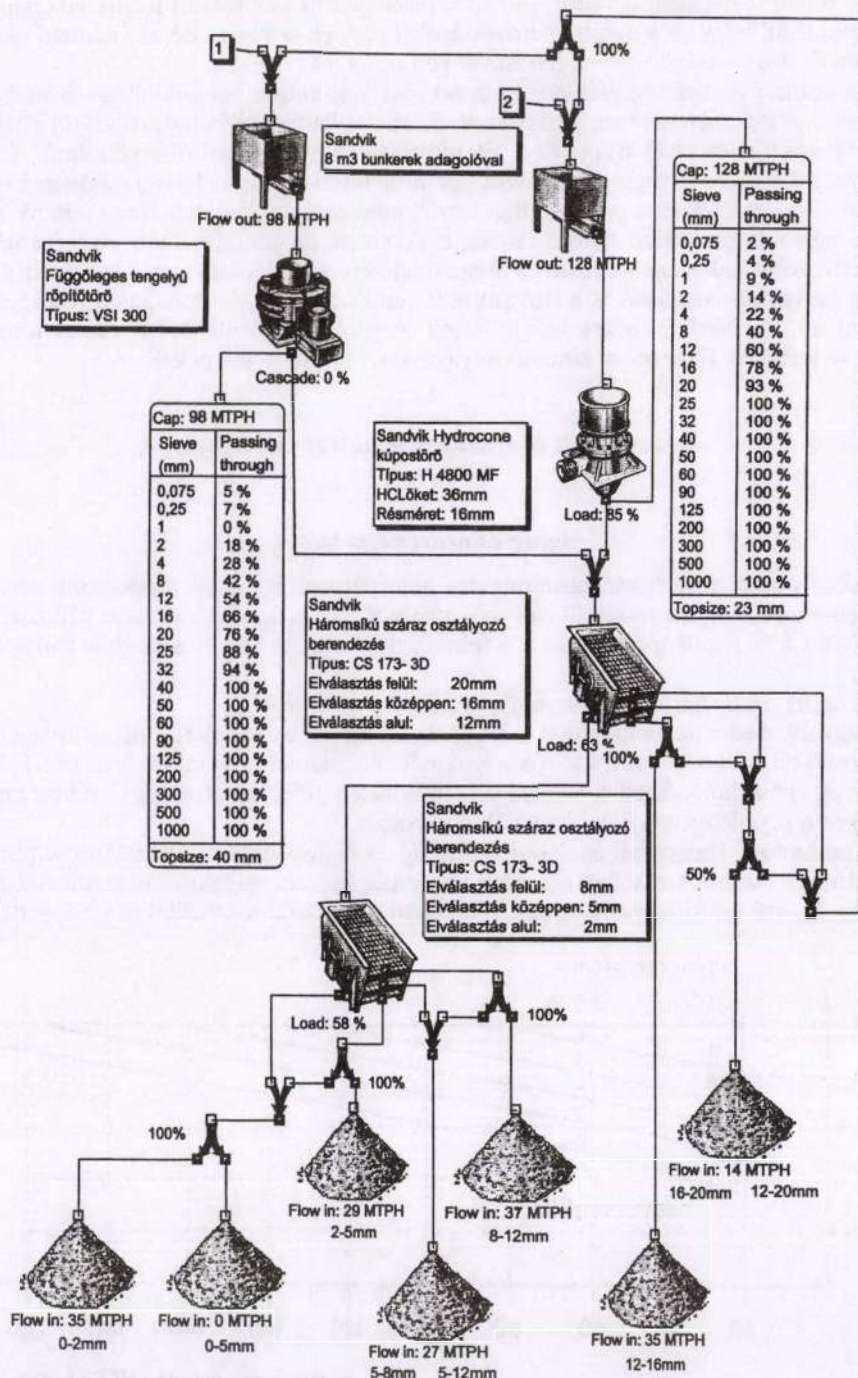
A feladott nyersanyag minőségi változásai már jobban tervezhetők. Minden bányafalon és szinten a termelést irányítók nagy biztonsággal tudják, hol keményebb, repedezettebb, nagyobb agyagtartalmú, gyengébb minőségű a kőzet és milyen robbantási módot kell alkalmazni, hogy a feldolgozásra megfelelő anyag kerüljön. Ehhez a geológiai kutatások eredményei is megfelelő alapot adnak.

Az említett változások lehető legjobb kiegyenlítését szolgálja a megfelelően választott feldolgozási technológia. A gépek paramétereinek változtatása ugyanis a teljes rendszerre kiható. Nem elég egy berendezés beállítását módosítani, hanem előtte és utána is hozzá kell „igazítani” a rendszert. Általában az üzemelő rendszerekben egy ponton (gépen) történő paraméter megváltoztatásával próbálják megoldani a problémát.

Hogy konkrétan vizsgáljuk a kérdést, egy feltételezett (nem biztos, hogy az adott helyre legjobb) technológiai megoldást tekinthetünk kiindulási alapnak (1. ábra). Az ábrán bemutatott valamennyi berendezés a SANDVIK terméke. A törzsfa is a SANDVIK által használt, több évtizedes tapasztalat alapján kifejlesztett szoftver alapján készült. A gyakorlatban a különböző üzemek tervezését is ennek alapján végezzük. A következőkben a rend-



1. ábra: Technológiai folyamatára (első rész)



1. ábra: Technológiai folyamatábra (második rész)

szerre feladott nyersanyag változásait és a piaci igények változásait fogjuk vizsgálni olyan szempontból, hogy ezek milyen változtatásokat tesznek szükségessé az üzemelő technológiában, és hogy ezeknek milyen hatásával kell számolni.

Az ábrán egy olyan törzsfát vázoltam fel, mely alkalmas lehet különböző termékek előállítására, természetesen nem korlátlanul. Részletes leírásától és indoklásától eltekintek, mert egyrészt jelen esetben nem ez a cél, másrészt a folyamatábráról egyértelmű. Az előtörő egységet és a technológia többi részét egy tárolótérrel és alagút-feladó rendszerrel választottam el egymástól. Ez a gyakorlatban bevált módszer, amellyel lehetőség adódik az általában nagyobb kapacitású előtörő egység csökkentett, az energiafelhasználás szempontjából kedvezőbb műszakbeosztására és függetlenítésére a technológia további részeitől. A látzólag bonyolult vonalhálózat a surrantókat, terelőket és átadó szalagokat jelképezi, melyekkel a különböző termékek előállíthatók. A jelölések jelentése: MPTH = tonna/óra, Load = terhelés, Flow out = kimenő anyagáram, Flow in = termékek.

A feladott nyersanyag minőségi változásai

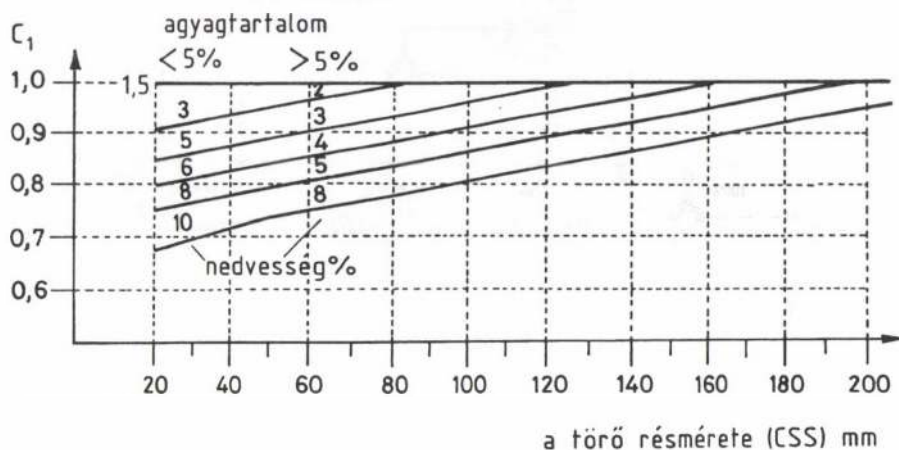
Agyag-és nedvességtartalom

Kőbányáknál a nedvességtartalom, ha nem párosul agyaggal rendszerint nem okoz problémát. Felületi nedvességről van szó, amely általában 0,5-1,5 % között változik. A kapacitásra 1,5 % feletti nedvesség és 5% feletti agyagtartalom együttes megléte van befolyással.

Az agyag- és nedvességtartalom hatása az előtörő egységre

Nagyobb nedvességtartalomnál, – ha az tartós – a pofástörő előtti rudas durva leválasztó (grizzli) alatti meddőleválasztó rosta lyukméretét érdemes növelni, amíg az ezzel járó kővesztés elviselhető. A rudak távolsága is növelhető – főleg ha az agyag darabos, tapadós, de akkor a probléma megjelenik a leválasztó rostán.

A pofás törő kapacitását általában az agyag- és nedvességtartalom együttesen befolyásolja. Ennek hatását érzékelteti a 2. ábra, mely a C_1 korrekciós faktor meghatározását mutatja be. Pl. 4% nedvességtartalomnál, 5% feletti agyagtartalom mellett és CSS = 100 mm-



2. ábra: A felületi nedvesség és az agyagtartalom hatása a törő kapacitására

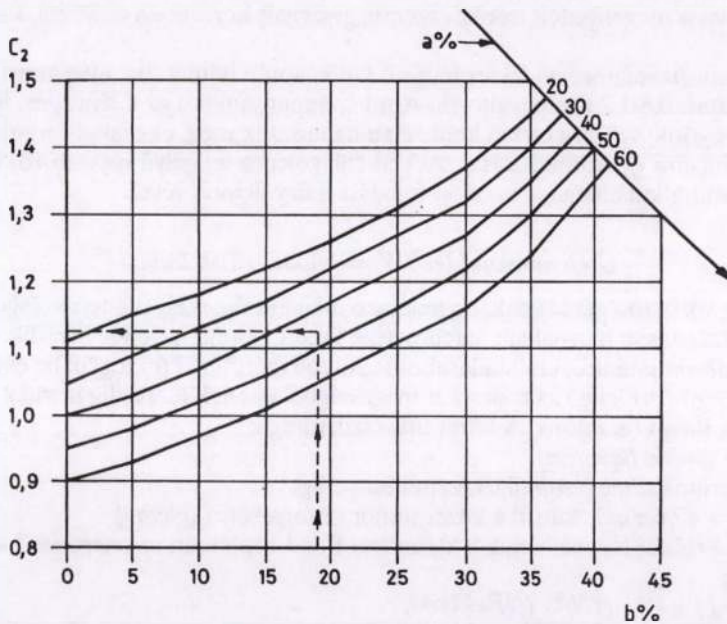
nél a $C_1 = 0,91$, míg 8% nedvességnél, 5%-nál nagyobb agyag esetén $C_1 = 0,81$, ami már jelentős teljesítménycsökkenés. (CSS a törő résmérete.) Látható, hogy a hatás a résméret növelésével csökkenthető; azonos C_1 -hez a törőt CSS = 170 mm-re kellene nyitni. A nyitásnak a középtörőre feladható szemmagyság szab határt.

Az agyag- és nedvességtartalom hatása a közép- és utótörő részre

Gyakorlatilag elhanyagolható, mert az agyagtartalmat az előtörő résznél le kell választani, a nedvességtartalmat pedig a pofás törő által előállított friss kőzetfelületek "felszívják". Ha a közép és utótörőknél mégis nagyobb agyag- és nedvességtartalom jelenik meg, hatását azonos elven határozhatjuk meg.

Térfogsúly

Minden esetben a laza térfogsúllyal számolunk, ha nincs mért adatunk előzetesen 1,6 t/m³ értékkel kalkulálunk. Természetesen az átlagtól lényegesen eltérő értékek is lehetnek, még egy bányafalon belül is. A térfogsúly változásnak jelentős hatása van mind az előtörő, mind pedig a közép- és utótörő rendszer teljesítményére, terhelhetőségére. Ezt, mint a későbbiekben látjuk, egyenes arányossággal vesszük figyelembe. Az 1. ábra szerint pl., ha a térfogsúly 1,6 helyett 1,8 t/m³, akkor a pofástörő terhelése 73 %-ról 65 %-ra, az S 3800 EC kúpostörőé 87 %-ról 79 %-ra, a H 4800 MF kúpostörőé 85 %-ról 78 %-ra változik, az osztályozó berendezések terhelése is csökken 6-8 %-kal. Mindez azt jelenti, hogy a rendszer kapacitása nő, tehát többet lehet termelni. Természetesen ez fordítva is igaz, azaz kisebb térfogsúllynál a kapacitás csökken. A termék összetételre a térfogsúllynak nincs hatása.



3. ábra: A feladott anyag szemcseeloszlásának hatása a pofástörő kapacitására

A feladott anyag szemcseeloszlása

Hatása az előtörő egységre

A Sandvik által gyártott pofástörők esetén ezt C_2 korrekciós tényezővel vesszük figyelembe az alábbiak szerint (3. ábra): A feladás szemcseeloszlási görbéjének F 80 %-ához (finom szemek) tartozó szemnagyság viszonya a kisebbik garatnyíláshoz %-ban (a), valamint a CSS/2 értéknél kisebb szemek %-a feladási görbében (b). Pl., ha a értéke 46 %, b értéke 19 % akkor $C_2 = 1,12$. Az ábrából látható, hogy a kapacitás úgy növelhető, ha a feladás szemnagyságát megfelelő módon csökkentjük, ami esetleg eltérő robbantási technológiát igényel.

A pofás törő tényleges kapacitása így:

$$Q_t = Q_n \times C_1 \times C_2 \times d / 2,65,$$

ahol Q_t a tényleges, Q_n a névleges kapacitás tonna/ó-ban, C_1 és C_2 korrekciós faktorok a 2. és 3. ábrák szerint, d a kőzet tömör térfogatsúlya (t/m³).

Hatása a közép és utótörő egységre

Miután a középtörő a feladott anyagot a pofástörőből, az utótörők pedig a középtörőből kapják, ezért az előző fokozat törete hatással van az adott törőre. Abban az esetben, ha azt feltételezzük, hogy az agyag- és nedvességtartalomból adódó problémát az előtörő egységnél már megoldottuk, úgy a S 3800 EC és a H 4800 MF törők kapacitását hasonló módon vehetjük figyelembe majdnem azonos értékű korrekciós tényezőkkel, mint a pofás törő esetében tettük. Tehát:

$$Q_{st} = Q_{st} \times C_{s1} \times C_{s2} \times C_{s3} \times t / 1,6 \quad \text{az S, vagy}$$

$$Q_{ht} = Q_{ht} \times C_{h1} \times C_{h2} \times C_{h3} \times t / 1,6 \quad \text{a H törők esetében,}$$

ahol C_1 a nedvesség és agyag, C_2 a feladásban lévő finom rész (S típusnál F 20 %, H típusnál F 15 %-hoz tartozó szemnagyság osztva a megengedett feladási szemnagysággal), C_3 a feladásban lévő durva rész (S típusnál F 80 %-hoz, H típusnál az F 90 %-hoz tartozó szemnagyság osztva a megengedett feladási szemnagysággal) korrekciós tényezői, t a laza térfogatsúly.

Nem kívánom valamennyi faktor hatását külön ábrán bemutatni, elég annyi, hogy ezek értéke általában 0,8-1,2 között változik. A mi szempontunkból az a lényeges, hogy ezekre tekintettel legyünk, szükség esetén konkrétan határozzuk meg, és ezáltal ismerjük az egyes törők kapacitására gyakorolt hatását. A VSI (fügőleges tengelyű röpitőtörő) kapacitását hasonló elvvel kalkulálhatjuk a kaszkád feladást is figyelembe véve.

Ütési munkaindex ($W_i = \text{Impact Work Index}$)

Az anyag törhetőségére leginkább jellemző tulajdonság, melyet a tervezésben és a gyakorlatban általánosan használunk, kifejelesztése Fred C. Bond nevéhez fűződik. A vizsgálat lényege a 4. ábrán látható. A mintadarabot legkisebb méreténél (c) fogják be és két meghatározott tömegű (m) lengő kalapácsot h magasságból ejtenek le. Addig növelik a h magasságot, amíg a kőzet összetörik. A kőzet ütési szilárdsága:

$$a = 2mh/c \quad (\text{kpm/cm})$$

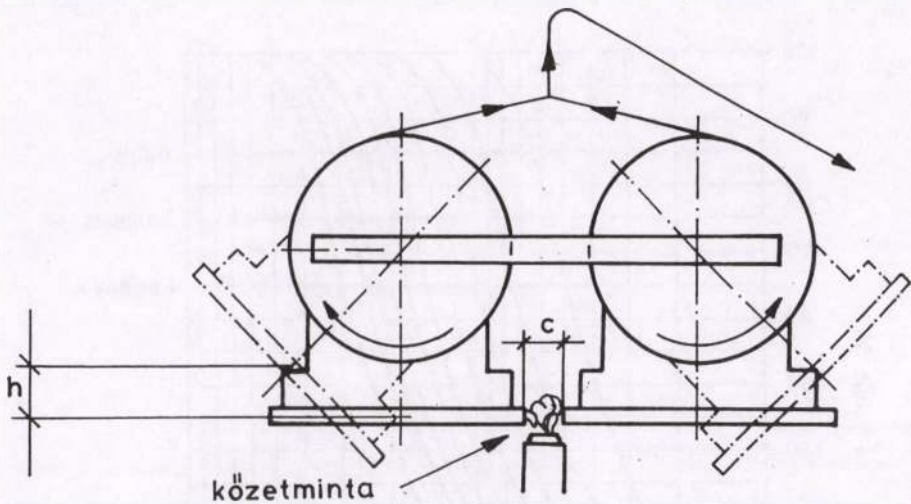
Az ütési munkaindex empirikus számítása pedig:

$$W_i = 47,6 \times a/d, \quad \text{ahol d a kőzet tömör térfogatsúlya (g/cm³).$$

Ezt a W_i értéket használhatjuk a klasszikus Bond képletben az energiafelhasználás jellemzésére is:

$$W = 11 \times W_i \times (1/\sqrt{P} - 1/\sqrt{F}) \quad \text{kWó/t,}$$

ahol P a termékgörbe 80%-os áthullásához tartozó szemcseméret, F pedig a feladási görbe 80 %-os áthullási értékéhez tartozó szemcseméret.



4. ábra: Törési munkaindex meghatározására szolgáló berendezés

Egy kőzet W_i értékének megállapításához 30 db jellemző 70x70 és 55x55 mm közötti méretű kőzetminta szükséges.

Általában a W_i alapján öt nagyobb csoportba soroljuk a kőzeteket:

Nagyon puha	$W_i < 10$
Puha	$W_i = 10-14$
Közepes	$W_i = 14-18$
Kemény	$W_i = 18-22$
Nagyon kemény	$W_i > 22$

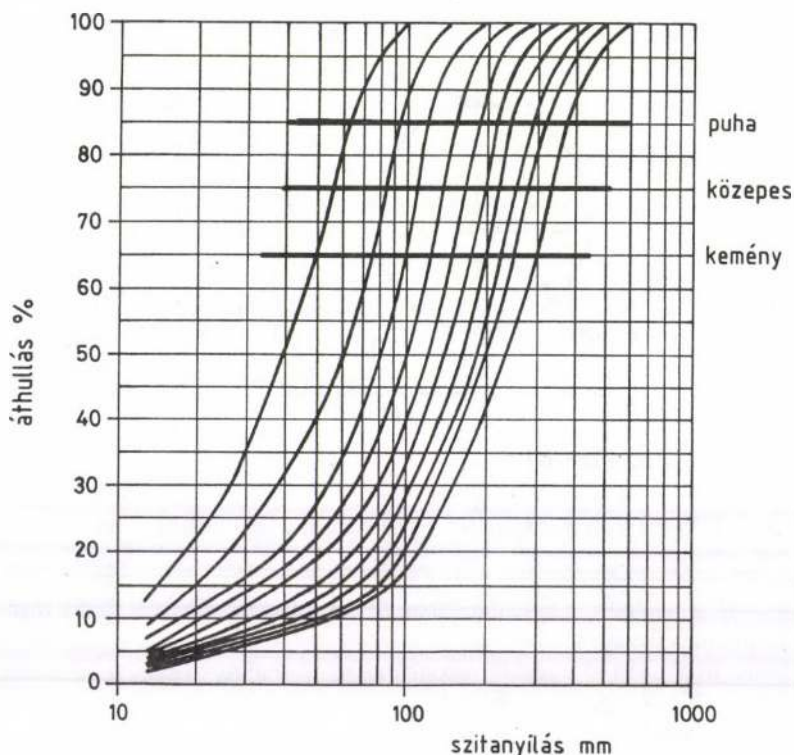
A W_i érték, mint a kőzetre jellemző érték tervezési alapadatként szolgál, rendszerint a gépkiválasztás is ennek alapján történik.

Hatása az előtörő egységre

Az 1. ábra $W_i = 16$ esetén mutatja a terheléseket és a termékeket. Ha a W_i 19-re nő, az alábbi változásokat tapasztaljuk:

A pofástörő terhelése nő és lényeges változást tapasztalunk a pofás törő utáni, a tárolótérre menő termék szemcseeloszlásában is. A maximális szemnagyság 214 mm-ről 244 mm-re nő, ami jelentős változás. A töret belső eloszlása is – aminek a törés további fokozataira is hatása van – durvább lesz, példánkban a 90 mm-nél kisebb szemek aránya 44 %-ról 40 %-ra csökken. Általános tapasztalat, hogy W_i csökkenésével a töret finomodik, növekedésével durvul és a maximális szemnagyság is jelentősen változik anélkül, hogy a résméretben változtatnánk.

Az 5. ábra a pofás törő jellemző töretgörbéit mutatja be. A vastag vízszintes vonalak alulról felfelé haladó sorrendben a kemény ($W_i = 18-22$), közepes ($W_i = 14-18$) és puha ($W_i = 8-14$) határokat jelzi, ami azt jelenti, hogy egy adott CSS méreténél rendre kb. 65, 75, 85 %-ban lesz finomabb a töret. Választott CSS-nél (vízszintes tengely) így közelítőleg meghatározható a töret eloszlása.



5. ábra: Pofástörő töretgörbéi

Hatása a közép- és utótörő egységre.

Miután W_i növekedik, és durvább anyagot adunk fel az S- és H típusú kúpostörőkre, ezért ezek terhelése nő, ami azt jelenti a gyakorlatban, hogy a lehetséges (a még ki nem használt) kapacitásuk csökken. A törők töretei durvábbak lesznek, anélkül, hogy azok beállításán változtattunk volna. Ennek hatásaként a keletkezett termékek mennyisége is változik, mégpedig a finom frakciók aránya csökken, a durvábbaké (8/12, 12/16, 16/20) nő.

Másik hatás, hogy az osztályozók terhelése is megváltozik; mintegy 18 %-kal csökken az utolsó legfinomabb terméket osztályozó szita terhelése, míg a durvább termékeket osztályozók terhelése csak 2-3 %-kal nő.

A fentiekből látható, milyen jelentős változásokat okozhat a nyersanyag törési-munka indexének változása. Ha még azt is figyelembe vesszük, hogy egy bányából különböző W_i értékű anyagokat lehet feladni, és ezt tudatosan tesszük, akkor bizonyos határon belül a kapacitásváltozást is tudjuk tervezni a gépek beállításának változtatása nélkül.

A piaci igények változása

Ezen a téren számtalan variáció lehetséges, ezért csak a legmarkánsabb változásokra kísérellek meg megoldásokat felvázolni, illetve az egyes pontokban végrehajtott módosítások

teljes rendszerre gyakorolt hatását bemutatni. Valamennyi változtatás közös jellemzője, hogy a gépek beállítását módosítjuk (a nyersanyag előbb említett jellemzői változatlanok). A gépekre jellemző paraméterek változtatásának minden lehetőségét és módját itt nem mutatom be, azokat ismertnek tételezem fel információis anyagainkból, vagy általános ismeretekből. A legfontosabb paraméterek a gépenként adott motorteljesítmények mellett az alábbiak lehetnek (természetesen motort is lehet cserélni, de ennek egyéb feltételei is vannak):

A pófástörőnél a résméret, az osztályozóknál az amplitúdó, a forgásirány, a szitasíkok, a kúpostörőknél a résméret, a löket, a törőkammera és a kúp típusa, a VSI törőknél a fordulatszám, a kaszkád feladás, a rotor típusa. A kiinduló helyzetet az 1. ábra szemlélteti.

1. feladat: minél több 35/55 mm-es vasúti kő előállítás

Ezt akkor érjük el, ha a középtörő (Superior) utáni teljes 35/55-ös frakciót (81 t/ó) kivesszük. (Ezt a változatot külön ábrán nem szemléltetem, csak az eredményeket ismertetem.) Ekkor az utótörő rész kis kapacitással működik; a H 4800 MF törőre mindössze 32 t/ó termék jut ugyanolyan beállításoknál, és a VSI törő terhelése is kisebb, de még elegendő a törési hatások. Ha a felső 20 mm-es rostát a 2. szitából kivesszük, akkor 16/35-ös frakciót kapunk a 16/20-as helyén, és a H 4800-as törőt és a visszajáró szalagot nem kell üzemeltetni. De depózhatjuk is a visszahordó szalag termékét, ha ez lehetséges, és akkor 20/35-ös terméket kapunk, a H 4800-as ez esetben is áll.

Vagy válasszunk egy drasztikusabb megoldást a 35/55-ös frakció előállításához, amikor nem akarjuk, hogy az utótörő rész működjön. (Egyszerű átláthatósága miatt külön ábrán ezt sem mutatom be.) Az S 3800-as törő löketét 30-ra, résméretét 44 mm-re állítva, az alagútból a feladás 250 t/ó-ra növelhető, és ha az 1. szitából az 5 mm-es rostát kivesszük két terméket kapunk: 141 t/ó 0/35 mm-est és 109 t/ó 35/55 mm-est. (Kérdés: eladható-e, vagy ismételtelen feladható-e a rendszerre a 0/35-ös termék?)

De megoldható a 35/55-ös frakció folyamatos termelése, az utótörő rész működtetésével. Legyen a 35/55-ös mennyiség 27 t/ó. Az alábbi beállításokat végezzük el: az S törő résznyílását 48 mm-re nyitjuk, az alagútból a feladást megnövelhetjük 240 t/ó-ra, a H-törő résznyílását 11 mm-re csökkentjük (ez a minimális érték), a 12/16 mm-es és a 16/20 mm-es frakciókból megelégszünk 50-50 % termékkel a többi törésre vezetjük vissza. Az új helyzetet az 1/a. ábra szemlélteti. Látható, hogy a 35/55 mm-es termék keletkezése mellett is több finom terméket kapunk. Mind a VSI, mind a H-4800-as kapacitása még akár növelhető is, és az utolsó (3.) szita terhelése növekszik meg kis mértékben.

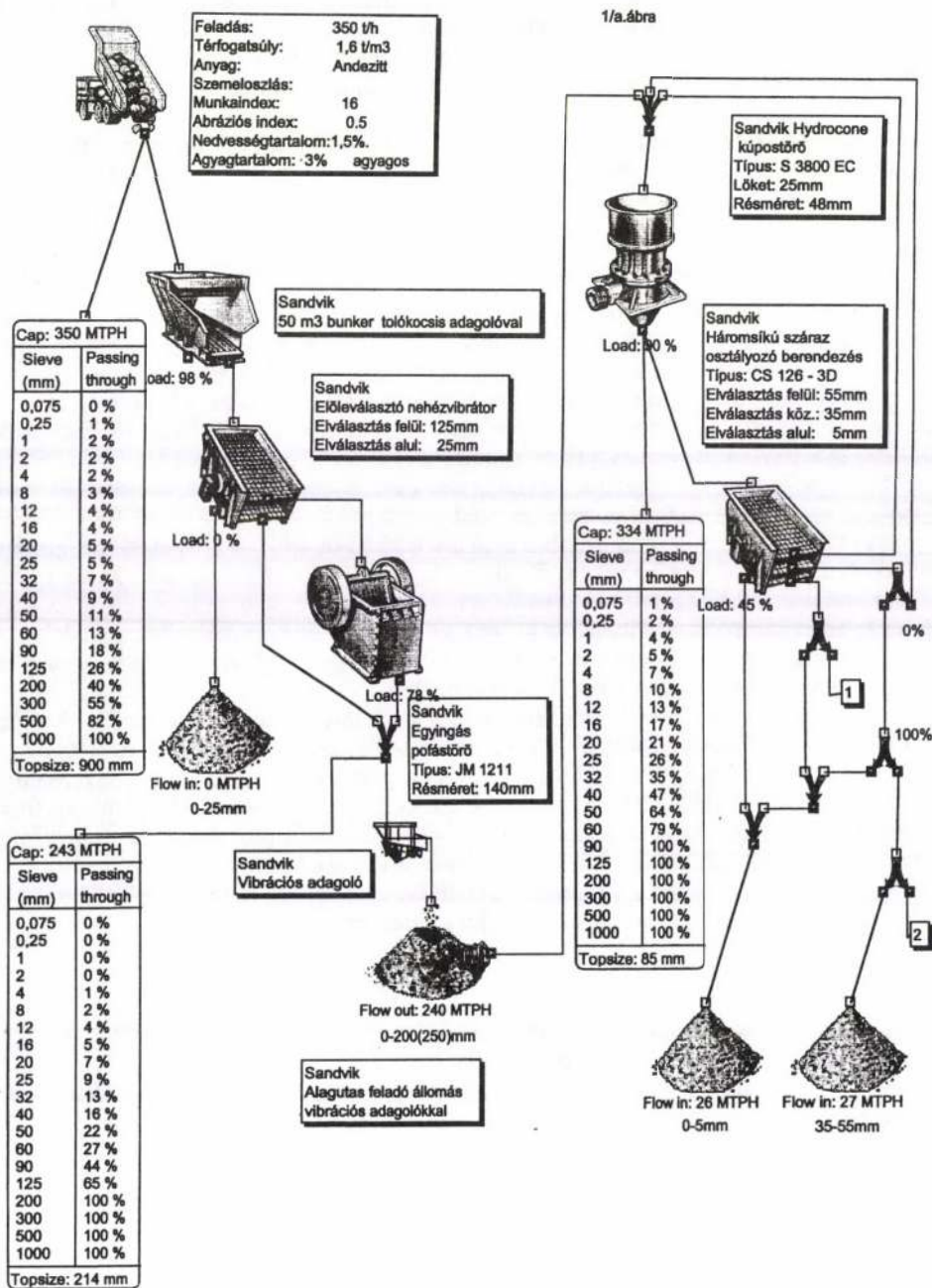
2. feladat: a lehető legtöbb 0/5mm-es termék előállítása

Ezt a helyzetet az 1/b. ábra szemlélteti, amelyik csak az utótörő részt mutatja. Az elő-, és középtörő rész az 1. ábra alapján követhető.

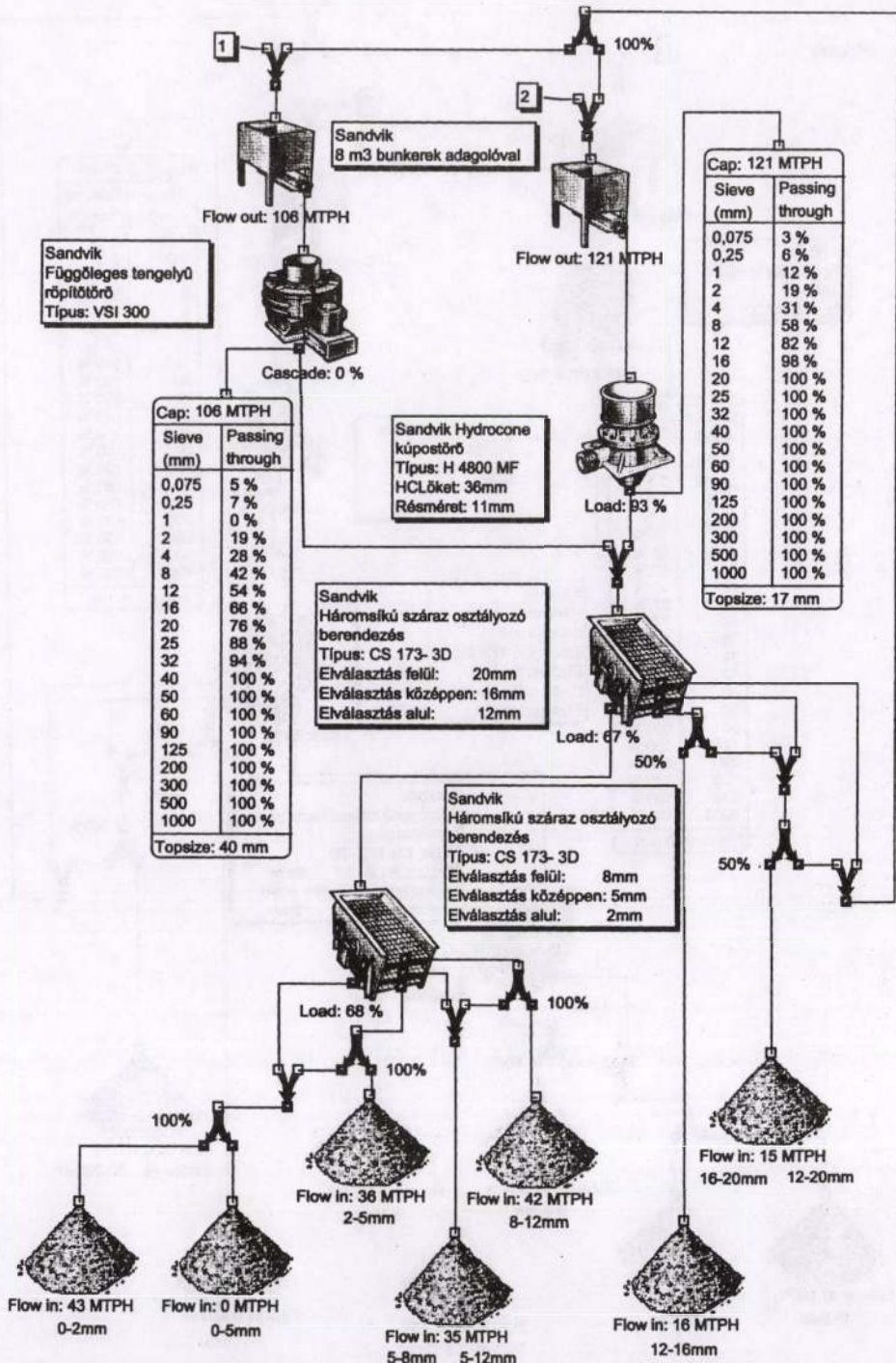
Mint előre látható, ennek a változatnak határt szabhat az utolsó szita kapacitása. A következő beállításokat végezzük el: az S-törő résmérete 32 mm, a H-törőé 11 mm. A 35/55 mm-es frakciót nem vesszük ki, valamennyi 12/16 és 16/20-as frakciót visszavezetjük törésre. Mindkét törő jó kihasználtsággal dolgozik. A keletkezett termékek leolvashatók az ábráról (89 t/ó 0/5-ös és 88 t/ó 5/12-es). Ezek jelentős mennyiségek és még az utolsó szita sincs túlterhelve.

A kérdés most már csak az, elérhető-e, hogy csak 0/5-ös terméket állítsunk elő? Jelen rendszerrel nem, mert ehhez arra lenne szükség, hogy az 5/12-es frakciót kivezetve egy újabb törővel és szitával zárt rendszerben letörjük. Megvizsgálandó, hogy ez megéri-e, vagy inkább depózzuk az 5/8 és 8/12 termékeket?

ALTALA-1.MOX

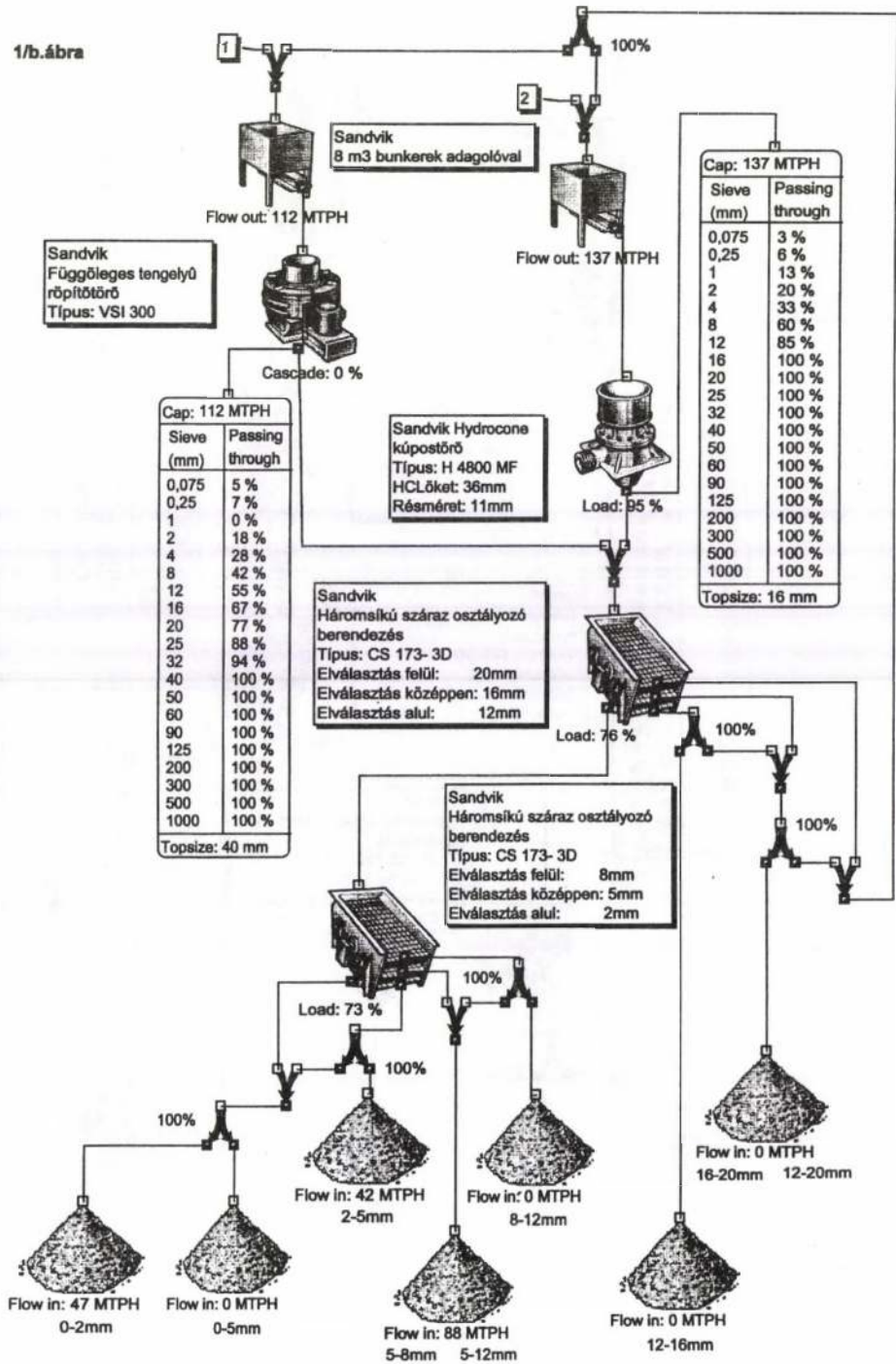


1/a. ábra: Folyamatábra több 35/55 frakció előállításához (első rész)



1/b. ábra: Folyamatábra több 35/55 frakció előállításához (második rész)

1/b. ábra



1/b. ábra: Folyamatábra több 0/5 frakció előállításához

3. feladat: minél több 12/20-as termék előállítás

Használjuk alapként az 1. ábrát. Az alábbi változtatásokat végezzük el: az S-törő részme-
rete 48 mm, a H-törőé 18 mm, a VSI törő rotorjának kerületi sebessége 45 m/s, a 16/20-as
frakciót 100 %-ban kivezetjük. Külön ábrázolás nélkül is belátható, hogy a 63 t/ó 12/20-as
mellett keletkezik 55 t/ó 0/5-ös, és 61 t/ó 5/12-es termék, azaz arányaiban több a 12/20-as
termék.

Összefoglalás

Elvben számtalan technológiai megoldás létezik, amellyel a kívánt termékek előállít-
hatók, már felépített üzemekben azonban a változtatás lehetősége sokkal kisebb. A meglé-
vő lehetőségek kihasználása sem egyszerű, hiszen jól átgondolt változtatásokat kell végezni
(melyek ráadásul időidényesek is), lehet, hogy csak rövid ideig tartó igények kielégítésére.
Mindenképp a változtatások mellett szól azonban az a tény, hogy több azonnal eladható ter-
méket kapunk (a vevő nem megy a konkurenciához), és általában, ha egyszer elvégeztük a
paraméterek átállítását, a következő esetben az már könnyebben megy. Érdemes tehát ki-
használni a rendszerben rejlő lehetőségeket, de figyelembe kell venni; *bárhol avatkozunk a
rendszerbe, az szinte minden pontra kihat.*

A nyersanyag tulajdonságainak ismerete is fontos, mert ennek változását is korigálhat-
juk a gépek paramétereinek állításával.

Ugyancsak jól át kell gondolni a szükséges bővítések, vagy új technológiák kialakítását.
Érdemes a rendszerben olyan megoldásokat alkalmazni, melyek variációs lehetőségeket
nyújtanak, melyekkel többféle terméket lehet előállítani. Ezek természetesen többletköltsé-
ggel járnak, (pl. az osztályozóknál magasabb acélszerkezetet, bonyolultabb surrantó kiala-
kításokat, több kopólemez beépítését jelentik, több és hosszabb belső és tároló szalagkiépít-
és szükséges) de a többlet az összköltséghez viszonyítva nem számottevő. Az osztályozó be-
rendezéseket mindig az előfordulható legnagyobb felületigényre javasolt tervezni, illetve
beszerezni.

IRODALOM

Rock Processing Manual Sandvik Rock Processing AB, Svédország

DR. MIZSER JÁNOS bányamérnök oklevelét 1972-ben szerezte meg Miskolcon. 1981-ben
doktorált ércbányászati és ércelőkészítési témakörben. 1972-1986-ig az Országos Érc és
Ásványbányáknál műszaki-technológiai fejlesztéssel foglalkozott, vezette a műszaki osztályt.
1986-1989 között a Központi Bányászati Fejlesztési Intézetben a bányaművelési osztály
vezetője, majd a Tidco Anix, Allis Tidco, ill. a Svedala Kft. ügyvezető igazgatója volt. 2001-től
a Sandvik Rock Processing Kelet-európai területi igazgatója. Ezen utóbbi munkaköreiben a
nyersanyag előkészítési technológiák tervezésével, berendezések forgalmazásával,
szervizelésével foglalkozik.

Befejezte termelését az ajkai szénmedence Jókai bányüzeme

KOZMA KÁROLY okl. geológus, környezetvédelmi szakmérnök, nyugdíjas (Ajka) – TAMAGA FERENC okl. bányamérnök, bányászati igazgató (Bakonyi Erőmű Rt., Ajka)



Történeti áttekintés a kezdetektől a termelés befejezéséig, a bányamunka korszerűsítéséről, a bányaművelésről, a bányaveszélyek elleni küzdelemről. A termelés, a létszám, a teljesítmények alakulása. A bányaműszaki és gazdasági vezetőinek a felsorolása. A bányászat áldozatai.

A Jókai bánya 2000-ben fejezte be a föld alatti művelésű széntermelést. Rövid ismertetésünk tiszteletadás annak a közösségnek, amely a bánya 62 éves történetét megélte, munkájával kiérdemelte az utókor elismerését.

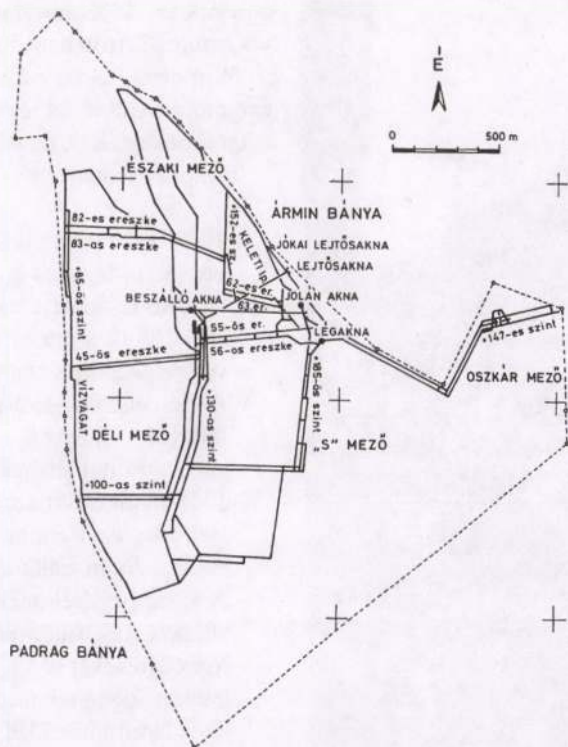


A bányatelepítés előzményei

Az ajkai felsőkréta korú szénmedence az 1871-1880-as években kihajtott Gyula táróval, majd a mélyebb mezőrészek művelését szolgáló, 1904-ben üzembe helyezett Ármin függőaknával feltárt aknaüzeme az 1930-as évek közepéig kielégítette az 1912-ben épített saját erőművének, az Ajkai Üveggyárnak (1878), valamint a Nyugat-Dunántúl téglagyárainak szénigényét. Az éves termelés alakulását jellemző néhány adat (ezer tonnában):

1873	8,2
1874	34,0
1893	110,0
1905	122,0
1930	151,0
1938	250,0

A szénmedence életében az Egyesült Izzó és Villamossági Rt. (röv.: Izzó) ajkai ipartelepítési tervei hoztak döntő változást. Miután a Csingervölgyben az Izzó 1937. október 25-én üzembe helyezte a világ első kriptongyárát, a sikeres kísérleti üzemeltetés után ötszörös kapacitású kriptongyár építését tervezték. Az energiaigényes gáztermelés egy nagy erőmű létesítését igényelte, amihez a szükséges szénmennyiséget újabb aknaüzemek termelésbe állításával lehetett biztosítani. Ekkor kezdtek meg az Ármin aknától északkeletre a Gizella táró (a későbbi Kossuth akna, üzemelt 1983-ig), illetve déli irányba Jolán aknából a Jókai bánya létesítését. Az Izzó, amely 1928-tól az Ajkai Kőszénbánya Rt. részvényese is volt, ugyanekkor vállalta, hogy 25 évig kizárólag az ajkai szenet használja a tervezett új erőművében. Minden feltétel adott volt az ajkai szénmedence teljes feltárására. A II. világháború gyorsan változó eseményei annyiban változtattak az Izzó nagyszabású ipartelepítési tervén, hogy le kellett mondania az új kriptongyár építéséről. 1943-tól az Ajkai Hőerőmű a vele egy időben és közelében üzembe helyezett Timföld és Alukohót látta el gőzzel és energiával. Része az is az ajkai ipartörténetnek, hogy a 90-es évek elején az alumíniumgyártás megszünt.



1. ábra Jókai bánya főfeltáró rendszere

Jókai bánya története az aknamélyítéstől a termelés megszüntetéséig

A múlt század első évtizedeiben mélyült szénkutató fúrások bizonyították a kedvező telepkifejlődést Ármin bányaterületétől dél-délnyugati irányban. Ismertté vált az is, hogy Ármin bánya területét egy 20-30 m-es vető zárja le, amely lehatárolja a műveletek kiterjesztését. Ugyanekkor az Ármin bánya mélyebb mezőrészeinek művelése egy új légakna mélyítését is indokolta. A köleskepevölgyi légaknát – későbbi Jolán aknát – ezért már úgy mélyítették, hogy azt később szállítóaknává alakítják át. 1925-ben a 115 m mély 4 m belvilágú akna 2 szállító, egy járó és egy műosztállyal készült. Mélyítését rendkívül nehéz körülmények között végezték, a fedő eocén mészkő harántolásánál mintegy 80 m mélységig intenzív vízszivárgást, illetve esetenkénti nagyobb vízbeáramlást kaptak. Az akna fölé faaknatornyot építettek, majd a +175-ös szintet összekötötték az Ármin aknai feltárórendszerrel.

A Jókai bánya üzemi életét időszakokra bontva röviden leírjuk a fontosnak ítélt eseményeket és a föld alatti, valamint külszíni munkák korszerűsítéseit. (1. ábra)

1938–1948 közötti időszak

A bevezetőben már említett ajkai iparfejlesztés által igényelt szén termelésére 1938-ban megkezdődött a bányaterület feltárása. Az Ármin bányát kiszolgáló légaknát átalakították szállítóaknává. A faaknatornyot acéltoronyra cserélték és Bamert gyártmányú szállítógépet



1. kép Jolán akna a Köleskepevölgyben

- Az akna közelében, ill. a Köleskepevölgyben szerény munkáslakásokat építettek (Jolán telep).

szereztek fel. 1938. november 24-én ünnepélyes keretek között helyezték üzembe a Jolán aknát, melyet *Aschner Lipót*, az Izzó vezérigazgatója avatott fel, és feleségéről, *Zettel Jolánról* nevezték el. (1. kép)

További események:

- 1939-ben mélyült a Jolán akna közelében az új légakna is, így a bánya megkezdhette önálló életét.
- A +185-ös szinti fővágatpár kihajtásával megkezdték az intenzív termelést.
- A szén elszállítására a Bazaltbánya Vállalattól megvett köleskepevölgyi szárnyvasutat használták.
- 1941-re elkészült a szénosztályozó, melyet magasan épített szalaghíd kötött össze a Jolán szállítóaknával.
- A kamrafejtések mellett a kezdetektől alkalmazták a még csak fával biztosított frontfejtéseket is. 1941-44 között kísérleteket folytattak a röpített tömedékeléses frontfejtésekkel.
- A peremszél közelében siklómezőket alakítottak ki, a padragi ereszkével a mélyebb szinteket tárták fel.

1948–1964 közötti időszak

A bánya 1960-80-as évek közötti 5-700 kt nagyságú termelését az 50-es évek elején indult rekonstrukciós programmal kezdődő és folyamatosnak tekinthető korszerűsítésekkel érte el:

- 1950-ben kísérletet folytattak a telepek együttes fejtésére. A III-as telepben előkészített frontfejtés vágataiból indított gurítókhöz csatlakozó kamrafejtésekkel művelték le a II-es telepet. E rendszer 15-30 m-re megelőzte a mindenkori fronthomlokot.
- 1951-től alkalmazták az Ajtai – Szilárd-féle F-4 típusú vágathajtó gépeket.
- 1952-ben a termelési kapacitás növelése érdekében a kétszintes aknaszállítást az akna +185-ös szintjét és a külszint (+293,33 m) összekötő lejtősaknával váltották ki, amelybe gumiszalagot szereltek. A lejtősakna nyitópontra csatlakozott az osztályozóhoz.
- 1952-ben rövid ideig kísérletet folytattak a páncélpajzsos frontfejtéssel. (2. kép)
- Az évtized végén megjelentek a Hidasi-féle rakodógépek.
- 1958-ban a medencében elsőként alkalmazták az acéltámmal biztosított frontfejtést. A 140 m hosszú fronthomlokot 2240 mm-es Becorit támoikkal biztosították. 1959-ben már három acéltámas front üzemelt.



2. kép Páncélpajzsos frontfejtés (kísérlet 1953-ban)

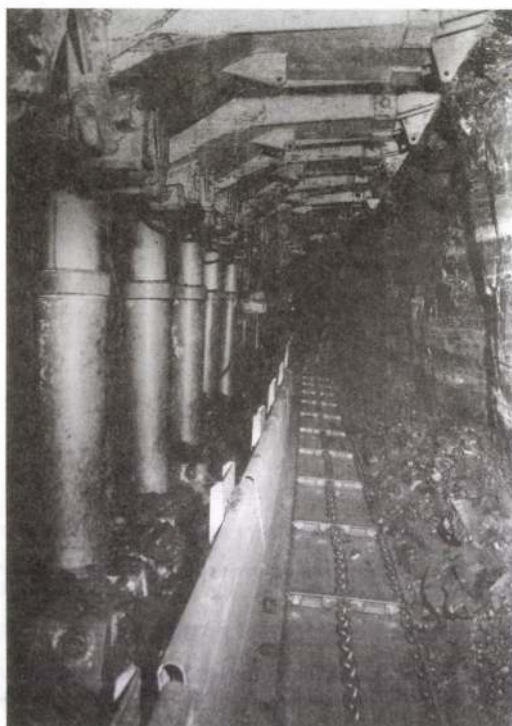
ben felépült osztályozóra szállíthatta a termelést. Ezzel valójában az adott időszakban egy korszerű bányüzem lett a Jókai bánya.

1964–1985 közötti időszak

Fontosabb események, fejlesztések:

- 1964. október 29-én helyezték üzembe a Dobson önjárával biztosított frontfejtést, amelyben a homloki jövesztést Reisschaken szengyalu végezte, a jövesztett szenet Pf-1 páncélcaparó továbbította a szállítórendszerre. (A 3+2 támból álló keretes biztosító rendszerről, az eredményekről dr. Horváth László számolt be a BKL 1965. 12. számában.) A keretes biztosító rendszert még 8 fejtésben használták, majd Padrag bányának adták át. 1969-72 között Schwarz-Wild önjáró berendezést alkalmaztak. (3. kép)
- 1968-tól egyedi acéltámas frontfejtésben sikerrel alkalmazták a fedőszén omlasztásos jövesztést. A pajzsok újra alkalmazására 1980-ban került sor (VHP-412/A), majd ezt követte a VHP-730-as malmozásra alkalmas önjáró berendezés. A homloki jövesztést EW 170 L maróhengerrel végezték.
- Az egyedi táмок és a különböző típusú önjárók mellett végezhető fedőszén csapolás eredményeit dr. Járász László – Leginszky Gyula – Szokody László a BKL 116. évf. (1983) 3. sz.-ban ismertették. Az F gépek újabb típusával az F-6 elővájógéppel Bohár Lajos elővájó csapata országos hírű eredményt ért el. Egy hónap alatt 408 m vágatot hajtottak ki. E gépeket a 80-as évek közepétől az ajkai telepviszonyoknak leginkább megfelelő VÖEST-Alpine AM-50 gépek váltották fel.

- A vágathajtásnál az évtized végén már korszerű biztosítószerkezeteket használtak (TH, vasbetonívek, betonidomkő).
- 1962-ben üzembe helyezték a személy- és anyagszállítást szolgáló Beszálló aknát (új légakna), amelyet a Bányaterv tervezett. A kéthatású, kétkasos szállításra épített aknát a bányaudvarral 550 m hosszú altárral kötötték össze. A kétdobos aknagépet a Duclos gyár készítette. Az akna alatt főszivattyú kamra létesült. Az akna és a +130-as szinten hozzá csatlakozó feltárárendszer az elkülönült északi és déli mezőrészeket hatékonyan szolgálta.
- A rekonstrukciós program keretében a korábbi szerény kivitelű fürdő- és barakképületeket lebontották. A Jolán akna közelében irodaházat, új fürdőt, korszerű műhelyt építettek.
- 1960 decemberében üzembe helyezték a külszíni kötélpályát, amely az Ajkai Hőerőmű közelében



3. kép Fejtésbiztosítás Schwarz-Wild típusú önjáró berendezéssel

- 1972-ben főfeltáró vágatrendszerrel feltárták az Oszkár mezőt. Az ebből előkészített második frontfejtés környezetében 200 méter előrehaladás után 30 m³/min fedővízbetörést kaptak. Az ezzel egy időben vágatokkal és bányabeli fúrásokkal elvégzett részletes kutatások a még művelésre tervezett mezőrész tektonikailag kedvezőtlen földtani helyzetét regisztrálták. A bányauzem a mező felhagyására kényszerült.

1985-2000 közötti időszak

A bánya termelésének befejezéséig a fővágatrendszerek és a Beszálló akna pillérének a visszafejtésére került sor.

- 1989-től elektrohidraulikus programozható berendezéssel irányították a fő folyamatokat a pajzsos fronton.
- 2000. július 12-én a bányauzemben befejezték a termelést.

Bányaveszélyek

Vízveszély

Az első aknát, a Jolán szállítóaknát az eocén mészkőben tárolt víz miatt csak nehéz körülmények között sikerült mélyíteni. A bányaműveleteket mind a fedő, mind a fekü irányából vízbetörések veszélyeztették. A 0,5 m³/min-nál nagyobb fedővízbetörések száma 40, amelynek nagyobb része 0,5-2,0 m³/min volt. A feküvízbetörések száma 8, azonban ebből csak egy vízbetörés haladta meg a 0,5 m³/min értéket. E vízbetörés a padragi határvető közelében tört zónából fakadt, hozama 3,5 m³/min volt.

A 60-as évek elejéig a Jolán aknai fedővízből látták el a telepet ivóvízzel. A városi vezetékre csatlakozott az a vezetékrendszer is, melyen keresztül az aknaüzem 1968-87 között a timföldgyár részére szolgáltatott 2-3 m³/min vízmennyiséget.

Az 1. táblázatban közölt adatokkal bemutatjuk a bánya vízemelését. Az Ármin bányánál nagyobb, Padrag bányánál kisebb vízkiemelés terhelte a termelési költséget.

Tűzveszély

A bánya a gyakori endogén eredetű tüzek miatt tűzveszélyes besorolást kapott. Iszapoló fúrólukát mélyítették, amelyhez csatlakozó tűzvédelmi rendszerrel hatásosan lokalizálni lehetett a melegezési göcöket és a keletkezett tüzeket. Gyors beavatkozást igénylő tüzek felszámolására sikerrel alkalmazták a habgenerátorral előállított könnyűhabot, mind a vágattü-

Év	Az éves vízelelés átlaga, m ³ /min
1943	0,88
1951	2,04
1960	2,30
1970	7,80
1980	4,70
1990	3,80
2000	1,07

zek, mind a fejtési homlok melegezése esetén. A medence szénbányáiban a tüzesetek számát illetően a legtöbb 1953-90 között Jókai bányán volt. Összesen 192. (Ármin: 26, Padrag: 59) A 16-18 m vastag széntelepessésséget érdemi meddő beágyazás nem tagolta, mint az Ármin bánya területén. A fejtések omlásba hozott „szenes fedőrétegei” gyakorlatilag fokozott és állandó öngyulladás veszélyt jelentő törmelékhalmoz volt.

Sújtólégveszély

1966. január 3-án a 95-ös kutató- és vízlecsapoló vágatból mélyített fúrásból kiáramló metángáz lobbant be a karbid lámpától. Az eseménynél *Bíró Károly* főfúrómester égési sérülést szenvedett. Az OBF ezt követően a bányát I. o. sújtólégveszélyesnek minősítette.

Termelés, teljesítmény, létszám alakulása

Szervezeti változások

A 2. táblázat adataiból jól érzékelhető az ismerttetett műszaki fejlődés eredménye. Évtizedekig szilárd termelő egysége volt a bánya az ajkai szénmedencének.

Induláskor mintegy 200 fő dolgozóját Ármin bányától kapta. A II. világháború ismert eseményei miatt a településkörnyezet a szükséges munkaerőt nem tudta biztosítani. 1945-ig a létszámgigényt munkásszázadok alkalmazásával oldották meg. 1949-53 között rabokat alkalmaztak nagy létszámokban. A bányát szögesdrótkerítés övezte, melyet államvédelmi szervek őriztek.

A bányából kitermelt összes szén mennyisége 27249 et. Ezt az eredményt a bányauzem csak azokkal a korszerű bányaművelési módszerekkel érthette el, amelyeket az egykori KDT, ill. jogutódja a Veszprémi Szénbánya Vállalat és az üzem műszaki vezetői kellő időben sikerrel alkalmaztak, amelyek nemegyszer a szakma országos elismerését váltották ki.

Az aknaüzem az évtizedek során több szervezeti változást élt meg. Volt az ajkai bányászati igazgatóság épülő, majd termelő aknaüzeme (1938-49), az Ajkai Szénbányák N.V. önálló üzeme (1949-52) Jolán akna néven, majd a Középdunántúli Szénbányászati Tröszt B kategóriás vállalata, mint Csékuti Szénbánya Vállalat (1952-54), később a tröszt és jogutód vállalatának önálló bányauzeme Jókai bánya néven (1954-81). 1981-93 között az összevont Aj-

Év	Termelés, t	Átlaglétszám, fő/év	Ősszüzemi teljesítmény, t/mű	Minőség, kJ/kg	A fejtések redukált darabszáma	
					front	kamra
1938	8 168	-	-	-	-	?
1940	110 382				-	?
1950	192 361	465	1435		-	?
1960	495 662	1456	1477	13 796	3,6	?
1970	762 589	1418	2428	12 225	3,5	nem alkalmazták
1980	626 442	1012	2764	11 440	2,6	-
1990	415 474	654	4037	12 201	1,7	-
2000	101 546	103	-	10 005		-

kai Bányaiüzem, majd az integráció után (1993-99) a Bakonyi Erőmű Rt. bányászati igazgatóságának aknaüzemeként működött.

Jókai bányát nagy valószínűséggel a bányaterület egyik külszíni földbirtokosának, *Ihász Lajosnak* a feleségéről, *Jókai Etelka* írónóról nevezték el, aki *Jókai Mór* unokahúga volt és az Ajka közeli Lőrintpusztán élt.

Jókai bánya jelenlegi helyzete

A bánya a részvénytársaság döntésének megfelelően a termelést jelenleg szünetelteti. Az üzem létszámának egy részét az Ármin bánya vette át, kisebb részét az erőműben foglalkoztatják. (4. kép) A termelészüneteltetés időszakában megkezdődött a földalatti létesítmények



4. kép Szénosztályozó, műhelyépületek a felhagyás előtt

és berendezések kiszerelése és szállítása. A fejtések kialakítása már az utóbbi években úgy történt, hogy a fővágat rendszerek védőpillérében lekötött szénvagyron kerüljön lefejtésre. Így az utolsó gépesített komplex biztosítású fejtés már a lejtőszaknához közeli területen fejezte be termelését. A +185. sz. szinten lévő fővízmentesítő telep ugyan a bánya vízvédelmét biztosította, de üzemszerűen már mobil szivattyúkkal történt a vízkiemelés a külszínre. A bánya végleges bezárása

2001-ben kezdődött el és tart a mai napig. Jolán lég- és szállítóakna tömedékelése már megtörtént és a szállító lejtősakna véglegesen lezárásra került.

A külszíni épületek bontása, valamint a bányaudvar rekultivációja is folyamatban van. Az egyébként festői környezetben lévő iparterület jövőbeni hasznosítását tervezi a részvénytársaság.

A bánya történetének összefoglalásakor úgy érezzük, kötelességünk tisztelettel megemlíteni azoknak a nevét, akik a közösséget irányították és velük együtt részesei voltak a bányauzem életének, sikereinek és a bányamunkával együtt járó nem kevés nehéz helyzeteknek is. Nevük időrendi sorrendben: vállalati, ill. üzemigazgatók: *Bóday Gábor, Tihanyi Alajos, Nánási János, Kincses Ferenc, Barzsa Pál, Horváth József VI., Kóber Ferenc, dr. Járfás László.*

Meg kell emlékeznünk azokról is, akiktől a legdrágábbat, az életüket követelte az itteni bányamunka, tragédiájuk része a bánya történetének: *Arató János, Bencze István, Csiszár Ferenc, Csizmadia Tibor, Darabos Ernő, Gombos József, Gödri Imre, Halász János, Janó István, Kopecskó Pál, Kovács István, Kriván Péter, Marton József, Nyárs József, Pék Lőrinc, Szeicán Mihály, Szellem József, Szita József, Takács József, Tiszta Károly, Tokodi Imre, Vass József, Zalán Mátyás, Zelenka József.*

IRODALOM

Bóday G.: Az ajkai szénbányánál röpitett tömedékeléssel szerzett tapasztalatok ismertetése. BKL, 82. évf. p. 123-129 (1949)

Czeke-Stubnya V.: Ajka-padragi kréta korú szénmedence bányászatának fejlesztése. 1953. IX. 17. (kézirat)

Járfás L.-Leginszky Gy.-Szokody L.: A szénomlasztásos fejtési technológia alkalmazása az ajkai szénmedencében. BKL, 3. sz. (1983)

Kozma Károly és szerzőtársai: Az ajkai szénbányászat története. Veszprémi Szénbányák kiadványa (1991)

KOZMA KÁROLY: 1959-ben geológusként végzett az ELTE Geológus Szakán, majd 1978-ban környezetvédelmi szakmérnöki oklevelet szerzett a Veszprémi Vegyipari Egyetemen. 1959-62 között a tokodaltárói mélyfúrási üzemnél geológus. 1963-70 között az Ajkai Szénbányák (Ármin, Kossuth akna) geológiai és MEO csoportvezetője. 1971-72-ben a III. Mongol-Magyar Térképező Expedícióban térképező geológus. 1972-75 között az Országos Földtani Kutató- és Fúró Vállalatnál a kutatásokat kiértékelő osztály vezetője. 1976-94-ig az Ajkai Bányauzem vezető geológusa. Munkája mellett, illetve nyugdíjazása után 1985-2001 között az Ajkai Bányászati Múzeum vezetője volt.

TAMAGA FERENC: 1982-ben végzett a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán. Az egyetem elvégzését követően a Veszprémi Szénbányák Ajkai Bányauzemében különböző termelésirányító munkakörökben, majd Jókai bánya vezetőjeként dolgozott. Az erőmű-bánya integrációja után a Bakonyi Erőmű Rt. termelési és bányászati igazgatója. Az OMBKE Bányászati Szakosztály elnöke 2000-tól.

Emlékezés a nógrádi szénbányászat kezdeteire

Dr. BOCSI OTTÓ okl. bányamérnök, nyug. osztályvezető – LÁSZLÓ GYULA okl. bányamérnök, nyug. bányamentő-parancsnok (Salgótarján)



A nógrádi szénmedencében, Salgótarján határában és környékén a 140 esztendővel ezelőtt, 1861-ben megindult szervezett iparszerű széntermelés gazdasági, ipartörténeti előzményeit tárják fel a Szerzők a kerek évforduló kapcsán. A megyei és egyéb levéltári, a volt Nógrádi Szénbányák irattári, valamint a besztecebányai bányakapitányság múlt századi kortörténeti adatai alapján időrendi sorrendben idézik fel az 1700-as évek „szénfelfedezéseit”, a „Szent-István kőszénbánya részvénytársulat” 1861. évi megalakulásának körülményeit, majd a Zemlinszky Rezső bányamérnök vezette „Salgótarjáni Kőszénbánya Részvénytársaság” 1868-as megalakítását.

A nógrádi szénmedencében 140 esztendővel ezelőtt megindult iparszerű bányaművelés kezdeteinek története arra emlékeztessen bennünket, hogy milyen áldozatok és nehéz akadályok leküzdése árán hozták a felszínre a bányamunka névtelen katonái az ipari fejlődést biztosító szentet, és hogy soha ne feledjük a bányászok „áldást hozó” munkáját, erejük sorvadása által kifejtett helytállását.

A kezdetek kezdete

A kicsi, még ezer lelket sem számláló Tarján község, mint jobbágyfalu, a XVIII. század derekán az ismeretlenség homályából került az érdeklődés előterébe. Nógrád megye falvai elszegényedett paraszt-zsellér lakosságának zöme biztos kereseti forrást adó munkahelyhez jutott a bányászat és a hatására megindult gyárpar fejlődése által.

A megye területén a szénbányászat megindulása a XVIII. században uralkodó hazai feudális viszonyok miatt egyáltalán nem mondható zökkenőmentesnek. A földesurak a földbirtokaikon ugyanis nem adták szívesen beleegyezésüket a bányászat beindulásához, hiszen az új ipar felszívhatta, elcsábíthatta a jobbágyokat. Jó példa erre a tarjáni *Jankovich Antal* földbirtokos. Mikor *August Ellrich* német író 1828-ban Tarjánban járt, írásában többek között megemlékezett a falu ezen konzervatív földesuráról, akinek „vadaskertje alatt köztudomásúan nagy kiterjedésű széntelep húzódott”. Ezt nem engedte feltárni, mert attól félt, hogy jobbágyait a bányatársulat elcsábítja. Ezért csak *Jankovich Antal* halála után egyezhettek meg az örökösök a bányanyitást szorgalmazó osztrák cégekkel.

A XVIII. század elején még nem ismerték fel a gazdasági jelentőségét a nógrádi medence szénkibúvásainak. A felszínhez közeli széntelep öngyulladását természeti ritkaságként tartották számon, csak úgy, mint a tűz miatt sokszor érezhető füstgáz bűzét. Ezekről a jelenségekről először *Radányi Ferenc* 1727 táján keletkezett kéziratában lehet olvasni, melyben a Vecseklő község közelében észlelt „talajgőzölgéssel” kapcsolatosan ír. *Bél Mátyás* 1742-ben Vecseklővel kapcsolatosan még a következőket írja: „A lakosok egy üreget mutogatnak, ahol a föld önmagában meggyulladt és sokáig égett.” Tehát egyikük sem minősítette ezen észleléseket „szénelfordulásnak”.

A helyi lakosok még 1767-ben sem tudták, hogy vidékükön szén található. A *Pressburger Zeitung* 1767-ben így ír: „A föld meggyulladásáról a következő értesüléseket nyertük azok-

tól, akik ennek a múlt ősszel szemtanúi voltak. A Jankovich László úr területén fekvő hegyet kelet felé egy rohanó patak két magas partra osztja. A talaj itt szilárd és zsiros kénes kigőzöléssel van egybekötve. A múlt nyáron magától meggyulladt és erős füsttel izzott két hónapig. Az előtörő lángok a földműveseknek ételeik megfőzésére szolgáltak. Az elégett föld négy ölnyi hosszúságban kőszénre lett, amely tűzben nagy lánggal, de kénes szaggal ég.” Ezt a hírt 1778-ban átvette *Klein Mihály*, tőle pedig *Tanárky Mihály* is 1814-ben megjelent művében. A vidéken 1818-ban átutazó *Beudant* francia geológus 1822-ben megjelent művében azonban már leírja, hogy érdemesnek tartja a környék megvizsgálását.

A széntelep jelentőségét Tarján környékén valójában két pesti kádármester, Matusek Vencel és Fischer Antal ismerte fel, amikor 1766-ban Zagyva községben a mesterségükhöz fákat vágattak ki. A favágóktól hallották, hogy a „vágás helyétől kb. 2000 lépésre” van egy hegy, a Salgó, amely állandóan füstölög. A jelzett helyen mintát vetettek és beküldték vizsgálatra Pest város helytartótanácsához, 50 arany jutalom reményében. A bécsi kamara tényleg megállapította, hogy szénelőfordulásról van szó, de szállítási lehetőség hiányában a szén nem lehet értékesíteni, s ezért tovább nem is foglalkoztak a salgói szén kitermelésének lehetőségével.

A nógrádmencedei bányászat kezdete szempontjából nagy jelentősége volt annak, hogy a gácsi posztógyár 1836-ban egy 16 lóerős angol gőzgépet szerzett be. A gőzgép üzemeltetéséhez a Karancsberényhez tartozó Kis-Arany és Nagy-Arany, illetve a Fülekpilishez tartozó Kis-Romhány és Nagy-Romhány nevű, keletkezésük idejét tekintve bizonytalan időben megnyitott kis bányák szénét termelték ki és szállították el, de lehetséges, hogy a Tarján közelében nyitott Inászó bánya szénét is Gácsra szállították.

Arra vonatkozóan, hogy Salgótárjában és közvetlen környékén a szénbányászat mikor indult meg, a bányakapitányságnál elfekvő iratokban pontos adatokat nem lehetett találni. Az 1855. évi 212. sz. ügyirat alapján arra lehet következtetni, hogy Zagyva községben már 1848-ban létezett egy bánya, az Ó-Mária táró, melyet *Moosbrugger Jeromos* bányavállalkozó és *Wéber Alajos* bányamérnök üzemeltetett. A folyamatos bányaművelés kialakulását azonban alaposan megnehezítették a szállítási körülmények. Arra, hogy a szénbányászatra vonatkozólag hiányosak, avagy éppen nem léteznek pontosabb adatok, talán a bányahatóságoknak akkor elfoglalt álláspontjában lelhető a magyarázat, mivel a „kőszén nem a bányaregáléhoz tartozott”. Ezért a szénbányászumeket bányarendtartási szempontból a bányakapitányság ekkor még nem tekintette hatáskörébe tartozónak.

A Tarján melletti Inászón bányászott szén mennyiségére *Klapka György* tábornok helyettes hadügyminiszternek Debrecenben, 1849. május 23-án kelt leveléből következtethetünk, amelyet Nógrád megye főispánjához intézett. E levél már 25 ezer mázsa szén szállítására szóló szerződés megkötését közli, amelyhez késedelem nélkül fuvarosok kiállítását rendeli el. Az Ó-Mária táróban termelt szén nagy részét Szolnokra és Poroszlóra, a Duna Gőzhajózási Társaság részére szállították tengelyen, de eljutott a szén Vácra és a fővárosba is. A rossz útviszonyok miatti nehéz szállítási körülmények ellenére Inászón 1848-ban már 7952 tonna szén termelték, s az évenkénti termelés 1859-ig 8000-14000 tonna körül mozgott. A szállítási nehézségek okozta piaci gondok miatt *Moosbrugger* rövidesen arra kényszerült, hogy abbahagyja a bányaművelést Inászón. Tőle 1855-ben *Preussner József* pesti szénkereskedő vette meg a zagyvai bányát. Miután azonban a Duna Gőzhajózási Társaság 1852-57 között megszerezte első pécsi bányáit, *Preussner* is elveszítette fő piacát, s a zagyvai bányát be kellett zárni.

Az időközben Salgótárján nevet kapott község belterületén az első „szénásó helyek” a Jakab táró és az Ó-akna (vagy Emma akna) voltak. Az Emma akna az 1850-es év végén kezdett termelni. Az akna mélysége kb. 40 m volt és lőjárgánnyal emelték a szenet a külszínre. Az 1858-59-es években a medence távolabbi területén, Homokterenyé, Kazár,

Pálfalva településeken szintén voltak bányanyitási kezdeményezések több vállalkozó részéről. Ezek azonban csak igen rövid ideig tudták a bányákat fenntartani.

A salgótarjáni szénbányászat Windsteig és Brellich kezében

Az 1848-49-es szabadságharc elbukása után a Bach-korszak elnyomó politikai-gazdasági gépezetében az osztrák vállalkozók, kereskedők és bankárok minden lehetőséget igyekeztek megragadni, hogy befolyásukat kiterjessék és eredményes vállalkozásokat kezdjenek az alélt országban felfedezett új ásványi nyersanyagok (így a szén) kitermelése és felhasználása terén is. Erre támogatást nyújtott a bécsi udvar is, mely a Budán székelő „Magyar Királyi Helytartó Tanács” teljhatalma útján mindenben döntött. „Nógrád vármegye Füleki járásában Salgó-Tarján határában és környékén oly terjedelmes kőszéntelep létezik, s a kőszén jelessége oly kitűnő, hogy annak minél nagyobb mértékben kiaknázása mind a hazai ipar érdekében kívánatos, mind a vállalat nyereségével igen kecsegtető” – írja a korabeli „Gazdasági Lapok”, a Magyar Gazdasági Egyesület közlönye.

A számos, szerencsét remélő vállalkozó között 1859-ben *Windsteig Gergely*, a valószínűleg bécsi illetőségű, egyszerű bányavállalkozó és kőbánya-tulajdonos tűnt fel „Salgó-Tarján” környékén, aki megvette a jogosítványokat a félbehagyott tárnák, aknák újrainvitásához. Mivel azonban elegendő üzleti tudással és jártassággal nem rendelkezett, társat keresett és talált is *Brellich János* személyében. Dr. *Bán Imre*: „A pest-salgótarjáni szénvasút keletkezése” című könyvében azt írja, hogy „ez a Brellich egy elcsapott osztrák államvasúti mérnök, minden hájjal megkent iparlovag volt, aki egy személyben bányaszakértőnek és vasútépítő mérnöknek adta ki magát, de fő célja mindig a könnyű pénzszerzés volt”. Mégis jó üzletember lehetett, aki mindig meg tudta találni célja megvalósításához a legalkalmasabb vezetőszemélyeket. *Windsteig Gergely* meghatalmazottjaként így találta meg a számára alkalmas szakembert, a környéket jól ismerő *Wéber Alajos* bányamérnök személyében. *Wéber* 1859. évi beadványaiban kutatási engedélyt kért a beszercebányai bányakapitányságtól a *Jankovits Miklós* földbirtokán feltárandó széntelepre. A korábbi több évig tartó pereskedés után a *Jankovits*-örökösöktől megszerzett hozzájárulás birtokában a bányakapitányság megadta a kutatási engedélyt, majd Brellich az 1861/457. sz. alatti iratban *Windsteig* megbízásából felterjesztette a bányakapitánysághoz a szén kiaknázására alakult Szent István kőszéntársulat 1861. május 14-én tartott alakuló gyűlésén felvett jegyzőkönyvet is.

E jegyzőkönyv kivonatát a Pesten megjelenő „Gazdasági Lapok” 1861. június 2-i száma ismertette az alábbiak szerint: „... Elnök Ó excellenciája báró Prónay Albert üdvözölvén a szép számmal összejött részvényeseket (összesen mintegy 2000 részvény volt képviselve) mindenek előtt a tervbe vett Szent-István kőszén-bánya-társulat alakulása ügyében eddig működött tényleges bizottmány eljárását illetőleg kimondta: A megállapított alapszabályok értelmében a „Szent István kőszéntársulat” magát megalakultnak nyilvánítván addig is, míg az alapszabályok a nm. m. Kir. Helytartó Tanács által megerősítettnek, a társulat rendes működésének megindíthatása végett a közgyűlés az elnökséget, a felügyelő bizottmányt és igazgatóságot ideiglenesen a következő választással töltötte be:

Elnökké egyhangú felkiáltással nm. b. Prónay Albert úr Ó Exc.,

Aelnökké nagyságos Korizmicz László úr hasonlóképp közfelkiáltással kéretett fel.”

A bányakapitányság kissé módosította a társulat nevét, így „Szent-István kőszénbánya részvénytársulat” címen a Budai Helytartó Tanács 1861. október 24-ről keltezett 59435. sz. alatti rendeletével jóváhagyta az alapszabályokat, s ezzel a társulatot hivatalosan is megalakítottak nyilvánította.

A Szent-István kőszénbánya részvénytársulat következő igazgatói gyűlésén olyan döntés született, hogy *Brellich János* az összes szabad területeket zártkutatmányokkal fedje le és

jelentse be azokat saját nevében, egyben intézkedtek a szénterületek földtani felvételéről, mely munkával *Pancaldi Marcus bányamérnököt* bízták meg. A zártkutatómunkák elkészültek, s még abban az évben be is terjesztették a bányakapitánysághoz.

A Budai Helytartó Tanács által jóváhagyott alapszabály 1.§-ának b) pontja többek között az alábbiakat tartalmazta:

„b) Mihelyt a kőszénkereskedés oly terjedelmet nyer, hogy azt közönséges szekerezéssel kielégíteni nem lehetne, vagy pedig, ha sokkal hosszabbnak mutatkoznék, a körülményekhez képest gőz- vagy lóerőre egy vaspályát (kell) építeni a Dunához...”

A társulat tehát kilátásba helyezte a kitermelt szén vasúton szállítását, majd az 1862/1046. sz. alatti iratban a bányakapitánysághoz bejelentette, hogy az elkészített építési tervek és költségvetés jóváhagyása után azonnal megkezdji a Pest-Losoncz közötti vasút építését.

A fentiek folyamányaként a Szent-István kőszénbánya részvénytársulat a bányakapitányságra az 1864. évi 470. sz. alatti iratában jelentette be, hogy a társulat „Cs. kir. szabad Pest-Losoncz-Besztercebányai vasút és Szent-István kőszéntársaság” név alatt átalakult az alábbi adatokkal: Az igazgatóság székhelye Pest. Tagjai: *Brellich János* mérnök, *Pancaldi Marcus* bányamérnök, *Polyák Béla* könyvelő. A salgótarjáni üzemzetőség tagjai: *Schmidt Pál* bányafelügyelő, *Weber Alajos* bányagondnok, *Jerek Ferencz* főaknász, *Schrank János* raktárnok.

Az új vállalat nehéz gazdasági helyzetbe kerülhetett 1865 végére, mert leálltak a bányák. A csődbe került cég salgótarjáni üzemzetősége lemondott, *Schmidt Pál* bányafelügyelő helyébe az igazgatóság a csőd tartamára a bánya vezetésével *Pancaldi Marcust* bízta meg. Az osztrák kormány azonban a céget megmentette a teljes felszámolástól. Az 1866. évi 622. sz. alatti irat szerint ugyanis a besztercebányai kerületi bányabíróság 1866. november hó 24-én keletkezett átiratával értesítette a bányakapitányságot, hogy a pesti szab. kir. városi csőd-bíróság az 1866. november 6-i 66/301. sz. átirata alapján a Pest-Losoncz-Besztercebányai vasút és Szent-István kőszéntársaság elleni csőd-eljárást beszüntette. Ezután a társaság az 1866. évi 545. sz. beadványában jelentette a bányakapitányságnak, hogy 1866. október 6-i hatállyal ideiglenes minőségben *Zemlinszky Rezső* bányamérnököt nevezte ki bányafelügyelőül.

Zemlinszky Rezső áldásos működése

Zemlinszky Rezső gyors ütemben hozzálátott a bányák gazdasági és műszaki talpra állításához, s a csőd miatt két évig szünetelt széntermelés 1866 október végén újra megindult. *Zemlinszky* felülvizsgálta és újrarendezte a szénterületek zártkutatómunkáit és bányatelkeit a besztercebányai kerületi bányatörvényszéken, majd a bányakapitányságon véglegesen átiratatta a Salgótarjában és Kazár községben lévő, különböző védnevekkel ellátott szénbányákat *Brellich* és *Windsteig* nevééről a társaság nevére. Mindezek ellenére a társulat pénzügyi helyzete nehezen szilárdult meg, minthogy *Brellich* és *Windsteig* becsapta a társaság részvényeseit, s ezért senki sem akarta pénzét kockára tenni. Végül is a bécsi kormány nagyobb kölcsönt nyújtott a vasútépítéshez azzal a kikötéssel, hogy a felügyeleti jogot magának tartja fenn. A Salgótarján-Pest közötti vasút 1867-ben készült el gőzmozdonyvontatással (az eredetileg tervezett lóvasút helyett).

1867 volt a kiegyezés éve. Ez az év fordulópontot jelentett a magyar politikai és gazdasági életben egyaránt. Az alkotmányos magyar kormány első pénzügyminiszterének, *Lónyay Menyhértnek* jelentős érdemei voltak a társaság gazdasági gondjainak a rendezésében. A kormány átvette a vasutat, a társaságnak a bányák maradtak meg. *Zemlinszky Rezső* nagy súlyt helyezett az alaposabb földtani kutatásra. Nagy támogatást jelentett neki ebben *Szabó József*

geológiai munkáján kívül a Selmezbányai Akadémia professzorainak, *Hantken Miksának* a szakvéleménye, melynek alapján körvonalazódott a nógrádi szénmedence kiterjedése, s elkészültek az első részletes földtani térképek. Ezek segítségével egymás után nyitotta meg az új tárnákat, aknákat.

A Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. megalakulása

Az 1868/513. sz. irat a bányakapitányságnak bejelentette a „Cs. kir. Pest-Losoncz-Besztercebányai vasút és Szent-István kőszéntársaság” feloszlását, ugyanakkor kérte a „Salgótarjáni Kőszénbánya Részvénytársaság” bejegyzését a M. kir. Kereskedelmi Minisztérium által 1868. szeptember 17-én kelt 13480. sz. jóváhagyott alapszabályzat alapján. Megalakul tehát a Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. (SKB Rt.), melynek első igazgatója *Zemlinszky Rezső* bányamérnök volt.

A részvénytársaság a kisebb bányavállalkozók bekebelezésével, majd újabb területek bányászati jogának megszerzésével kiterjesztette bányászati tevékenységét a nógrádi medence északi és középső részére. Vetélytársa északon, Salgó környékén, a Salgótarjáni Vasfinomító Társulat (majd jogutóda a Rimamurányi-Salgótarjáni Vasmű Rt.) maradt, mely Salgóbányán a szénfeltárást 1869-ben kezdte meg. Másik vetélytársát a Baglyasalja környékén és a medence középső részén 1881-ben bányákat nyitó Észak-Magyarországi Egyesített Kőszénbánya és Iparvállalat Rt.-t 1925-ben olvasztotta magába az SKB Rt. Hasonlóképpen járt 1921-ben a Nagybányai Kőszénbánya Rt., mely a Mátra északi előtere alatti szénmezőket birtokolta.

A XIX. század végére a salgótarjáni szénbányászat úgy megerősödött, hogy gazdaságilag az ország egyik jelentős ipari vállalkozásává vált. Termelése olyan szénmezőkre, s szénvagyonra alapult, amely mind a szénminőség, mind a termelési költség tekintetében az elsők között volt az országban.

A szénbányászat igen kedvező hatással volt Salgótarján és vidéke fejlődésére. A szén és az általa táplált ipartelepek működése folytán a település lakosainak száma 1867-ben már 3700, a századfordulón 15500, 1922-ben a nagyközség várossá nyilvánításakor pedig 15780 volt. Ez a II. világháború elején 20300-ra, 1966-ban 26700-ra és 1990-ben megyeszékhelyként 47822-re emelkedett.

A szénbányászat Salgótarjánban és környékén megalapozta a gyáripar kialakulását. A medence széntermelésére épültek fel a következő fontosabb gyárak, üzemek: Rimamurány-Salgótarjáni Vasmű Rt. (1868), Salgótarjáni Öblösüveggyár (1893), Zagyvapálfalvai Síküveggyár (1894), Csavar- és Tűzhelygyár (1894), Vízválasztói Erőmű (1912), Zagyvarónai Vasötvözetgyár (1938) és több téglagyár.

Az egyre növekvő piaci igények kielégítése céljából a Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. nagy lendülettel fogott a termelés növeléséhez. A munkáslétszám is folyamatosan növekedett. Míg 1867-ben a szénmedence 39400 tonnát termelt 217 fős létszámmal, 1900-ban már 1,2 millió tonnát értékesített és 3789 bányással dolgozott. Az első világháború után kissé csökkent a termelése, de az 1942-es évre elérte az 1,8 millió tonnát és 8460 volt a létszáma. A II. világháború súlyos károkat okozott a medencének, de fokozatos megerősödve létszáma feltöltődött, műszaki technikai eszközei korszerűsödtek. 1957-ben 3,1 millió tonnát termelt, létszáma 14387 főre növekedett. A medence története legnagyobb termelését (3,6 millió tonna) 1965-ben érte el 14860 fős létszámmal.

A vállalat salgótarjáni bányagazgatóságának kerületeiben: Salgótarjánban, Pálfalván, Kisterenyén, Baglyasalján, Mizserfán, Mátranovákon, Kazáron, Nemtiben bányatelepeket létesített törzsgárdája számára. Gondoskodott ellátásukról, művelődésükről, a fiatalok tanítatásáról, s ezzel megteremtette az alapot a nógrádi szénmedence bányászatának

fejlesztéséhez. A II. világháború után az állami tulajdonú Nógrádi Szénbányák fogyatkozó lehetőségei között igyekezett folytatni nagy múltú elődjének medenceépítő munkáját. A 140 esztendővel ezelőtt megindult iparszerű nógrádi szénbányászat a sikereken kívül számos esetben hozott gyászt és bánatot is művelőinek, a veszélyes föld alatti munka sok bányásztestvérünk halálát okozta. A bányamunka hősi halottainak emléke előtt itt is meghajtjuk fejünket.

A megváltozott iparpolitikai követelmények kényszerítő hatására 1993-ban megszűnt nógrádi szénbányászat működése idején sok millió tonna szenet adott az országnak, amely mindig számíthatott nógrádi bányászai erőfeszítésére. A medence gazdag múltja, nagytudású szakemberei, vezetői és bányamunkásai élni akarásukkal, öntudatukkal, szorgalmukkal méltán szolgálnak példaképül az utódok számára. Valljuk, büszkék lehetnek a nógrádi bányászokra, a bányamunkának 140 esztendő viharában itt dolgozó és élni akaró névtelen katonáira.

Az a szénkincs pedig, amelyet a nógrádi hegyek és dombok még maguk alatt rejtenek, várja, hogy az ősök utódai újra megtalálják és kibányásszák. József Attila költőnkkel együtt most csak azt mondhatjuk:

„Ha beomlanak a bányát vázazó oszlopok,
A kincset azért a tárnák őrzik és az lobog,
És mindig újra nyitják a bányászok az aknát,
Amíg a szívük dobog.”

IRODALOM

Dzsida J.: Salgótarján kőszénbányászatának története (1868-1943)

Gazdasági Lapok 1860-61. évfolyama

A Nógrádi Szénbányák irat- és térképtára

A Nógrád Megyei Levéltár vonatkozó iratanyaga

A besztercebányai bányakapitányság 1853-1881 közötti Nógrádra vonatkozó iratanyaga

DR. BOCSI OTTÓ okl. bányamérnök 1957-ben szerzett oklevelet Sopronban. A Nógrádi Szénbányák Mátranovádi Bányauzemében dolgozott mérnökségvezető, aknavezető, majd főmérnök beosztásokban. 1973-tól 1993-ban történt nyugdíjazásáig a vállalat műszaki, termelési, majd fejlesztési osztályának vezetőjeként vett részt a nógrádi szénbányászat fejlesztésében. 1986-ban egyetemi doktori címet szerzett.

LÁSZLÓ GYULA okl. bányamérnök, okl. munkavédelmi szakmérnök 1956-ban, Sopronban fejezte be egyetemi tanulmányait. 1963-ig a Nógrádi Szénbányák Ménkesi Bányauzemében üzemmérnök, majd több aknaüzemnél is felelős műszaki vezető, aknavezető. 1972-74 között a Fűrési Üzem vezetője, majd a vállalat munkavédelmi osztályának vezetője és bányamentő parancsnok 1989-es nyugdíjazásáig.

Henrik-hegy 2001-ben

BENCSIK GÁBOR okl. bányamérnök, csoportvezető (Észak-Dunántúli Bányavagyon-hasznosító Rt., Veszprém)

Meddőhányók rendezésének bemutatása a dorogi szénmedencében egy jól sikerült példa kapcsán.



„Henrik-hegy” – nem hiszem, hogy közvetlen környezetén, azaz Csolnok község lakosságán kívül jelent-e valaki számára is valamit. Sokáig nekik is csak gondot, a közvetlen környezetüket csúfító, kopár, hepehupás, értéktelen területet. A tulajdonos önkormányzat és a rekultivációs kötelezettséget a Dorogi Szénbányák F.A.-tól átvállaló Észak-Dunántúli Bányavagyon-hasznosító Részvénytársaság (ÉD-i BVH Rt.) reményei szerint azonban rövidesen ismert kiránduló és pihenőhely lesz, amely bekapcsolható az Országos Kék Túra útvonalába, mert egyedülállóan szép panoráma nyílik a dorogi medencére és a Duna-völgy esztergompárkányi szakaszára. Ám, amíg ez létrejött, sok mindennek kellett történnie, erről szeretnék a cikkben szót ejteni.

A dorogi medence szénbányászata több mint 200 évre tekint vissza. Napjainkban utolsó hírmondóként a Lencsehegyi Bányauzem küzd még a fennmaradásért, de napjai már megvannak számlálva. A rendkívül nehéz körülmények közt folytatott szénbányászkodás következtében a nagy költségek miatt a vállalat, az ágazaton belül is elsőként került a felszámolás sorsára. A Dorogi Szénbányák F.A. először a DOSZÉN Rt.-vel kötött megállapodást az állami szénbányászat után fennmaradt kötelezettségek teljesítése érdekében, aminek fejében némi megmaradt vagyont is átadott az Rt.-nek. Rövidesen a DOSZÉN Rt. is a felszámolás sorsára jutott, ezért 1996-ban a Dorogi Szénbányák F. A. az Észak-Dunántúli Bányavagyon-hasznosító Rt.-vel kötött kötelezettség átvállalási szerződést, amelyben a Szénbányászati Szerkezetátalakítási Központ, mint harmadik szereplő, és mint a korábbi állami bányászkodás után fennmaradt kötelezettségek rendezésével megbízott költségvetési szervezet, egyben a BVH Rt.-k egyszemélyes tulajdonosa, vállalta a kötelezettségek teljesítésével járó költségek finanszírozását. Így került az ÉD-i BVH Rt. látókörébe és teljesítendő feladatai közé a dorogi szénmedence több gondozatlan és rekultiválatlan meddőhányója, mint például a Kis-Gete alatti, a Dorog VI. aknai, a sárisáp-annavölgyi és a Csolnok Henrik-hegyi meddőhányó.

A meddőhányók keletkezése szükséges és nehezen kezelhető velejárója a bányászatnak. Már maga a hányó helyének a kiválasztása is sok problémát vet fel. A legtöbb hányó képzése során még nem voltak olyan szigorúak a környezetvédelmi előírások, mint napjainkban, ezért sok nem odavaló hulladékanyag, esetenként veszélyes hulladék is került a hányókra, nem beszélve a piaci igények által sokszor drasztikusan befolyásolt éghetőanyag tartalomról. Ehhez adódott hozzá a szénbányászat rövid időn belüli összeomlása, a hányók kezelésének egyik napról a másikra történő megszűnése. A hányók minimális rendezésére sem jutott pénz, adott körülmények között és adott állapotban kerültek új tulajdonosaikhoz, legtöbbször a helyi önkormányzatokhoz. Igen ám, de az önkormányzatoknak még annyira sem volt pénze. Sem hasznosításra, sem fenntartásra, de még őrzésre sem futotta, így az egykori meddőhányók szinte vonzották az illegális szeméttlerakókat, több esetben a veszélyes hulladékoktól is itt szabadultak meg gazdáik.

Például a Kis-Gete aljai meddőhányóról és közeléből 115 m³ kommunális és építési törmelékkel kellett lerakóhelyre szállítani, 110 m³ nem szennyező betontörmelék került bedolgozásra a



1. kép Veszélyes hulladék a Kis-Gete alatti meddőhányón

Az átvállalt kötelezettségek teljesítését minden esetben gondos tervezés előzte meg. Az ÉD-i BVH Rt. létszáma nem engedte, hogy a tervezéseket házon belül oldja meg, ezért azt szaktervező cégek bevonásával és pályázat útján történő kiválasztással valósította meg. A tervezés folyamatában fontos állomás volt az úgynevezett ceruzás zsűri, amikor a megrendelő ÉD-i BVH Rt. és a finanszírozó SZÉSZEK a saját érdekeiket – a tulajdonosokat és a környezetet érintő szempontokat is figyelembe véve – még érvényesíthették a tervekben, illetve az indokolatlanul nagy költségelemek korrigálására is lehetőség nyílt.

A tervezést követően a hatósági engedélyeztetési eljárásokat kellett lefolytatni, és amikor közben volt az engedély, akkor került sor a kivitelezési munkák nyíltságot biztosító meghívásos pályázatására.

Ezzel a metodikával valósult meg 1997-ben a Kis-Gete alatti meddőhányó és a közelében lévő Mikschitzi homokbánya tájrendezése, majd hosszabb szünet után 2001-ben a Dorog VI. aknai, az Annavölgy kerületi és a Csolnok Henrik-hegyi meddőhányók rekultivációja. Mindhárom esetben külön gondot jelentett a hányók felületi, illetve belső égése, amelyek a használat óta eltelt több év után sem szűntek meg. A tájrendezési munka egyes lépéseit, amely elnyerte az engedélyező hatóságok egyetértését és a rendezésben érintettek elismerését, egy konkrét példa kapcsán mutatjuk be: a Csolnok Henrik-hegyi meddőhányón.

A hányó képzése valamikor a XX. század elején indult a Csolnok község ÉK-i határában. A falu fölé emelkedő mészkőhegy meredek K-i oldalára kezdték el a meddőt üríteni. A hányó létrejöttéhez a dorogi szénmedencére jellemző és szinte egyedülálló tárórendszer, valamint az erre épülő speciális szállítási rendszer vezetett, amelynek lényege, hogy a medence bányáit több külszíni pontból indított, közel szintes vágatokkal kötötték össze. Ezeket a vágatokat földalatti csillés mozdonyszállításra rendezték be. Vasúton történt a termelt szén kiszállítása, valamint a vágathajtások és fejtések velejárójaként képződő meddő összegyűjtése a különböző bányákból. A szén és a meddő egyaránt csillében került a tárószintre, ahonnan a szén vasúton osztályozóra, a meddő pedig egy olyan függőleges akna rakodójára került, amely korábbi funkcióját elvesztette, de külszíni környezetében olyan területek voltak találhatóak, ahol nagy mennyiségű meddő elhelyezésére volt lehetőség. Ilyen akna volt a dorogi Miklós akna.

Az akna mellett létesített lerakóhely feltelésével gondoskodni kellett a meddő további elhelyezéséről, így került sor az akna és a csolnoki Henrik-hegy közötti kötélpálya kiépítésére. A Miklós aknától immáron külszínen érkező bányameddő a dorogi szénmedence több bányájából került ki és nyert elhelyezést az itt kialakított meddőhányón.

rendezés során. Ezen túlmenően 62 t veszélyes hulladékot szállítottak el és semmisítettek meg, amelynek fő összetevői 4 t gumiabroncs, 8 t lakk és festékszapp, valamint 50 t bitumen, aszfalt és bitumenkocsz voltak. (1. kép) A hulladékkezeléssel kapcsolatos költségek (5750 eFt) a teljes rekultivációs költségnek közel 40%-át tették ki, amelynek egy részét a területtulajdonos tokod-altárói önkormányzat állta.

Ilyen és ehhez hasonló állapotok uralkodtak a meddőhányókon 1996-ban, amikor a tájrendezési kötelezettségeiket az ÉD-i BVH Rt. átvette.



2. kép Pihenőhely a Henrik-hegyen az egykori betonmaradványok helyén



3. kép Emlékkő a hányó ÉNy-i nyúlványán

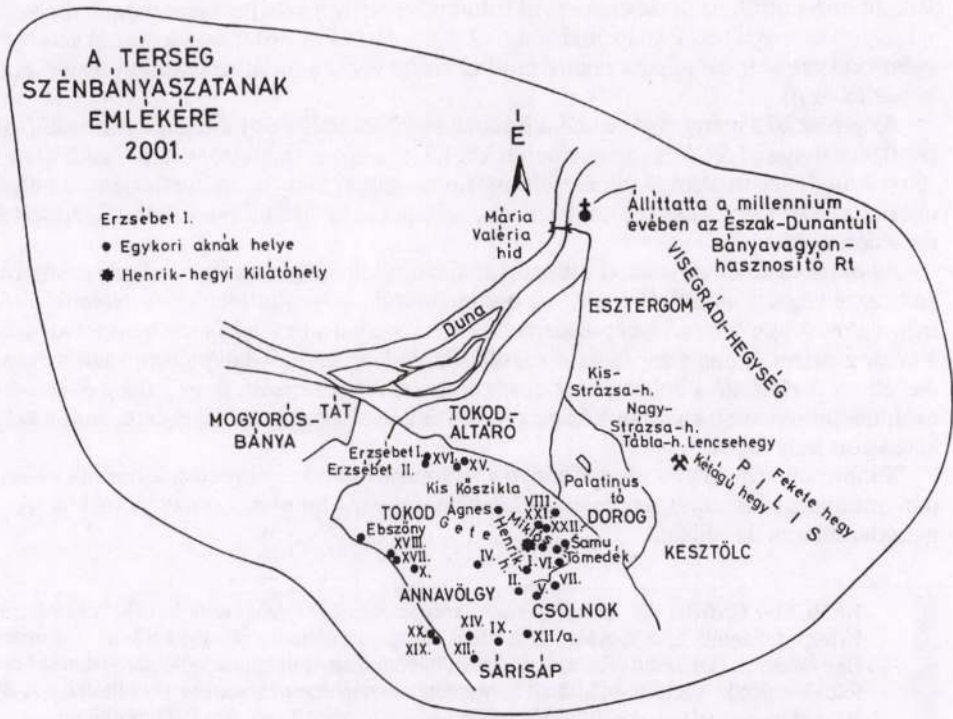
a rekultivációs cél meghatározása. Ebben az esetben a helyszín nagyjából adta magát. A hányó oldalán felkúszó növényzet indokolatlanná tette a hányó lábainak bolygatását. A terv készítői, a megrendelő és a finanszírozó, valamint a végig igen segítőkész és aktív önkormányzat egyaránt egyetértett abban, hogy a hányó felszínének elegyengetésével, a meglévő értékek megóvásával olyan pihenő és turisztikai létesítményt hozunk létre, amely nemcsak a falu lakosságának nyújt hasznos kikapcsolódási lehetőséget, hanem a távolról idevetődő turistának is, mert a hányó kiugró nyúlványairól páratlan panoráma nyílik a Duna völgyére, a dorogi medencére és a mögötte húzódó Pilis hegységre. A község polgármesterének ötlete alapján került a tervek közé az itt folytatott egykori szénbányászat emlékének megőrzésére felállítandó emlékmű. Ez a gondolat mindenki egyetértésével találkozott.

A rekultivációs cél meghatározását körültekintő, precíz tervezés követte, amely alapján kifogásoktól és külön előírásoktól mentes bányahatósági engedélyt kaptunk a kivitelezési munkákra. Ezután már csak a megfelelő kivitelező kiválasztására volt szükség. Szerencsére a kivitelező nem rideg vállalkozói szellemben, de igényesen, a helyszín adta lehetőségek maximális kihasználásával végezte munkáját. Ennek eredménye, hogy ma a hányó égése egyáltalán nem észlelhető, helyén, a megfelelő földtakarás eredményeként, zöld fű és kapaszko-

A mészkő alaphegység szilárd alapokat biztosított a kötélpálya oszlopoknak, a meredek K-i oldal a faluval ellentétes oldalra esett, kevésbé művelt, erdővel borított területre, így nem nagyon zavarta a helyi lakosságot az itt folyó munka. Később a meddő terítésére gumi-szalagokat is alkalmaztak, így alakultak ki a jellegzetes, egy hatalmas kéz ujjaihoz hasonlító alakzatok. A hányón hozzávetőlegesen 1,5 millió köbméter meddőt helyeztek el, ami mintegy 8 ha területet foglalt el. A legnagyobb feltöltött magasság 34 m, átlagos feltöltési magasság 15 m. A meddőhányót az 1960-as évek elejéig működtette a Dorogi Szénbányák.

A hányó DK-i peremén megtalálhatók az alaphegység mészkő kibúvási, rendezés előtti felszínén egyébként a meddő agyag fokozott mállásával, áthumuszosodásával és a növényzet fokozatos térhódításával találkozhattunk. Mindazonáltal jelen voltak az aktív, égő hányó nyomai is, amik melegedések, kénes, bűdös kigőzölgések formájában nyilvánultak meg.

A meddőhányók rekultivációjánál az első és legnehezebb kérdés



1. ábra Az emlékkő fedlapjának rajza

dó cserjés találhatók. A hányóoldal lankásítása úgy sikerült, hogy a vízcserjesítő teraszok mellett a téli sportok kedvelői számára szánkózó, és kezdő síelők számára is jól járható sípályát lehet kialakítani kedvező hóviszonyok esetén.

A rekultiváció végül a tervezett 15 MFt-os költség helyett 9,5 MFt-ból valósult meg, ebből 0,5 MFt-ba került a pihenő és emlékhely kialakítása. A megtakarításban jelentős szerepe volt az évek során gyakorlattá vált sikeres pályázati rendszernek is. Ebből a pénzből a meddőhányó rendezése során az alábbi főbb munkafolyamatokat és mennyiségeket végeztük el:

bozótirtás	15 000 m ²
földtömeg mozgatás 0-100 m között	kb. 21 000 m ³
lépcsőzés	400 m ³
részűképzés	1 000 m ³
vízszintes felületek rendezése	600 m ²
agyagos földtakarás melegegdedések helyén	3 000 m ²
vasbeton bontás	30 m ³
fűvesítés	32 000 m ²
cserjeültetés	4 000 db
pihenőhely kialakítása	1 db
panoráma emlékhely kialakítása	1 db

Kilátóhelyhez és az emlékkőhöz méter széles murvaterítéssel kialakított út ágazik le a jól járható erdei útról. Az út elején megvalósított pihenőhelyet szalonnasütő, bográcshely, pihenő padok és asztal teszik kényelmesebbé (2. kép). A további útszakasz a frissen vetett és az egész bolygatott hányófelszint takaró zöld fű között vezet a fő látványosságot nyújtó emlékkőhöz (3. kép).

Az emlékkő a méreteinél és kialakításánál fogva tekintélyt és tiszteletet parancsoló alkotás. 0,9 m magas, 1,5x2,7 m alapterületen kb. 1,5 m² csiszolt felületre vésték – az 1. ábra szerint – a medence vázlatos térképét, feltüntetve az egykori bányászati létesítmények helyét és tájékozódásképpen az esztergomi bazilikát, valamint az ez időtájt felavatott, újjáépített Mária Valéria hidat.

Az október 15-én megtartott műszaki átadás-átvételi eljárás során mindenki elismeréssel szőlt az elvégzett munkáról és annak eredményéről. A területtulajdonos csolnoki önkormányzat nevében *Bérces József* polgármester vette át a létesítményt és tett ígéretet arra, hogy a község őrizni és gondozni fogja a rekultivált meddőhányót – különösen, mint az egykor megélhetést biztosító szénbányászat egyik utolsó emlékét – azért, hogy sokáig és sokaknak nyújthasson pihenést, kulturált kikapcsolódást és lehetőséget az emlékezésre, amit a szépen kialakított hely sugall.

Tekintettel arra, hogy a meddőhányó rekultivációs munkái egybeestek hazánk milleniumi ünnepségsorozatával, az emlékkő felállításával egyúttal ezen eseményeknek is sikerült maradandó emléket állítani.

BENCsik GÁBOR okl. bányamérnök, környezetvédelmi szakmérnök 1973-tól dolgozik a Közép-dunántúli Szénbányák Vállalatnál, ill. jogutódjainál, ill. 1994-től az É-dunántúli Bányavagyon Hasznosító Rt.-nél. A dudari bányauzemnél üzemmérnök, szellőztetési felelős, felelős műszaki vezető, a vállalatnál bányamérési osztályvezető beosztásokat töltött be. A BVH Rt.-nél bányabezárási, rekultivációs tevékenységet irányított az egész É-Dunántúlon.

Könyvismertetés

Aranymosás a csallóközi Dunán

A könyv N. László Endre tanár – aki több mint ötven éve foglalkozik az aranymosással – tollából jelent meg.

A 75 oldalas, számos ábrával és fényképpel ellátott könyv 12 fejezetben mutatja be az aranymosás történetét, az aranyász munkájának legfőbb kellékeit (közönséges lapát, aranyéző vagy próbapát, aranymosóasztal, vízmerőlapát, aranyválasztó, aranyégető kanál, higany, szarvasbőr) és azok használatát.

Megismerhetjük Mária Terézia pátenlevelét, mely abban az időben az aranyászok névre szóló engedélye volt. A könyv számtalan aranymosással kapcsolatos verssel, történettel és korabeli híres aranyászok fényképeinek bemutatásával fejeződik be.

A könyv kiadója az KT Kiadó, megjelenését a Knihá vysla podporou MK SR támogatta. Az érdeklődők közvetlenül a könyv szerzőjét (7570 Barcs, pf.: 83., tel: 82-460-428) keressék meg.

Dr. Hom János

Joghoz kötöttség a közigazgatási eljárásban

DR. TILK PÉTER jogász, egyetemi tanársegéd
(Pécsi Tudományegyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Pécs)



A Szerző a közigazgatási szervek joghoz kötöttségéről fejt ki néhány gondolatot és rámutat a hatályos szabályozás egyes hiányosságaira is. E rövid írás a szakhatóságok döntéseinek, hozzájárulásainak jogszabályokhoz kötöttségéről kíván néhány gondolatot megfogalmazni. A tanulmány azonban korántsem szakhatóság-specifikus: a közigazgatás joghoz kötöttsége valamennyi közigazgatási szerv vonatkozásában fennálló feltétel.

A szakhatóságok joghoz kötöttségével Károly Ferenc egyik korábbi írásában már megfogalmazott kritikai észrevételeket [1]. Javaslatai arra irányultak, hogy a szakhatóságok állásfoglalásainak jogszabályhoz kötöttségét az államigazgatási eljárás általános szabályairól szóló, az 1981. évi I. törvénnyel átfogóan módosított 1957. évi IV. törvénynek (a továbbiakban *Áe.*) kifejezetten tartalmaznia kellene, magyarul, hogy az eljáró közigazgatási szervnek csak a szakhatóság jogszabályon alapuló hozzájárulását kelljen figyelembe vennie. Szerzői vélemény szerint célszerű lenne, hogy az *Áe.* miniszteri indokolásának egyik része, amely tartalmazza a „jogszabályon alapuló” kitétel, a törvénybe is kerüljön be.

A jogállam és törvényhez kötöttség

A témakör részletezéséhez tisztázni kell az állami szervek joghoz kötöttségének jelentőségét, kiemelt figyelemmel az alkotmány előírásaira és az azokból fakadó követelményekre. A magyar Alkotmányban [2] is megjelenő igény a jogszabályok betartásának feltétlen követelménye. Erre utal a 77. § (2) bekezdése, mely szerint „az Alkotmány és az alkotmányos jogszabályok* a társadalom valamennyi szervezetére, minden állami szervekre és állampolgárra egyaránt kötelezőek”, tehát betartásuk nem lehet kérdéses. Az igény ezen túl több alkotmányos elvből – így például a jogállamiság elvéből – is származtatható.

Az idézett előírásból is következik, de a jogállamiság elvéből is levezethető követelmény a *közigazgatás törvényhez kötöttségének követelménye*. Ez azt jelenti, hogy a közigazgatás csakis a jogszabályban rögzített jogkörében járhat el, s csak azt teheti, amit részére a jogszabály megenged. A közigazgatás valamennyi intézkedésének tehát – így a szakhatósági hozzájárulásnak is - visszavezethetőnek kell lennie valamilyen jogszabályra, vagyis jogszabályi alappal kell rendelkeznie [3]. Többször hangsúlyozta az igényt az Alkotmánybíróság is: „a közigazgatási eljárásban is érvényre kell juttatni a törvényességet” [4].

Ebből következően Károly Ferenc javaslata – mely szerint az indokolásban megjelenő igényt az *Áe.* szövege is vegye át – véleményem szerint alapjaiban támogatható, bár a rendelkezés az *Áe.*-ből, a *kifejezett rendelkezés hiányából is levezethető*. Ez a már említett alkotmányos követelményből, a közigazgatás törvényhez kötöttségéből fakad. Másrészt azzal is indokolható lehet az *Áe.* kiegészítése, hogy a jogalkalmazó szervek esetenként – a jogorvoslatoktól tartva - hajlamosak túlságosan „megszorítóan” értelmezni az alkalmazott jogszabályokat, s kizárólag a nyelvtani értelmezést alkalmazzák, nem törődnek a rendszertani, a céltételező és

* Az alkotmányos kitételből azonban nem következtethetünk arra, hogy az eljáró szerv dönthetne arról: az alkalmazandó norma alkotmányos-e vagy sem. Ebben az esetben is kötelező rá az adott jogszabály, ám lehetősége van arra, hogy az eljárás felfüggesztése mellett az arra jogosult szervtől – az Alkotmánybíróságtól – annak alkotmányossági vizsgálatát kezdeményezze. Az Alkotmánybíróság döntésének függvénye, hogy a szerv az eljárásban köteles-e alkalmazni a jogszabályt, vagy nem.

egyéb értelmezési technikákkal. Ebből pedig az következhet, hogy a látszólag pontos jogszabályhoz igazodás jogtalanságot eredményez.

Az, hogy valamely követelmény a jogszabályban esetleg tételelesen nem jelenik meg, természetesen nem jelenti azt, hogy az nem is létezik. Ez eredhet abból, hogy az elvárás magasabb szintű jogszabály – például az Alkotmány – tartalmazza, s azt az alacsonyabb szintű jogszabály – esetünkben az Áe. – nem ismétli meg, illetve abból, hogy az alkalmazandó jogszabály egyéb rendelkezéseiből, alapelveiből vagy más jogszabályi előírásokból következik. Ezzel összefüggésben az Alkotmánybíróság korábban már rámutatott arra az ismert jogelvre, „amely szerint nem szükséges szabályozni olyan kérdéseket, amelyek a törvény egyéb szabályaiból levezethetők, illetőleg, amelyek mindenki számára egyértelműek” [5].

A konkrét esetben az Áe. és a hozzá fűzött miniszteri indokolás viszonyának áttekintése is szükséges ahhoz, hogy az Áe. módosításának igénye kellően alátámasztható legyen. Az Áe. törvényi formában elfogadott jogszabály, s mint ilyen, mindenkire nézve kötelező. A *miniszteri indokolás viszont nem jogszabály, így kötelező erővel nem rendelkezik*. Az indokolás a jogszabály *egy lehetséges magyarázatát* adja – ami sajnos nem biztos, hogy minden esetben megfelel a helyes értelmezésnek –, s a különböző értelmezési technikák közül – a szakirodalom által is elismerten – a *jogirodalmi értelmezés körébe tartozónak tekinthető*. A kötelező erőt figyelembe véve – az alkalmazhatóságot tekintve – tehát nem is lehet közöttük ellentét: eltérés esetén az Áe. szövegét kell alkalmazni. Az említett példával kapcsolatban azonban véleményem szerint nincs ellentét az Áe. és a miniszteri indokolás között: az, hogy az indokolás szerint a *szakhatóság jogszabályon alapuló állásfoglalását kell beszereznie a közigazgatási szervnek* az adott esetben, míg az Áe. a *jogszabályon alapuló* kitéltet nem említi, nem feltétlenül eredményez ütközést közöttük. Ennek oka, hogy nézetem szerint – mint már említettem – a jogszabályi alappal rendelkező követelménye a hatályos szabályozásból is következik. A félreértések elkerülése, valamint a közigazgatási szervek törvényes eljárása és egységes joggyakorlata érdekében viszont *nem lenne felesleges* az Áe. ilyen tartalommal történő kiegészítése, amely *az egyértelmű igény kifejezésével* a joggyakorlat törvényességét is megnyugtatóbban biztosíthatná. A jogszabálymódosítás elmaradása azonban a most is fennálló kötelezettséget nem érinti, így a törvényhez kötöttség követelménye jelenleg is létezik, amelyet a miniszteri indokolás is kifejez, de legalábbis visszaigazol.

Ezen túl: a szakhatósági állásfoglalások jogszabályon alapulásának igénye a szakirodalomban is elfogadott és követett, mivel az az Áe.-ből is következik. A gyakorlat számára kiadott Áe. kommentár szerint „az első fokú hatóság döntésénél a szakhatóság jogszabályon alapuló hozzájárulását, nyilatkozatát figyelembe kell venni, és erre – szükség szerint – a határozat indokolásában is ki kell térni. A szakhatóság jogszabályon alapuló kikötéseit a határozat rendelkező részébe fel kell venni” [6]. Neves közigazgatási jogászok szerint, mivel a szakhatóság hozzájárulásának figyelmen kívül hagyása a közérdek sérelmét is eredményezi, a szakhatósági hozzájárulás az Áe. alapján az ügydöntő határozat érvényességi kelléke [7]. Ebből is következtethetünk arra, hogy *a kifejezett jogszabályi alap szükséges a szakhatósági döntéshez*: mivel ez utóbbi az ügydöntő határozatot kötelező erővel alakítja, jogszabályi alap nélkül végső soron az ügydöntő határozat is törvénytört lenne. A törvénytörtés pedig megalapozza a jogorvoslati lehetőségeket.

A közigazgatás törvényhez kötöttségét biztosító egyéb tényezők

A közigazgatás törvényhez kötöttségének jogállami követelményéből a konkrét közigazgatási cselekmények vonatkozásában több elvárás is megjelenik. A közigazgatási szervek döntéseinek jogszabályi alappal való rendelkezésének igényéről már volt szó. Ezen túlmenően azonban több olyan tényező is van, amely a tárgyalt problémakört érinti. Ezek közül egyik az *indokolási kötelezettség*.

Az indokolási kötelezettség

Az Áe. főszabályként előírja az eljáró közigazgatási szervek részére az indokolási kötelezettséget, melynek a törvényesség biztosításában több funkciója is van. *Egyrészt*, az ügyfél feljelzi azokat a jogszabályi hivatkozásokat és érveket, melyeket a szerv a döntés meghozatalakor figyelembe vett, illetve felhasznált. Ezek az ismeretek szükségesek az esetleges jogorvoslatok igénybe vételéhez, melynek során egyrészt az ügyfél tud erre „érvelérendszer” építeni, ezen túl a jogorvoslati feladatot ellátó szerv is az indokolásból tudja áttekinteni az alapeljárás történéseit, a figyelembe vett bizonyítékokat stb. *Másrészt*, az eljáró szervet is alaposásra kényszeríti, mivel tételesen alá kell támasztania döntését. Ennek következtében figyelmesebben jár el, s nagyobb valószínűséggel lesz minden részletre kiterjedő a döntés, mint abban az esetben, ha nem kellene azt megindokolnia. *Harmadrészt*, az eljárás joghoz kötöttségének, a szabályok betartásának kifelé történő jelzésére is alkalmas. Az indokolási kötelezettség az alkotmányban is megjelenik, mivel a jogállamiság elvébe véleményem szerint beletartozik az, hogy az állami szervek a törvényeknek megfelelően hozzák meg döntéseiket, valamint ez kifelé is nyilvánuljon meg. Ez a külső megnyilvánulás pedig az indokoláson keresztül válhat megfoghatóvá.

Az alkalmazható normák köre

Az az elvárás, hogy az eljáró szerv milyen jogszabályokat alkalmazhat, látszatra egyértelmű: azokat a jogszabályokat, amelyek az ügy eldöntéséhez szükségesek. Igen ám, de az eljárásban gyakran különös szakértelemre van szükség, amellyel esetleg az adott szerv nem rendelkezik. Ebből adódóan az Áe. kötelezővé teszi a szakértelemmel rendelkező más közigazgatási szerv hozzájárulásának beszerzését a döntés meghozatalához, amelyben foglaltak kötelezőek az eljáró szervre. Így bizonyos, *speciális viszonyokra* – építésügy, bányászattal összefüggő ügyek, tűzvédelem stb. – *más-más szervek általi hozzájárulás szükséges*. Ebből következően e speciális viszonyokra vonatkozó jogszabályokat e szervek értelmezik és alkalmazzák, majd kialakítják a végső döntéshez szükséges hozzájárulásukat. Mivel a részvételük az eljárásban kötelező, s a kialakított véleményük is kötelező az eljáró közigazgatási szervekre – ebből eredően az eljárásban *érdemi szerepük* van –, az a végső döntést is befolyásolja. Az Áe. szerint tehát meghatározott *speciális területek normáinak alkalmazása* tehát *csak meghatározott szervek* – szakhatóságok – *által történhet kötelező jelleggel*, éppen a megalapozottság biztosítása miatt.

Mindez azonban *nem jelenti azt*, hogy a közigazgatási szervek által *alkalmazható normák köre minden esetben behatárolható*. Az eljáró közigazgatási szervek ugyanis nemcsak a közigazgatási jog normáit alkalmazzák, hanem más jogágak rendelkezéseit is. Az Alkotmánybíróság szerint nem alkotmányellenes, hogy „a közigazgatási szervek feladat- és hatáskörük gyakorlása során a jogrendszer különböző jogágainak anyagi jogi normáit is értelmezik és alkalmazzák, s azok esetleges megsértéséhez hátrányos jogkövetkezményeket fűznek. A közigazgatási szervek tevékenysége ugyanis nem szűkíthető le kizárólag a közigazgatási anyagi jog normáinak alkalmazására. A *hatósági jogalkalmazás már fogalmilag is a jogrendszer egészének keretében történik*, így a jogalkalmazó természetesen számos jogág rendelkezéseire és intézményeire támaszkodik, ha az adott hatósági feladat teljesítése ezt igényli. Ebben a *körben a jogalkalmazó szükségszerűen végez több jogterületet is érintő értelmezési tevékenységet. Ellenkező feladás mellett a közigazgatás nem tudna felelősen eleget tenni az Alkotmányban és más törvényekben meghatározott feladatainak*” [8].

A szakhatóság fogalma

Az Alkotmánybíróság meghatározása szerint „a szakhatóság jogszabályban meghatározott hatósági szerv, amely az Áe. rendszerében nem önálló engedélyt, hanem – azzal lényegében azonos hatályú – szakhatósági hozzájárulást jogosult adni más hatóság eljárásában” [9]. A már idézett kommentár szerint *a szakhatóság fogalom nem valamiféle sajátos közigazgatási szervtípust jelöl, hanem a közigazgatási (vagy ilyen hatáskörrel felruházott egyéb) szervnek az adott ügyhöz való viszonyát fejezi ki.* [6] Erre utal *Kilényi Géza*, volt alkotmánybíró is: „olyan „álatfaj”, hogy szakhatóság, tulajdonképpen nincs. *A szakhatósági jogállás* mindig csupán egy bizonyos engedélyfajta relációjában áll fenn” [10]. A szakhatóság valójában az Áe. egyik „üggyfél-barát” intézménye, mivel „kényszerátársulásra” lépteti a hatóságokat, [10] s így megkíméli az ügyfelet az összes, ügyében eljáró szervvel való kapcsolatteremtéstől.

Egyes, a szabályozásból eredő hiányosságok, problémák és megoldásaik - dióhéjban

A szakhatóságot - ha jogszabály alapján előzetes hozzájárulását be kell szerezni - az Áe. 20. §-a alapján az ügyben érdemi döntésre jogosult közigazgatási szerv keresi meg. A főszabály azonban a különös eljárási szabályokban foglaltak miatt kivétellel [11] vált: *a szervek általában az ügyfélre hárítják a hozzájárulás beszerzésének kötelezettségét.* Ez az ügyféltől általában a tájékozatlansága, esetleg a szakismeret és a jogszabályi ismeretek hiánya miatt *sem várható el egy, magát jogállamnak nevező országban.* Ennek megfelelően az ügyfél, amennyiben nem tudja megszerezni a hozzájárulást (általában az állami szervekre még mindig nem jellemző a túlzott polgárközeliség), nem indul meg az eljárás sem. *Ez az Alkotmányban biztosított – s nem csak a bírósági eljárásra vonatkozó – tisztességes eljárás követelményével sincs teljesen összhangban.*

A szakhatósági hozzájárulással együtt *elő kellene írni* bizonyos formai és tartalmi követelményeket, köztük kifejezetten az *indokolási kötelezettséget.* Ez az előírás jelenleg hiányzik az Áe.-ből. Törvényben kellene továbbá *szankcionálni* a szakhatóság késését, illetve *mulasztását.* Véleményem szerint nem tartható fenn a továbbiakban az Áe. 21. § (2) bekezdésében foglalt, az a kitétel, mely szerint: „ha a szakhatóság az előírt határidőn belül, illetőleg a határnapon nem nyilatkozik, hozzájárulását megadottnak kell tekinteni, kivéve, ha a határnapon a nyilatkozattételre további nyolc napot kért”. Ekkor ugyanis törvényi vélelem a határozat alapja, szakhatósági döntés hiányában születik határozat, amely esetleg megalapozatlan lesz. (A vélelem ebben az esetben nem pótolhatja a szakhatósági hozzájárulást.) Az sem szerepel a törvényben, hogy a nyolc napos határidő túllépése esetén mi történjék.

A közigazgatás törvényessége, a megfelelő eljárás biztosítása a jogállam nélkülözhetetlen eleme. E követelménynek eleget tenni valamennyi eljáró közigazgatási szerv kötelessége: bár az eljárás gyorsasága, hatékonysága fontos szempont, mégsem előzheti meg a törvényesség igényét, mivel mind az ügyfél, mind a közérdek védelme ezt kívánja.

IRODALOM

- [1] *Károly F.*: A szakhatóságok közreműködésének elemzése a bányászati szakigazgatásban. BKL Bányászat, 134. évfolyam 5. sz. 341. oldalól
- [2] Az 1989. évi XXXI. törvénnyel átfogóan módosított 1949. évi XX. törvény
- [3] *Petrétei J.*: Jogállam és hatalommegosztás. In. Válogatott fejezetek a rendszeres alkotmánytan köréből (szerk. *Kiss L.*) Pécs (1996) p. 19.
- [4] 1156/B/1993. AB határozat ABH 1994, 653, 654
- [5] 513/B/1994. AB határozat ABH 1994, 731, 734

- [6] *Zsuffa I.*: Az elsőfokú eljárás. In: *Petrik F.* (szerk.): A közigazgatási eljárás szabályai. Kommentár a gyakorlat számára. HVG-Orac (1998) p. 79., p. 81.
- [7] *Ficzere L. – Szalai É.*: Gondolatok az államigazgatási eljárásjogi kódex felülvizsgálata kapcsán. Magyar Közigazgatás, 1998/3. sz. p. 396.
- [8] 29/1998.(VI.17.) AB határozat ABH 1998, 211, 217
- [9] 424/B/1997. AB határozat ABH 1999, 742, 749
- [10] *Kilényi G.*: A közigazgatási eljárásjog átfogó tudományos elemzése. Magyar Közigazgatás, 2000/3. p. 149., p. 150
- [11] *Kilényi G.*: Szankciók és kényszerintézkedések a közigazgatási eljárásjogban. Magyar Közigazgatás 1998/2. p. 66

DR. TILK PÉTER, 2000-ben végzett a Pécsi Tudományegyetem Állam- és Jogtudományi Karán. 2000. júniusától Ph. D. hallgató, egyúttal a Doktori Tanács tagja. 2001. júliusától egyetemi tanársegéd. Országos szakmai pályázatok közül a Legfőbb Ügyészség pályázatán I. helyezést (2000), az Emberi Jogok Magyar Központja Közalapítvány pályázatán II. helyezést (2000), a Magyar Közigazgatási Kar pályázatán két alkalommal III. helyezést ért el (2000, 2001). Több tanulmány szerzője és két kötet társszerzője. Kutatási területe az Alkotmánybíróság és a közigazgatási eljárásjog.

A Bányászati Közlöny tartalmából

A 2001/4. szám (október 5.) közli:

(A 2001/4. szám nem érkezett meg szerkesztőségünkbe, ezért, sajnálatunkra, csak most, megkésve tudjuk a tartalmát ismertetni.)

- a GM 4/2001. (II. 23.) rendeletét a bányauzemekben megvalósítandó biztonsági és egészségvédelmi követelményeinek minimális szintjéről
- az MBH közleményeit:
- robbanóanyagok műszaki követelményei, minősítő vizsgálata: paxit-N-1 és paxit-W-1 Ro-Prill Ex
- típusengedélyek (olajipari fűróberendezés, nyomásszabályozó)
- vizsgálóállomások engedélyezése (Vértesi Erőmű Rt. – bányatám vizsg.)
- tájékoztatót a MBH pályázatáról

A 2002/1. szám (március 10.) közli:

- a 2001. évi LXXVIII. törvényt a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek el látásáról (1991 : IV.), a bérgarancia alapról (1994 : LXVI.) a csődeljárásról (1991 : IL.) és a munkavédelemről (1993 :XCIII.) szóló törvények módosításáról
- a SZCSM 1/2002. (II. 6.) rendeletét a szakmai vizsgák szervezésére feljogosított intézményekről szóló korábbi rendelet módosításáról
- a SZCSM 2/2002. (II. 7.) rendeletét az egyéni védőeszközök követelményeiről és meg felelőségük tanúsításáról
- a SZCSM-EüM 3/2002. (II. 8.) rendeletét a munkahelyek munkavédelmi követelmé nyeknek minimális szintjéről
- az MBH közleményeit:
- a hites bányamérők 2001. december 31.-ei jegyzéke
- típusengedélyek (KS típusú gáznyomásszabályozók)
- vizsgálóállomások engedélyezése
- tájékoztatót munkahelyi kockázatértékelés végrehajtása c. tanfolyamról

Egyesületi ügyek

Az OMBKE választmányának 2001. december 3-i ülése

A Miskolci Egyetem tanácsstermében tartott választmányi ülést *dr. Tolnay Lajos* elnök vezette. Megnyitójában arról szólt, hogy az Egyetemen nagy változások voltak, melyekről az OMBKE, ill. a választmány tájékozódni kívánt.

Dr. Besenyei Lajos rektor a Miskolci Egyetem helyzetéről és fejlesztéséről szólva kiemelte, hogy az egyetem eredményei a selmecbányai gyökerekből fakadnak. A Miskolci Egyetem az utóbbi évtizedben intenzíven fejlődött, több új kar alakult. Ismertette a folyamatban lévő több milliárd forintnyi fejlesztéseket. A Miskolci Egyetem és környezete Európa keleti része tudományos életének egyik fontos központjává szeretne válni, amihez a Széchenyi tervet is fel kívánják használni Miskolc városával együttműködve.

Dr. Böhm József, a Műszaki Földtudományi Kar dékánja ismertette, hogy a 90-es évek elején a Bányamérnöki Karra felvettek létszáma annyira lecsökkent, hogy a kar megszűnésének veszélye is fennállt. 1992-ben új szakok (környezetvédelem, geográfia stb.) oktatásával váltani kellett, aminek köszönhetően 2002-re már 695 főre növekedett a karon tanulók létszáma. A korábbi 2-3 fő helyett ma már évente 10-15 fő kap hagyományos bányamérnöki oklevelet, akik elsősorban külfejtéses bányászatban, a kő- és kavicsbányászatban helyezkednek el. Ismertette a Karon folyó nemzetközi és hazai tudományos kutatási programokat. A Karon megalakult a Mikoviny Sámuel doktori iskola, melynek *dr. Kovács Ferenc* professzor a vezetője.

Dr. Tóth Levente az Anyag- és Kohómérnöki Kar dékán-helyettese kifejtette, hogy Európában a jövőben is szükség lesz mérnökökre, mérnökképzésre. Érdekességként említette, hogy Ny- Európában a végzős mérnökök száma az utóbbi évtizedben felére csökkent. Vannak jól eladható és kevésbé jól eladható szakágak. A magyar felsőoktatásban is jelentkezik az "eltömegesedés" jelensége. Nagy súlyt kell helyezni a nyelvtudásra, jelenleg a végzős hallgatók csak 10 %-ának van nyelvvizsgálója. A hallgatók 13 %-a szerez doktori címet. A Karon megal-

kult a Kerpely Antal doktori iskola, melynek *dr. Károly Gyula* professzor a vezetője.

Dr. Dül Jenő, az Egyetemi Osztály elnöke a tisztújító küldöttgyűlés óta eltelt egy év munkájáról számolt be. Fontos feladatnak tekintették az egyesületi tagság utánpótlásának elősegítését. A taglétszám 99 oktató és 135 hallgató, ebből 15 fő doktorandusz. A hallgatók létszámát több mint kétszeresére sikerült növelni.

Dr. Tolnay Lajos gratulált az Egyetemi Osztály eredményeire, majd az egyetem, ill. az oktatás helyzetével kapcsolatban alakult ki élénk eszmecsere. A nyelvtudás, a szakmai gyakorlatok fontosságát többen hangsúlyozták, felmerült angol cikkek megjelenítése a BKL-ben, ill. a gyakorlatok terén az egyetem a vállalatok segítségét kérte. A vállalatok által fizetett szakképzési hozzájárulás ezen a területen történő felhasználhatósága is segíthet.

Dr. Hatala Pál bemutatta a magyar, angol, német és svéd nyelvű készülő kohászati szakszótárt. A szótár CD-n jelenik meg és az Interneten is elérhető lesz. A kiadás anyagi fedezete pályázatok elnyerésével és szponzori pénzekből biztosított.

Kovacsics Árpád főtítkárra beszámolt arról, hogy a lapokkal kapcsolatos egységes szempontok érvényesítésére, gazdasági háttérük folyamatos biztosítására az OMBKE elnöke „kiadói bizottságot” hozott létre, melynek vezetésével *Dr. Lengyel Károly* főtítkárra helyettest bízta meg.

A választmányi ülésen határozat nem született.

Dr. Gagy Pálffy András jegyzőkönyve alapján összeállította PT

Az OMBKE választmányának 2002. január 23-i ülése

A választmányi ülés helyszíne az OMBKE tanácssterme volt Budapesten. A választmány az alábbi napirendeket tárgyalta meg:

1. A 2002. évi tagdíjra vonatkozó javaslatot *Kovacsics Árpád* főtítkárra terjesztette elő. A tagdíj emelés mértékéről, ill. a 70 éven felüliek és diákok tagdíjáról szóló élénk vita után a választmány egyhangú határozatot fogadott el (lásd alább).

2. Ugyancsak egyhangú határozat született a

91. küldöttgyűlésen átadható *kitüntetések keret-számairól*.

3. A jogi és érdekvédelmi bizottság beszámolójában *dr. Izsó István* hangsúlyozta, hogy a szakmáinkat érintő törvényalkotásban való megfelelő részvételünk érdekében hivatalosan is együtt kell működünk a főhatóságokkal és más bányászati szervezetekkel.

4. *Dr. Gagy Pálffy András* beszámolója szerint 2001-et az egyesület pozitív pénzügyi mérleggel zárta, annak ellenére, hogy mind a jogi, mind az egyéni tagdíjak tekintetében elmaradás mutatkozott, melynek csak egy részét sikerült az év végén kiadott felszólításokkal bepótolni. A pénzügyi terv 2002-ben is pozitív egyenleggel számolt.

5. Az egyebekben néhány hamarosan következő rendezvényről volt szó, kiemelten a soproni Bányász-Kohász-Erdész Találkozóról.

A Választmány határozatai:

V. 1/2002 sz. határozat:

Az OMBKE 2002 évre szóló egyéni tagdíjának alsó határai:

a.) teljes összegű tagdíj 4800 Ft/év

b.) nyugdíjasok és a házastársak tagdíja 2400 Ft/év

c.) 70 éven felüliek és diákok regisztrációs (tag)díja 500 Ft/év

d.) a tiszteleti tagok tagdíja önkéntes

A szakosztályok vezetőségei indokolt esetben egyéni mérlegeléssel a tagdíjat mérsékelhetik.

V. 2/2002 sz. határozat:

A választmány elfogadja az érembizottságnak a 2002. április 27-i küldöttgyűlésen kiosztandó egyesületi kitüntetésekre vonatkozó előterjesztését.

Dr. Gagy Pálffy András jegyzőkönyve alapján összeállította PT

A Bányászati Szakosztály 2002. február 13.-ai vezetőségi ülése

Az OMBKE Budapest, Fő utcai tanácstermében tartott ülésen *Tamaga Ferenc* elnök tájékoztatta a szakosztály vezetőségét a 2002. január 23-i választmányi ülésen tagdíjra vonatkozó döntéséről. Beszámolt arról is, hogy 2001 végére az egyéni tagdíj befizetés 86,8 %-ra, míg a jogi 104 %-ra teljesült (4 - 4 M Ft). *Törő György* a Borsodi Helyi Szervezet nevében nem ért egyet

a diákok és 70 éven felüliek 500 Ft-os tagnyilvántartási díjával.

Tamaga Ferenc ismertette az ez évben várható fontosabb rendezvényeket, melyeket a 2002. évi munkaterv részletesen tartalmaz és a BKL Bányászat 2002/1. számában is megtalálható (70. és 90-92. old.)

Podányi Tibor felelős szerkesztő kérdésére a szakosztály vezetősége úgy döntött, hogy az alapszabályban foglaltakkal ellentétben, a Bányászatban nem kell leköszölni tagságnak a tagdíj nem fizetés, vagy kilépés miatt történő megszűnését. Fontos azonban, hogy a tagdíj befizetések a helyi szervezetek is folyamatosan figyeljék.

Katona Gábor titkár ismertette a szakosztály 2002. évi munkatervét és költségvetését, melyet kisebb pontosításokkal és kiegészítésekkel a vezetőség elfogadott. A tervezett bevételek és költségek (14,3 M Ft) megoszlása:

Bevételek:	
tagdíj:	4,8 M Ft
jogi tagdíj:	5,0 M Ft
laptámogatás:	4,5 M Ft

Kiadások:	
központi költségek:	6,3 M Ft
BKL Bányászat:	6,6 M Ft
helyi csoportok:	0,96 M Ft
egyéb	0,44 M Ft

Stoll Lóránt ismerteti a szakosztály kitüntetési javaslatait a 91. küldöttgyűlésre. A vezetőség a következőket fogadta el:

Emlékéremre javasoljuk: *Benkovits István, Kuzsmicki Sándor és dr. Horn János* tagtársakat. (*Dr. Pataki Attila* várhatóan elnökségi keretből részesül.)

Emlékplakettre javasoljuk: *Bíró Lajos, Törőcsik István és Véres Imre* tagtársakat.

Oklevélre javasoljuk: *Boda Sándorné, Balázs László, Hegedűs Lajos, Bertók Péter, Csics Gyula, Juhász András és Béresi Sándor* tagtársakat, ill. *Podányi Tibor* javaslatára pótlólag *Hidég Józsefet*.

Tiszteleti tagságra javasoljuk: *Dr. Simon Kálmán, Szirtes Béla, Klemencsics István és Csethe András* tagtársakat.

Egyetértve a javaslatokkal *Kárpáthy Lóránt* és *Lafferton Győző* a következőkre vonatkozóan felhívja a figyelmet *Benke István, Csicsay Albin és Mátrai Árpád* tiszteleti tagságra való előterjesztésére.

Az Oroszlányi Helyi Szervezethez 13 fő jelezte belépési szándékát, melyeket a szakosztály vezetősége elfogadott: *Balogh Menyhért, Babér Csaba, Babér Zoltán, Bagladi György, Galovszky Ferenc, Kerepeczki Egon, Kovács Gábor, Nemcsényi Ferenc, Pleskó József, Schmölcz József, Szemcsó Barnabás, Torma Lajos és Tóth Antal.*

Kárpáty Lóránt javasolta, hogy – a történeti bizottsággal együttműködve – az ötven éve történt bányamérnök perekről minél több információt szerezzünk meg.

Katona Gábor emlékeztetője alapján PT

Szent Borbála napi megemlékezés a Sziklatemplomban

Az OMBKE budapesti szervezetei 2001 december 4-én a hagyományokhoz híven a Szent Gellért-hegyi sziklatemplomban tartották a 21. század első Szent Borbála napi megemlékezésüket. A megjelent bányász és kohász kollégákat és hozzátartozóikat *Tasnády Tamás* okl. bányamérnök, a budapesti szervezet titkára köszöntötte. Mivel a megemlékezést az OMBKE immáron tizedik alkalommal tartotta a Sziklatemplomban – ahol a szakralitás és a bányász szakmához illő természeti környezet együtt van – *Tasnády Tamás* beszédében párhuzamba állította a templom és Szt. Borbála történetét.

Az I. világháború után a Gellért-hegyi Szent István barlangban lourdesi mintára egy Mária kegyhelyet alakítottak ki. A Sziklatemplomot a hívek hamarosan megkedvelték és benne a pálos atyák részvételével komoly hitélet alakult ki.

A templom és a kolostor a II. világháborút gyakorlatilag pusztítás nélkül vészelte át. 1951. március 26-án azonban az ávosok a templomot összetörték, a szerzeteseket elhurcolták és börtönbe zárták. Közülük *Vezér Ferencet* a Grósz-perben halálra ítélték és kivégezték.

A Sziklatemplomnál a rendszerváltással a hitélet újra indult, a bejárat előtti szabadtéren kezdődtek meg a szentmisék, majd a hívek adományaiból elindulhatott a helyreállítás. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 1992 óta itt tartja a Borbála-napi szentmisét.

A szentmisét *P. Imre Csanád* templomigazgató, perjel, pálos-rendi szerzetes mutatta be, az igehirdetést *Blázy Árpád*, a kelenföldi evangélikus egyházközség lelkésze végezte. *Bánk testvér*, pálos-rendi szerzetes orgonajátékával, ill. a Szent Gellért Katolikus Általános Iskola és Gimnázium *Lencsés Laura* tanárnő által vezetett énekkara énekével emelte a szentmise áhítatát. MÁ

A borsodi szervezet életéből

A Nyugdíjas Baráti Társaság első összejövetelére január 4-én került sor Miskolcon, a Tudomány és Technika Házában.

A csípős hidegben fázósan érkező kollégák boldog újévet kívántak egymásnak, majd *Kiss Dezső* elnök emelkedett szólásra. A már hagyományos névsorolvasás után – miközben sor került a távolmaradókról, betegekről szóló beszámolóra is – köszöntötte a név- és születésnapjukat ünneplőket. Sok sikert kívánt a tervezett évi program teljesítéséhez.

A csoport pénzügyi helyzetét *Úveges János* ismertette, majd *Mészáros Zoltán* mutatta be a kánczincbarcikai Öregek Otthonát, ismertette megalkulásának körülményeit, az esetleges bekerülés lehetőségét, amit a jelenlévők nagy figyelemmel hallgattak.

Ezt követően *Kiss Dezső* elnök dr. *Hideg János* orvosprofesszornak adta át a szót, megkérve előadásának megtartására. Az előadás témája: „Az emberi űrepülés 40 éve” volt.

A nagy érdeklődéssel hallgatott előadáshoz *Tuskán József, Takács István* és dr. *Magyar György* szólt hozzá, illetve tettek fel kérdéseket.

Lóránt Miklós

Bányász-öntész bál

2002. február 16-án került sor a lillafüredi Hotel Palotában az I. Bányász-Öntész bálra, melyen közel 300 fő vett részt.

A bál a bányász és kohász himnusz eléneklése után – melynek rendezésében *Katko Károly* és *Törő György* titkárok elvülhetetlen érdemeket szereztek – dr. *Sohajda József* és *Lóránt Miklós* elnökök megnyitó szavaival kezdődött.

Az idén 110 éves egyesület életében először került sor közösen rendezett bálra, a Bükk lábainál fekvő impozáns Palota Szállóban, mely egyben a borsodi bányászok 34. bálja is volt.

A Ködmön formációs táncegyüttes rövid, de nagyszerű műsora után – a vacsora elfogyasztását követően – hajnalig szólt a zene. A jó hangulatra jellemző, hogy a táncparkett soha nem volt üres.

Reméljük, hogy e hagyományos egyesületi bál a jövőben is megrendezésre kerül.

Lóránt Miklós

Debreczeni Márton emlékünnepek Erdélyben

A kolozsvári központú Erdélyi Múzeum Egyesület (EME) neves elődünk születésének 200. évfordulóján, 2002. január 25-én koszorúzási ünnepséget, másnap pedig tudományos emlékülést szervezett. Az OMBKE képviselőjében *Dallos Ferencné*, a BKL Kőolaj- és Földgáz felelős szerkesztője, *Martényi Árpád* bányamérnök és *Tasnádi Tamás*, a Bányászati Szakosztály budapesti helyi szervezetének titkára vett részt az ünnepségeken.

Debreczeni Mártonnak a történelmi nevezettségű Házsongárdi temetőben lévő síremlékénél *Benkő Samu*, az EME elnöke mondott beszédet, majd *dr. Cseh Áron Gusztáv* konzul a Magyar Köztársaság Főkonzulátusa, *Benkő Samu* professor az EME, *Tasnádi Tamás* az OMBKE, *Debreczeni Droppán Béla* a család és *Bálint Árpád*, nyugalmazott tanító a szülőföld képviselőjében helyezte el koszorúját. Az eseményen megjelentek a Babes-Bolyai Tudományegyetem, valamint több erdélyi tudományos társaság és civil szervezet képviselői is. A koszorúzás befejeztével elnékeltek a bányászhimnusz, melyet meghatóva hallgattak az emlékezők.

Ezután felkerestük *Apáczai Csere János* író, *Brassai Sámuel* egyetemi tanár, *Dsida Jenő* költő, *Kós Károly* építész, író és grafikus, az Erdély Széchenyijének nevezett gróf *Mikó Imre*, továbbá *Szádeczky-Kardoss Gyula* geológus sírjait és a kései utódok nevében nemzeti szalaggal díszített örökzöldet helyeztünk el tiszteletünk jeléül.

A január 26-i tudományos ülés résztvevőit köszöntő *Benkő Samu* üdvözlő beszédében elmondta, hogy az EME külön örül annak, hogy 2002-ben három nagy magyarra emlékezhetnek: januárban Kolozsvárott *Debreczeni Mártonra*, szeptember 12-én Budapesten *Kossuth Lajosra*,



december 15-én Marosvásárhelyen és Kolozsvárott *Bolyai Jánosra*. Az EME elnökének „*Debreczeni Márton és az EME*” című előadása *Debreczeni Droppán Béla* „*Debreczeni Márton, a bányamérnök és feltaláló*” c. előadásában ismertette az erdélyi – elsősorban kolozsvári – levéltárakban őrzött gazdag *Debreczeni Márton*-hagyaték feldolgozásának jelenlegi állását, körülményeit és eredményeit, neves őse munkásságát. Megköszönte azt a jelentős segítséget, melyet kutatásaihoz az Erdélyi Múzeum Egyesület nyújtott. *Szabó Levente* a BBTE Irodalomtörténeti Tanszékének tanára „*Debreczeni Márton, a költő*” c. előadásában a gr. *Mikó Imre* által felfedezett és kiadott nemzeti eposzát, *A kióvi csatát*-t, annak szimbolikáját és a mű irodalomtörténeti jelentőségét elemezte.

Benkő Samu zárszavát követően *Tasnádi Tamás* elmondta, hogy az OMBKE nagy becsben őrzi a tudós bányamérnök és polihisztor *Debreczeni Márton* emlékét, egyik, 1972-ben alapított kitüntetését a tudósról nevezte el, melyet a bányászati és kohászati létesítmények tervezése, kivitelezése, üzembe helyezése, illetve rekonstrukciója terén érdemeket szerzett tagjai részére adományoz. Az egyesület választmánya által *Debreczeni Emlékévknek* nyilvánított időszakban (2001. február 1. - 2002. január 31.) pedig több megemlékezést tartottunk. Ezt követően a bányászati és kohászati hagyományok ápolásáért az OMBKE Választmánya által adományozott kitüntetések adta át.

Debreczeni Márton emlékérmét kapott:

Benkő Samu professor, az Erdélyi Múzeum Egyesület elnöke,

Dr. Bíró Károly professor, az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Egyesület elnöke,

Dr. Wanek Ferenc geológus tanár, a Bolyai Társaság elnöke.

OMBKE plakettet kapott:

Ambros Zoltán okl. bányamérnök, a parajdi sóbánya főmérnöke

A kitüntetettek nevében *Benkő Samu* mondott köszönetet.

Az emlékülésen a Magyar Köztársaság diplomáciai képviselői is megjelentek, így *Barabás T. János* kulturális attasé (Bukarest) és *dr. Cseh Áron Gusztáv* konzul (Kolozsvár).

(dé)

A budapesti csoport életéből

Évzáró összejevetel

2001. december 18-án a Magyar Bányászati Hivatal tanácstermében tartotta a budapesti csoport évzáró összejevetelét.

A szép számban megjelent tagtársakat a helyi csoport elnöke köszöntötte és röviden beszámolt a 2001. évi megvalósult programokról (30 előadásra, egyéb szakmai programra került sor). 2002-ben is folytatódik az a gyakorlat, hogy a csoport a *Bányászat* c. lapban elhelyezett „betétlap”-on közli a soron következő két hónap programjait.

Az elnöki beszámoló után dr. *Matyi-Szabó Ferenc*, az MVM Rt. bányászati szakértője tartott számos ábrával és táblázattal illusztrált előadást *Újabb erőtűvi szénkorszak kezdődött* címmel (e sorok írója bízik abban, hogy az előadás teljes szövege megjelenik a szaklapunkban).

A hozzászólások, kérdések és az arrá adott szakszerű válaszok után szellemi vetélkedőre került sor, majd a program „fehér asztal” melletti baráti beszélgetéssel zárult.

Dr. *Horn János*

Bányászat-Energetika előadás

Nagy érdeklődés mellett került sor 2002. január 31-én dr. *Horn János* „Bányászat-Energetika” című előadására. Az előadás részletesen mutatta be a megújuló és meg nem újuló természeti erőforrásokat hazánkban és a nagyvilágban (döntően az Európai Unióban). Sajtóközleményekre hivatkozva örömmel számolt be arról, hogy a Vértesi Erőtű Rt. „retrofit” beruházása megvalósul, ami az oroszlányi barnaszénbányászat jövőjét is meghosszabbítja.

Az előadó a legújabb külföldi adatokon keresztül értékelte a természeti erőforrások várható tendenciáit. A hozzászólások döntően a hazai lignitvagyon jövőképevel foglalkoztak, a mélyművelésű kőszénbányászat reménysugarát a VÉRT retrofitja jelentheti.

GPA

Filmvetítés az olajiparról

2002. január 15-én az OMBKE központban tartotta évnvítő klubdelutánját a budapesti szervezet. Dr. *Horn János* elnök ismertette az I. fél-évre tervezett programot, majd az „*Olaj, Olaj, Olaj*” c. film első részének levetítésére került sor.

A *Kóthy Judit* által rendezett filmben számtalan szakember szólalt meg és eddig ismeretlen film-és híradó részleteket is megismerhetett a nagy létszámú megjelent.

Előadás a villamos energia rendszerről

2002. január 17-én nagy érdeklődés mellett zajlott le *Kerényi A. Ódön*, az MVM Rt. ny. vezérigazgató helyettesének előadása, mely az új villamosenergia-törvény (VET) tükrében a villamosenergia-rendszer kérdésével foglalkozott. Véleménye szerint a megoldandó legfontosabb feladatok az alábbiak:

- a feljogosított fogyasztók hatósági díjainak (MEH-GM) kiadása,
- az MVM Rt. és a MAVIR Rt. közötti munkamegosztás,
- a VET végrehajtási utasításainak kiadása,
- az üzleti és üzemviteli előírások átszerkesztése a VET alapján.

Mindezek elkészítése az EU tárgyalások ez évi befejezése előtt szükséges, ha az EU árampiacra is be kívánunk lépni.

Dr. *Horn János*

A tapolcai szervezet életéből

A tapolcai helyi szervezet nyolc fővel képviseltette magát 2001. szeptember 8-9-én a selmecbányai *Szalamander Ünnepe*en. A látványos és jó hangulatú bányász felvonulást megelőző napon a Tapolcai Szervezet és a Selmecbánya-hodrusbányai Bányász Egyesület (Banskoštiavnicko-hodrušský banícký spolok) együttműködési megállapodást kötött. A megállapodás értelmében a két szervezet együttműködik a bányász hagyományok fenntartásában, rendezvényeiről rendszeresen tájékoztatják egymást, és évente legalább egyszer részt vesznek a másik szervezet rendezvényén. A megállapodást a két szervezet elnöke, dr. *Fazekas János*, és *JUDR. Ing. Jozef Karabelly* ünnepélyes keretek között a Szlovák Bányászati Múzeumban írta alá.

November 5-én *Böröczky Tamás* geológus kollegánk videofilmel színesített beszámolót tartott a görögországi Milos szigetén 2001. szeptember 18-22. között megtartott *Bányarekulatívációs Konferenciáról*. A konferenciát, melynek mottója a „hozzuk vissza a természetet a bányába” volt, a görögországi bauxitbányákat is üze-

mellettő *Silver & Baryte Ores Mining Co.* szervezte meg. Főbb témák az alábbiak voltak:

- A rekultivációval kapcsolatos környezetvédelmi törvények és szabályozások
- Új technológiák és folyamatok a rekultivációban
- Környezeti hatásvizsgálatok jelentősége a bányászati folyamatokban
- Bányaterületek rekultivációjának gazdasági kérdései

A konferencia befejezéséül a szervezők gyakorlatban is bemutatták a szigeten folyó külféjtéses bentonitbányászathoz alkalmazott rekultiváció különböző részfolyamatait, és az ezek révén kialakított, tájrendezett területeket.

November 19-én *Nyíró Tamás, Kis István és Farkas Sándor* bányamérnök kollegák közös előadását hallgathattuk meg „Bányanyitás *Halimba-II/DNy bányaterületen*” címmel. A folyamatban lévő bányanyitás, a tervek szerint 2003-ban bezárandó *Halimba-III.* bánya pótlását szolgálja. Cseres, *Halimba-II.* és *Halimba-III.* után ez lesz a *Halimbai-medence* negyedik földalatti bauxitbányája.

A bányanyitás a nagykiterjedésű *halimbai bauxittelep DNy-i* peremén, valamint a *Cseres és Halimba-II.* bányák között elhelyezkedő ércvagyoni kitermelését célozza. Az előadók ismertették azt a tervezési folyamatot, mely során eljutottak a megvalósításra elfogadott tervváltozathoz. Röviden szóltak a beruházás tervezett költségeiről, és kitértek a leendő bányában várható művelési nehézségekre. Ez utóbbiakra elsősorban a *DNy-i* teleprész feltárása és fejtése során kell számítani, ahol az eddig megismertektől eltérő, változatos kőzettani viszonyokat és teletani kifejlődést jelez a külszíni kutatás.

A 2001. évi záró rendezvényünk a hagyományos *Szent Borbála* ünnepi megemlékezés volt, december 1-én és 2-án. Elsején, a bányászok védőszentjének tiszteletére megtartott szakestély a 75 éves magyarországi bauxitbányászat apropójából a „*Háromnegyed Évszázados Szakestély*” elnevezést kapta. A résztvevők a főtéri *Szentháromság* szobortól bányászlámpás felvonulással érkeztek a szakestély színhelyére, ahol a hazai bauxitbányászat bölcsőjének tekintett *Gánt község* bányász fúvószenekara adott hangulatos műsort. A szakestély, melyen a hagyományoknak megfelelően ez alkalommal is részt vettek a *tapolcai helyőrség* tűzéreinek képviselői, jó hangulatban zajlott le. Másnap délelőtt *Csere Sándor* kanonok úr celebrált szentmisét *Szt. Borbála* tiszteletére a *tapolcai római katolikus templomban*. A résztvevők a mise után a *Bányász Műszaki Klubban* gyűltek össze egy pohár pezsgővel zárva az ünnepet.

Jankovics

A telkibányai Erdészeti Igazgatóság vállalja a telkibányai bányász-erdész-kohász emlékhely gondozását

2001. augusztus 31-én a vadregényes *telkibánya-királykút-i* erdők ölen bensőséges ünnepség keretében vette át a több mint 30 éves emlékhely gondozását a *Telkibányai Erdészeti Igazgatóság* nevében *Bajtel Gyula* erdőigazgató.

Az 1987 óta itt álló, ősi szakmáink hagyományos testvériségét jelképező kopjafa előtt volt az ünnepség, mely *dr. Madas András, az Országos Erdészeti Egyesület (OEE) 1956-1979 között* volt nagy tekintélyű elnöke üdvözlőlevelének a felolvasásával kezdődött.

Ezután a mintegy 60-70 fős hallgatóság előtt *dr. Járari Lőrinc* jeles erdészettörténész hangulatos előadás keretében vázolta fel az „aranygombos” *Telkibánya*, az egykoron virágzó királyi bányaváros erdeiben folyó bányászat és erdészet helyét szerepét hazánk középkori nemesfémbányászatában. Felidézte a *veresvízi bányaomlás* történetét, de megemlékezett a 19. században a közeli *Potácsházán* folytatott hamuzsírfozósról, valamint a *telkibányai* egykori porcelánmanufaktúráról is.

A következő előadóként e sorok írója foglalta össze a *telkibányai emlékhely* kialakulását



eredményező, most már hagyományos *erdész-bányász találkozók* történetét. Telkibánya adott otthont az 1974-ben tartott, az OMBKE és az OEE rendezte *első, országos szintű közös találkozó*nak. Ebben az időben már látogatható volt a *Murvai László és Novák Géza* lelkes irányításával és a rudabányai vasércbánya támogatásával összegyűjtött, az ősi telkibányai nemesfémhányászati emlékeit bemutató kiállítás. *Mi erdészek, 1974-ben kapcsolódtunk be dr. Járasi Lőrinc hatékony munkájával a tárlat bányászati és erdészeti állandó kiállítás fejlesztésébe.* A gyümölcsöző együttműködést a *Szendrői Erdészet* részéről *Petró János* erdészvezető, *Sztupák János* és *Dósa Lajos* műszaki vezetők, valamint *Bak Bertalan* rudabányai kerületvezető erdész alapozta meg. A telkibányakirálykút-i túristapihenőt már korábban, 1970-ben, *Kisházi Zoltán*, a Telkibányai Erdészet akkori műszaki vezetője építtette ki *Ubitz Gyula* erdőfelügyelőségi igazgató támogatásával. A *táróimitációt 1974-ben Mester László* erdészvezető képezte ki. Így adott volt az 1974-es közös találkozó helyszíne, melyet azóta mindenki *erdész-bányász emlékhelynek* nevez.

A telkibányai bányász-erdész állandó kiállítás tehát az 1974. évi I. országos szintű bányász-erdész-kohász találkozó keretében nyílt meg technikatörténeti szaküléssel összekötve. A találkozó kiemelkedő programja volt az *id. Podányi Tibor* akkori OMBKE szakosztályelnök és *dr. Madas András* akkori OEE elnök felváltott elnöklésével tartott felejthetetlen szakestély.

Az 1974-es közös találkozó *hagyományt teremtett.* Eddig négy nagyszerű országos találkozó *Telkibánya* adott otthont, köztük az 1997. évi *IV. ún. milicentenáris bányász-kohász-erdész összejövetelnek.* Ezekről egyesületi szaklapjaink is méltó módon megemlékeztek. A találkozók sora Tapolcán (2000), Tatabányán (2001) és Sopronban (2002) folytatódott, folytatódik.

Az 1987-ben tartott *III. közös találkozó* előkészítése során döbrentünk rá arra, hogy az I. megrendezésében még aktívan közreműködők közül időközben már többen elhunytak. *Ekkor született a gondolat a ma látható kopjafa felállítására,* amely név szerinti felsorolásával nemcsak az I. közös ta-

lálkozó létrehozásában érdemlegesen közreműködőknek állít emléket, hanem az ősi szakok testvériségét is hirdeti. Maradjon tehát ez a kopjafa, amely „*A barátság szent és örök*” feliratot viseli órlángja hagyományaink lámpásának!

A megemlékezés után – köszönetet mondva *Telkibánya Önkormányzatának,* aki eddig méltó módon gondozta a kopjafát – az emlékhely gondozását a Telkibányai Erdészeti Igazgatóság vette át. Az erről szóló feljegyzés aláírói: *Véres Imre,* az OMBKE rudabányai szervezetének elnöke, *Szaniszló Gábor,* az OEE sárospataki csoportjának elnöke, *Novák Géza* bányamérő geodéta, *Fehér István,* az OEE sárospataki csoportjának titkára, *Steiner József,* a Miskolci Erdőfelügyelőség igazgatója, *Cserép János,* az Északerdő Rt. vezérigazgatója, *Duska József,* a Bükki Nemzeti Park igazgatója, *Mester Lászlóné,* Telkibánya polgármestere és *Bajtel Gyula,* a telkibányai Erdészeti Igazgatóság igazgatója.

Az ünnepség végén *Novák Géza* bányász és *Csucska István* erdész helyezte el az emlékezés koszorúját a kopjafára, majd a résztvevők elénekelték a bányász és erdész himnuszt. Ezután megtekintettük a ma már bányászati-erdészeti múzeumi rangot viselő állandó kiállítást a volt porcelánmanifaktúra épületében

dr. Bartucz Ferenc
ny. erdőmérnök

Kinevezték a Magyar Energia Hivatal vezetőit

A miniszterelnök 2002. február 1-jei hatállyal – a gazdasági miniszter javaslatára – hatévi időtartamra kinevezte dr. Kaderják Pétert a Magyar Energia Hivatal elnökévé, Horváth J. Ferencet a Magyar Energia Hivatal elnökheltesésévé. A kinevezés megjelent a Magyar Közlöny 2002/9. számában (p.: 1892)

dr. Horn János

100 éves a Rozsnyói Bányászati Múzeum

A középkorban meginduló műszaki-technikai haladás úttörője a bányászat és kohászat volt. A fémek kitermelése, megmunkálása minden időszakban alapvető volt, és ez óhatatlanul a műszaki természettudományi kérdések sorát vetette fel. A vízi energia felhasználása, a szivattyúk tervezése során alakították ki a hidromechanika alapjait, az ásványtan, földtan a bányászat keretén belül lett tudomány, miként a kohászat adott alapot a kémia tudományá válásához. Ezekben a területeken indult meg a felsőoktatás tudományos szinten és kiegészült kellő gyakorlattal.

A műszaki felsőoktatás a világon elsőként vált életképessé Selmecbányán 1735-ben a Bergschule, majd 1762-ben a Bergakadémia alapításával. Ebben az időben az egyes bányauzemek egymástól távol, elzárva dolgoztak és hírközlés hiányában nem ismerhették egymás eredményeit a technika területén.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület kezdeményezte egy bányászati múzeum létrehozását, melyből számos közleményt olvashattunk a Bányászati és Kohászati Lapok 1895-1900. években megjelent számaiban. Konkrét lépésekre azonban a Borsod-Gömöri Osztály megalakulása után került sor, így jött létre és nyitotta meg kapuit 100 évvel ezelőtt a Kárpát medence egyik legrégebb és legszebb bányászati múzeuma Rozsnyón.

Eisel Gusztáv javasolta a múzeum alapítását, aki egyébként a gömöri bányásztörténettel foglalkozik. Az épület tervezését *Müller Sándor* végezte, és kivitelezését irányította. A múzeum 1902-ben nyílik meg, első igazgatója *dr. Hazslinszky Rezső* volt. Közgyűjtést szervezett a lakosság körében azzal a kéréssel, hogy a múzeális értékű tárgyakat ajándékozzák a múzeumnak kiállítás céljára. Törekvését a város polgárai és a környékbeli bányászok lelkesen támogatták.

Minden esztendőben sor kerül a Rozsnyói Városi Napok ünnepségsorozatára, mely idén január 30-február 3. között került lebonyolításra. E kulturális ünnepségsorozat keretében rendezte meg a Rozsnyói Bányászati Múzeum vezetősége azt a centenáriumi ünnepséget 2002. január 31-én, amelyre meghívta azon magyar múzeumok és intézmények képviselőit, akikkel a korábbi években szoros kapcsolatot alakított ki. Az ünnepség megszervezését segítette az OMBKE borsodi helyi szervezete is.

A Rozsnyói Városi Napok ünnepélyes megnyitójára 10 órakor került sor a Bányászok terén. A jelenlévőket a város polgármester köszöntötte.

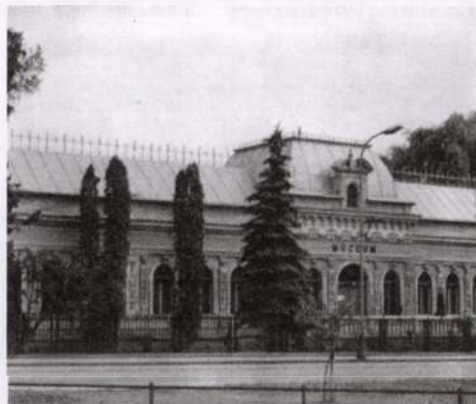
Ezt megelőzően azonban szűkebb körben – a magyar küldöttség részvételével – koszorúzásra került sor a városi temetőben. *Csobádi József* múzeumigazgató méltatta *dr. Hazslinszky Rezső* és *Herényi László* tevékenységét, majd a jelenlévők elhelyezték a megemlékezés virágait sírjaikon.

A Rozsnyói Bányászati Múzeum 100 éves évfordulója alkalmából ünnepi ülésre került sor a Városháza Dísztermében. A történelmi megemlékezés kisebb kulturális ünnepség keretében méltatásra került az eltelt időszak nehéz, de eredményes tevékenysége. Ezt követően a meghívott külföldi és belföldi intézmények küldöttei köszöntötték a 100. évforduló alkalmából a múzeumot és annak vezetőit. Az OMBKE, valamint az Érc- és Ásványbányászati múzeum nevében *Benke István* üdvözölte a múzeum vezetőit, megköszönve azt a közel 50 éves kapcsolatot, amivel segítettek a magyar érc- és ásványbányászati emlékek összegyűjtését.

Ezt követően szakestélyre került sor a selmecbánya-hadarasi bányász egyesület szervezésében, amely ugyan nem követte a hagyományos bányász-kohász dalokkal ötvözött, nálunk megszokott eseményt, de bemutatta a gömöri hagyományok szentíri kellemes együttlétét. Ezt követően került sor a Képzőművészeti Kiállítóteremben „A polcok száz éves titkai” c. kiállítás megnyitójára, amit nagy figyelemmel néztünk meg és némi irigységgel szemléltük annak gazdag tárházát.

A jól szervezett centenáriumi ünnepség fogadással ért véget, ahol megköszöntük a szíves fogadást és további sikereket kívánva búcsúztunk el.

Lóránt Miklós



Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon!

Dr. Martos Ferencné okl. gépészmérnök január 1-én töltötte be 80-ik életévét.
Markovics Máté okl. bányamérnök március 1-én töltötte be 70-ik életévét.
Teuschl István vegyésztechnikus március 3-án töltötte be 70-ik életévét.
Dr. Vékény Henrik okl. bányamérnök március 4-én töltötte be 75-ik életévét.
Menyhárt László okl. bányamérnök március 12-én töltötte be 80-ik életévét.
Dr. Mueller Othmár okl. építészmérnök március 15-én töltötte be 70-ik életévét.
Pázsák János okl. bányamérnök március 16-án töltötte be 70-ik életévét.
Erdélyi Ferenc okl. bányagépész mérnök március 21-én töltötte be 75-ik életévét.
Rumpler Lajos okl. bányamérnök március 25-én töltötte be 70-ik életévét.
Trimmel Ruppert aknász március 28-án töltötte be 70-ik életévét.
Parragh Ferenc okl. villamosmérnök március 30-án töltötte be 70-ik életévét.
Pflugger István bányatechnikus április 1-én töltötte be 80-ik életévét.
Dr. Hoványi Lehel aranyokleveles bányamérnök április 27-én töltötte be 80-ik életévét.

Ezúton gratulálunk tisztelt Tagtársainknak, kívánunk még sok boldog születésnapot, jó egészséget és

jó szerencsét!



Dr. Martos Ferencné



Markovics Máté



Teuschl István



Dr. Vékény Henrik



Menyhárt László



Pázsák János



Erdélyi Ferenc



Rumpler Lajos



Trimmel Ruppert



Parragh Ferenc



Pfluger István



Dr. Hoványi Lehel

Észrevétel egy évfordulóval kapcsolatosan

A lapunk 2001/7. számának 608. oldalán Kövesi Antal professzor születésének évfordulójáról megemlékezvén, azt írja P.T. betűjelű szerző, hogy 1918-ban rektorként szervezte az akadémia Sopronba való költöztetését.

1904-ig az ősi alma mater neve: Bányászati és Erdészeti Akadémia, vezetője volt az akadémiai tanács által választott igazgató. Majd elnevezését Bányászati és Erdészeti Főiskolára változtatták. (Természetesen ez szervezeti és szerkezeti átalakulással járt.) A főiskola élén egy-egy tanévre megválasztott rektor állt. Meg kell említenem, hogy az első rektor Fodor László (1855-1924), az ábrázoló geometria tanszékvezető tanára volt az 1904/05, 1905/06 években.

Később, a jelzett időszak táján a következő professzorok töltötték be a rektori tiszteket: Kövesi Antal (1876-1961) 1916/17, 1817/18, Réz Géza (1864-1936) 1918/19, Vitális István (1871-1947) 1919/20 években.

A I. világháború tragikus fejleményeire való tekintettel a fenyegetettség miatt 1918 őszén a főiskola főhatósága, a pénzügyminisztérium elrendelte az intézet elköltöztetésének megkezdését. 1919 februárjában a csehek betörése kikényszerítette a szeretett város idő előtti elhagyását. A teljes tanári kar, a hallgatók – a tanszéki felszerelésekkel, a könyvtárral egyetemben – 1919 tavaszán települtek át Sopronba. Április 28-án majdnem fél éves kényszerű szünet után kezdődött meg az oktatás.

Anélkül, hogy vitatni merészném Kövesi professzor érdemeit, a főiskola átköltöztetésében vállalt szervezői munkáját, a fent felsorolt adatok tükrében le lehet szűrni, hogy ebben a drámai időszakban a felsorolt rektorok (és még sokan mások) milyen mértékben lehettek részesei annak a fel nem becsülhető munkának, amellyel a földönfutóvá lett főiskolát új életre keltették.

Kerekes Árpád

Múzeumavatás Oroszlányban

2001. december 7-én új bányászati múzeumot avattak, a VÉRT bányászati igazgatóság volt XX-as akna üzemi területén és létesítményeiben.

A XX-as akna területén a kitermelhető szénvagyont kimerült, ezért 2000. március 27-én, ünnepélyes külsőségek közepette, 300 vendég előtt kihúzták a bányából az utolsó csille kitermelt szenet. Ezzel a XX-as aknán összesen 15,7 millió tonna szenet termeltek, amihez 180 km vágatot hajtottak ki. Az üzem vezetője megbízást kapott a bánya föld alatti és külszíni létesítményeinek tervezéséről, a terület rekultiválására. Ezen munkához kapcsolódott az 1979-ben az oroszlányi XVI-os aknán létesített Oroszlányi Bányász Múzeum áttelepítése, és így egy új bányász múzeum kialakítása is.

Az eredeti Oroszlányi Bányász Múzeumot az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület oroszlányi szervezete kezdeményezésére az Oroszlányi Szénbányák Vállalat építtette. Az üzem a szénvagyont kimerülése miatt akkor állt le. A 7000 m²-es üzemudvaron és hat eredeti üzemi épületben berendezett múzeum emléket állított az oroszlányi szénbányászatnak – amely méltán tett szert országos és nemzetközi hírnévre – és az itt dolgozó bányászoknak.

Az elmúlt 22 évben a múzeumot közel 100 ezer érdeklődő látogatta meg. A látóivalokon túl, sok közép- és felsőfokú tanintézet diákjai szereztek itt ismereteket tanulmányaikhoz, szakdolgozataikhoz. A medence bányáiban dolgozók, a város és környéke lakóinak nagy része elhozta családját, rokonait, ismerőseit, hogy megmutassa milyen körülmények között, és mivel dolgoztak a bányában. Az évek múlásával, a kiállítási anyag gyarapodásával a hely csakhamar szűknek bizonyult. Az építmények állapota is leromlott, nagy felújítási munkára lett volna szükség.

A VÉRT vezetői a régi múzeum felújítása helyett, a 2000-ben leállt XX-as akna területén és üzemi építményeiben kialakítandó új múzeumról döntöttek. Az új terület a réginek ötszöröse. Ezért a lényegesen megszaporodott és kibővített kiállítási anyaggal lehetőség nyílt az oroszlányi bányászat, az itt lévő szakmai kultúra minél alaposabb bemutatására, ismertetésére.

Új múzeumunkat három nagy részlegre oszthatjuk: Az üzemi építményekben, a külszíni skanzen-

ban és a föld alatti kis bányában bemutatásra kerülő kiállításokra.

Az eredeti üzemi épület volt felolvasó termében bányabeli hangulatot teremtve (pillérsor, acéltámok, fejtési ácsolatok, stb.) fotókon és szöveges tájékoztatókon áttekintést adunk a földtani kutatásokról, a medence aknáinak, üzemének fejlődéséről. A mellette levő négy teremben a diszpécser vezénylés, a bányamesteri iroda, a felügyeleti szoba és az üzemiroda a termelői tevékenység napi életébe enged betekinteni. Három teremben a bányászok kulturális és társadalmi életét mutatjuk be a bányász zenekar és a brigádok emléktárgyaival. A volt lámpakamrai nagytérben a geodéziai és bányamérési munkákhoz szükséges eszközöket állítottuk ki egyik szekrény-sorban, a másik szekrény-sorban közel 300 db ásványt (kristályt) és kőzetet mutatunk be. Mindkét kiállítást Széles Lajos nyugdíjas főgeológus és Széles Lajosné nyugdíjas bányamérő rendezte be nagy műgonddal. A következő traktusban a bányamentés eszközeiről, a robbantási munkákról és a bányaszellőztetéséről adunk áttekintést. Igen színpompásak és látványosak a kiállított üzemi zászlók és a 130 db-ból álló emlékkorsók gyűjteménye. Az üzem volt teherszállító-akna és a hozzá tartozó szállítógépház és gép a nagy méreteivel nyújt lenyűgöző látványt.

A külszíni skanzenban levő gépparkban, a szénmedencében használt, szinte valamennyi jövesztő-, rakodógép és biztosító berendezés egy-egy példánya áll katonás sorrendben. Az első F-4 típusú jövesztőgéppünket pedig kölcsönadtuk a budapesti millenáris kiállításra és ott hirdeti az 1950-es évek műszaki fejlesztését. Ezt követően a folyamatos szállítóberendezések, majd csilleszállító berendezések mutatják a jövesztett szén útját a munkahelytől a kötélpálya feladó állomásig.

Az erdő szélén egy 80 m hosszban kialakított kis bányában „valóság-hűen” kerültek beépítésre a VOB kereszteszédési pajzsok a fejtési jövesztőgéppel, valamint a legtöbb bányabeli biztosító berendezés egy-egy fajtája.

A múzeumi főépület homlokfalán helyeztük el az oroszlányi bányászatban, baleset következtében elhunytak emléktábláját.

Az ünnepélyes múzeumavatás alkalmával ünnepi beszédben köszöntötte a múzeumot Havelda Tamás bányászati igazgató és a múzeumot méltatta Bircher Erzsébet, a Központi Bányászati Múze-



um igazgatónöje. Az új múzeumot *Kőbányai Ferenc* múzeumvezető mutatta be, aki egyúttal köszönetet mondott a VÉRT vezetőinek a múzeum berendezéshez nyújtott nagyvonalú anyagi és erkölcsi támogatásért, valamint a Központi Bányászati Múzeum igazgatójának a múzeumépítéshez nyújtott hasznos szakmai tanácsaiért és a múzeumépítésben közreműködő valamennyi dolgozónak, elsősorban *Gál Domonkos* főmérnöknek.

A múzeumi épület bejárata melletti falon elhelyezett, a bányabalesetekben elhunyt dolgozók emléktáblájának megszentelése után *Takács Ká-*

roly vezérigazgató a nemzetiszínű szalag átvágásával megnyitottnak nyilvánította a múzeumot. Ezt követően ünnepi fogadáson látta vendégül a mintegy 180 vendéget.

A múzeumavatás után Szent Borbálára emlékezett *Kutschi András* helyi plébános, a római katolikus templomban szentmisét mondott *Kertész Péter* kanonok.

A napi események a bányász klubban az OMBKE oroszlányi szervezetének évzáró összejövetelével folytatódtak, ahol *Havelda Tamás* elnök megköszönte a tagság egész éves szakmai és szervezeti munkáját, a leginkább aktívaknak jutalmat adva át.

Az összejövetel ezután szakestélyként folytatódott tovább, messzemenően figyelembe véve a nap fő eseményét, a múzeumavatást. Régi emlékeket „bányásztak elő” az elmúlt évek szakestélyeinek legsikeresebb eseményei közül, melyek most is nagy sikert arattak. Kedves színfolt volt a szakestély elején a tisztségviselők új szalagjainak felavatása.

Kőbányai Ferenc

12. Európai „Knappen- und Hüttentag“ ARNOLDSTEIN 2002. június 21-23

2002. június 21-23-án kerül megrendezésre a 12. Európai „Knappen und Hüttentag“ az ausztriai Arnoldsteinben (Villachtól délre az olasz határ mellett). A rendezvényen az OMBKE illetve helyi szervezetei a korábbi évek hagyományait követve hivatalosan is képviseltetik magukat.

A rendezvény programja:

június 21. péntek:

- 17:30 Ünnepélyes megnyitó, ünnepi koncert, üdvözlő beszédek
- 19:00 Ökumenikus Istentisztelet a Templom téren
- 22:00 Baráti találkozó

június 22. szombat

- 8:30-tól Egész napos kulturális program a városban, vagy kirándulások a vendégek részére
- 11:00 Arnoldsteini jubileumi ünnepség
- 20:00 Európa bányászainak és kohászainak találkozója az ünnepi sátorban

június 23. vasárnap

- 9:00 Ökumenikus Istentisztelet
- 10:30 Fogadás a polgármesternél
- 14:00 Ünnepi felvonulás Arnoldsteinben

A három napos rendezvényre az OMBKE Budapestről június 21-én 6:00 órakor külön autóbusz indítását szervezi. A csoporthoz csatlakozni lehet a Budapest-Székesfehérvár-Veszprém-Ajka-Körmend-Rábafüzes útvonalon. A Budapestről induló csoport a június 22-i kirándulás keretében VELENCÉT tekinti meg.

A rendezvény és az utazás további részleteiről, továbbá a költségekről érdeklődni lehet az OMBKE titkárságán Gombár Jánosnénál (T/Fax: (1)201-7337), illetve a helyi szervezetek titkárainál.

OMBKE

Schalkhammer Antal (1946–2002)

Nagy veszteség érte a magyar és nemzetközi bányásztársadalmat; 2002. február 22-én súlyos betegség következtében Budapesten elhunyt *Schalkhammer Antal* országgyűlési képviselő, a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezete elnöke.



Schalkhammer Antal felsőgallai (Tatabánya) bányászcsaládból származott. 1965-ben bányagépipari és bányavillamossági technikai képzést szerzett a Hell József Károly Bányagépészeti és Bányavillamossági Technikumban. 1965-1968 között a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Kar bányagépész szakos hallgatója volt. Nappali tanulmányait családi okokból abbahagyta, 1973-ban a Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola Gépészmérnöki Karán levelező hallgatóként szerzett rendszerszervezői oklevelet.

1965-1986 között a *Tatabányai Szénbányák* dolgozója, kezdetben bányalaktos, gépmester majd gépészeti vezető, üzemgazdász és árostályvezető, környezetvédelmi tanácsadó. Ezt

követően a vezérigazgató közvetlen műszaki-gazdasági tanácsadójaként, a személyzeti és oktatási osztály vezetőjeként végül személyzeti és szociális igazgatóként dolgozott. Munkája mellett a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetem ipargazdasági szakán mérnök-közgazdász abszolutóriumot, az Ipari Vezetőképző Intézetben humán- és munkaerő-politikai felsőfokú képzést szerzett.

1974 óta tagja a *BDSZ Központi Vezetőségének*, 1985-től a szakszervezet gazdaságpolitikai titkára, 1990-től főtitkára, majd elnöke. 1992-1996 között az MSZOSZ ügyvivője, 1996-tól az MSZOSZ elnökség tagja, 1989-től több nemzetközi bányászszervezet vezető tisztségviselője.

Schalkhammer Antal jelentős szerepet játszott a hazai meg nem újuló természeti erőforrások kitermelésében és hasznosításában. Megértette a kor követelményrendszerét, szem előtt tartotta, hogy a kitermelésben a gazdaságosságnak és a környezetvédelemnek prioritása van, de ugyanilyen szerepet tulajdonított a szolidaritásnak is a bányászat egyes ágazatainak visszafejlesztésekor. Szakmai tudása és állhatatos harca eredményeként az 1992. évi BDSZ-Kormány tárgyalások biztosították, hogy kilenc, az akkori bánya-erőmű integrációból kimaradt szénbányatársaság tovább működhessen.

1994-től *Tatabánya Megyei Jogú Város* országgyűlési képviselője. Az *Országgyűlés Gazdasági Bizottság* tagja volt mindkét ciklusban, emellett az Energetikai Albizottság alelnöke. Az Országgyűlésben a bányászati és energetikai törvénytervezeteknél az MSZP vezérszónoki feladatait is ellátta.

1963 – 1973 között a magyar ifjúsági kosárlabda válogatott, majd a kézilabda válogatott keret tagja volt, mint a Tatabányai Bányász sportolója.

Az OMBKE-nek 1970-től – rövid megszakítással – volt tagja, az egyesület munkáját mindvégig önzetlenül támogatta.

Hamvasztás előtti búcsúztatójára 2002. március 2-án került sor a tatabányai újtelepi metóben. A búcsúztatáson – melyen több ezer tisztelője vett részt – *dr. Szili Katalin* az Országgyűlés és az MSZP alelnöke az Országgyűlés, az MSZP és az Országgyűlés MSZP Kép-

viselőcsoport, dr. Sándor László az MSZOSZ elnöke az MSZOSZ, Vasas Mihály a BDSZ elnökség tagja a BDSZ, Bencsik János Tatabánya Megyei Jogú Város polgármestere a város-, Hámori István Péter a BDSZ főtanácsosa a BDSZ központ dolgozó, és Hubay Győző a család nevében búcsúzott Schalkhammer Antaltól, akinek elkötelezettsége a bányászat és bányászok, de választóközörségének lakói iránt is örökre fennmarad. A bányászhimnusz elhangzásával fejeződött be a búcsúztatás, majd a több száz koszorút, virágot a család kérésére a bányász emlékmű talapzatára helyezték el.

E sorok írója Seneca szavaival búcsúzik: „Az életet nem évekkel, hanem tevékenységgel kell mérni”, Schalkhammer Antal viszonylag rövid élete nagy értéket képvisel.

Dr. Horn János

Vincze József (1923–2002)

2002. január 10-én rövid betegség után meghalt Vincze József okleveles bányamérnök. 1923. december 25-én Mátraszélén született bányász családba. Elemi iskoláját szülőfalujában végezte. A kazári bányaüzemnél kezdett el dolgozni, először palaválogató, majd csillés, 1946-tól vájár. 1951-ben az üzem javaslatára szakértségi előkészítőre küldték. 1952-ben a Budapesti Műszaki Egyetemen kezdett tanulni, majd két év elvégzése után Sopronban folytatta tanulmányait és 1957-ben bányamérnöki oklevelet szerzett. Mátravidéki Szénbányák Szűcsi X-es aknájánál üzemmérnökként, majd a XI-es aknánál aknavezetőként dolgozott.



Vincze József

1962-ben visszakerült a Nógrádi Szénbányák szorospataki aknájához aknavezetőnek. 1964-től nyugdíjazásáig, 1978-ig a Kányási bányaüzem biztonsági mérnökeként dolgozott.

A gazdasági munka mellett mindig szakított időt a különféle társadalmi munkák végzésére is. Az OMBKE-nek 1961-től volt tagja. 2001-ben Sóltz Vilmos-emlékérem kitüntetésben részesült, 40 éves tagságáért. Tevékeny élete során számos elismerésben részesült. Megkapta a Bányász Szolgálati Érem mindhárom fokozatát. A Népköztársasági Érdemérem arany fokozat birtokosa.

2002. január 14-én családja, barátai, volt munkatársai társadalmi szertartás mellett kísérték utolsó útjára a mátraszéléi temetőben. A Bányászhimnusz hangjai mellett helyezték örök nyugalomra.

Utolsó Jó Szerencsét!

Vajda István

Gyászjelentés

Reizer József okl. bányamérnök 2002 februárjában 60 éves korában, Kincsesbányán elhunyt.

(Tagtársunk életútjáról későbbi lapszámunkban fogunk megemlékezni.)

Maróthy Géza (1910–2002)

2002. január 15-én elhunyt *vitéz Maróthy Géza* gyémánt-okleveles vegyész-mérnök, rubin-okleveles műszaki tiszt, tartalékos hadmérnök őrnagy a volt Vegyi- és Robbanóanyagipari Felügyelet nyugdíjas főosztályvezetője egyben főmérnöke.



Maróthy Géza 1910. november 13-án Kőrmenden született, Kőszegen és Pécsen végzett középiskolai tanulmányai után 1928-1932 között a *Ludovika Akadémián* tanult, majd utász hadnagyként a budapesti Utász Zászlóaljnál teljesített szolgálatot. 1934-től hadmérnök jelöltként a *Haditechnikai Intézetbe* (HTI) a Hadihíd Részleghez helyezték. Hídparancsnokként Dunapentelén 2 óra alatt létesített egy 8 t teherbírású hidat. 1936-ban a *Műszaki Egyetem Vegyész-mérnöki Karára* vezényelték, ahol 1940-ben vegyész-mérnöki oklevelet kapott. 1941-ben letette a hadmérnöki vizsgát.

1942-től a Haditechnikai Intézet *Robbanóanyag- és Lőpor Laboratóriumának* vezetésével bízták meg, mely feladatot 1946-ig látott el, miközben rövid harctéri szolgálatot teljesített. 1946-ban a Laboratórium a „széncsata” számára

paxitot gyártott. A gyutacshiány megoldására Maróthy Gézát miniszteri megállapodás alapján szolgálaton kívüli állományba helyezték és kinevezték a *Nagytétényi Bányagyutacs Gyár* főmérnökének. 1949-ben – ismét a HTI-ben – a hazai robbanóanyag gyártás fejlesztési javaslatának kidolgozásával bízták meg. 1950 végén a Béta Vegyiműveknél (hadi üzem) helyezkedett el, de 1951-ben mint volt horthysta tisztet elbocsátották.

1951-1963-ig a *Richter Gyógyszervegyészeti Gyárban* dolgozott üzemmérnök, technológus, majd üzemszervező munkakörökben. 1964-ben visszahelyezték a *Bányagyutacs Gyárba*, hogy mint műszaki szaktanácsadó szüntesse meg az. un. technológiai robbanásokat. Később robbantásvezetőként megszervezte a robbanóanyag-ipari robbantómeszter képzést. 1972-ben a *Vegyi- és Robbanóanyagipari Felügyelet* magalakulásakor ennek lett biztonságtechnikai főosztály vezetője és egyben a Felügyelet főmérnöke. E posztokat 1976 végén történt nyugdíjba vonulásáig töltötte be.

Meghívott előadóként *robbantástechnikát* oktatott Budapesten a vegyész- és gépészmérnök, valamint hadmérnök hallgatóknak, továbbá Sopronban geológus hallgatóknak. Előadásaihoz jegyzeteket írt, több publikációja jelent meg lapunkban is, a Bányászati Kézikönyv robbantástechnikai fejezetének írója.

Az OMBKE-nek 1967-től és ugyancsak 1967-től (alapító) tagja volt az ÉTE Robbantástechnikai Szakosztályának.

Életének legnagyobb részében a robbanó- és robbanásveszélyes anyagok minél veszélytelenebb gyártásával és felhasználásával foglalkozott. Életművéért 1992-ben a DETROPRIM nemzetközi robbantástechnikai elismerésben részesült.

Temetése családi körben, 2002. január 24-én, Balatonyörökön volt.

Ezúton mondunk utolsó jó szerencsét!

Végső búcsú Terplán Zénó professzortól

2002. január 25-én Miskolcon a Deszkatemplomban bensőséges gyászszertartás keretében búcsúztatták a családtagok, a tanítványok, a Magyar Tudományos Akadémia, a Magyar Mérnökakadémia, az egyetemek, a főiskolák, a szakmai egyesületek és Miskolc város önkormányzati képviselői az életének 81. évében elhunyt *dr. Terplán Zénó* akadémikust, sok bányamérnök egykori tanárát.

Dr. Terplán Zénó, egykori bencés diák, későbbi gépészmérnök 1945 nyarán, mint tanszéki asszisztens munkálkodott a műegyetem felélesztésén. Szervezési tapasztalatait 1949 szeptemberében már Miskolcon kamatoztathatta, ahol a Gépelemek Tanszék megszervezésére és vezetésére kapott megbízást, mely tanszéket 1988-ig vezette. Műszaki tudományos, tudománysszervezői, pedagógiai, technikatörténeti és a miskolci régióhoz kötődő közéleti munkásságát a mérnök társadalom nagyra értékelte. Generációk tanulhatták meg tőle nemcsak a technika gyökereitől a jelenig ívelően a szakma alapvető ismereteit, hanem művelésének hivatásetikáját is. Tudásával, magatartásával méltán vívta ki a mérnökök és diákjai tiszteletét és szeretetét. Precíz előadásai és rajzai évtizedek óta utánózatlan legendává nőttek.

Tevékenységét számos kitüntetéssel, többek között Széchenyi díjjal ismerték el, több egyetem díszdoktorává avatta.

Halálával a szakma és a miskolci professzori kar kiemelkedő egyénisége távozott közülünk.

GPA

Külföldi hírek

Az USA-kormányzat az atomenergiaért

R. Cheney alelnök kapott megbízást az elnöktől a hosszú távú energia program kidolgozására. Röviden körvonalazta az USA jövőbeni energia perspektíváját és emellett az atomenergia megszüntetésének kérdését is. Megállapítása szerint "a villamosenergia-termelés legtisztább módja, amelyet ma ismerünk. ... Ha komolyan vesszük a környezetvédelmet, akkor komolyan fel kell tenni a kérdést, milyen böcs dolog valamit elutasítani, amely bizonyítottan biztos, tiszta, gazdaságos energiaforrás". Az alternatív energia még nem elegendő ahhoz, hogy az USA gazdasága és társadalma erre támaszkodhatna. A hetvenes évektől kezdve az USA-ban egyetlen új atomerőmű sem épült. A kormányzat becslése szerint 1300 új erőművet kell építeni bármely energiára támaszkodva, hogy a következő 20 év növekvő villamosenergia-igényét ki lehessen elégíteni.

(SEV Bulletin 12/2001)

Dr. Horn János

Németország a "szél- világbajnok"

A jó egy éve életbe lépett német "Megújuló energia törvény" (EEG) után a szélerőművek

kiépítése Németországban jelentősen felgyorsult. Ez év első három hónapjában 237 szél-turbinát 297,5 MW összteljesítménnyel helyeztek üzembe; 50 %-kal többet, mint az előző év hasonló időszakában. Ezáltal az összkapacitás 6400 MW-ra növekedett. Ezzel Németország vitathatatlanul "szél-világbajnok".

(SEV Bulletin 12/2001)

Dr. Horn János

Figyelmeztetés az áramkrízisre

A Német Gazdasági Kutatóintézet (DIN) szerint az európai árampiac nyitása növelheti egy – az USA-ban, Kalifornia államban lezajlott hoz hasonló - energiakrízis lehetőségét.

A Kelet-európai országok EU-ba történő belépése által Kelet-Európa jelenlegi energia-kapacitás többlete megszűnik, ha a szénpiaci kereslet növekedik és az erőműveknek meg kell felelniük a környezeti előírásoknak.

Németországban a csökkentett áramár nyomására idő előtt lekapcsolják a régi szénerőműveket a hálózatról. A DIN szerint a versenyhelyzetnek megfelelően ez fog történni a többi európai államban is. Ezért fontos a hosszú távú

kapacitás tartalékokkal kereskedni és a maximális ár alkalmazásával a piacot befolyásolni.

(Bergbau 52. évf. 2001. szept. 9. sz. p.:392)

Dr. Perschi Ottó

Emelkednek a rézárak

A világ rézkereslete az utóbbi években erősen esett, főleg az amerikai elektronikai- és építőiparban mutatkozó recesszió miatt. 2001 novemberében már a bányák jelentős részét bezárással fenyegető mélypontra (1340 USD/t-ra) süllyedt a vörösréz tőzsdei ára. A trend csak a nagy termelők kínálatkorlátozó tervei nyomán fordult meg.

A világ rézbánya-kapacitása (fémrészben mérve) 2002-ben 14,5 millió tonnára nő, mely csak 200 ezer tonnával haladja meg az előző évi szintet, mivel a termelők a fémár emelése érdekében korlátozást határoztak el. A tervezettnél kisebb, 1,4 %-os növekedést a bányabezárások, mint pl. az amerikai Kennecot Utah Copper céghez tartozó North Concentrator bánya bezárása is eredményezik. A termelői törekvéseket részben siker koronázta és a réz ára 1550 dollárra növekedett. Ám az áremelkedés megtorpant, miután kiderült, hogy a vezető orosz szinesfém bányatársaság, a Norilsk Nikkel mégsem csökkenti a termelését 2002-ben.

(Világgazdaság, 2001.nov. 29)

Dr. Horn János

Az RWE -nek fontos a magyar piac

Minden eddiginél eredményesebb évet zárt a magyarországi érdekeltséggel is rendelkező RWE AG, Németország egyik legjelentősebb energia- és közüzemszolgáltatója. Az elmúlt évben a cégcsoport árbevétele 31 százalékos növekedés mellett elérte a 63 milliárd eurót, üzemi eredménye 41 százalékkal növekedett, adózott nyeresége pedig több mint négy százalékkal emelkedett, jelentették be a világszerte 170 ezer embert foglalkoztató vállalatbirodalom 2001 szeptember végén tartott esseni konferenciáján. Az RWE főleg az amerikai és az angliai piacokon és egyre inkább a vízszolgáltatás irányában terjeszkedik tovább.

A magyar energiapiac 30-35 százalékát lefedő RWE érdekeltségek a cégcsoport összes tevékenységén belül mindössze 2,5 százalékot jelentenek. Az RWE vezetői a magyarországi pi-

acról szólva annyit jeleztek, hogy *továbbra is fontosnak tartják a cégcsoport kelet-európai, ezen belül a cég magyarországi pozíciójának erősítését, és figyelik a MOL gázüzletágával kapcsolatos lépéseket.*

Az RWE Rheinbraun AG Magyarországon rendezett második európai barnaszén-szimposiumán elhangzott, hogy az Európai Unió kelet-európai bővítésével a barnaszén, mint energiahordozó Európa energiaellátásában növekvő szerepet kap. A barnaszén kitermelése és hasznosítása gyökeresen megváltozott, ma már a privatizáció és a liberalizáció által meghatározott piaci körülmények között történik.

(Magyar Hírlap, 2001. október 2.)

Dr. Horn János

Németországban gazdaságos a széntüzelés

Befejezéséhez közeledik a Ruhr vidék legnagyobb erőműve, a scholveni kombinált ciklusú erőmű rekonstrukciója. Az EON AG, Németország legnagyobb energiaszolgáltatója Gelsenkirchenben lévő erőművének összes áramtermelő kapacitása 3800 MW, melyet két olajtüzelésű és öt széntüzelésű blokkjával állít elő, valamint 80 MW hőenergiát is termelnek távfűtésre. Az olajtüzelésű blokkok gazdasági okokból jelenleg nem működnek folyamatosan (tartalékban állnak), mert a széntüzelés olcsóbb energiatermelést tesz lehetővé. A cég számításai szerint széntüzeléssel az átlagos termelői ár 3,2 pfennig/kWh (mintegy 4 Ft/kWh).

Az erőmű első, már nem termelő széntüzelésű blokkját 1935-ben, a jelenleg üzemelő öt blokkot 1968 és 1979 között építették, összteljesítményük 2400 MW. A 2001 augusztusában kezdődött és októberben befejeződött több mint 50 millió márkás rekonstrukcióval a legreggebbi 400 MW-os blokk és a hozzá kapcsolódó hűtőtorony felújítását végezték el. Az erőműnek a jelenleg érvényes előírások szerint 2012-ig van működési engedélye, ám a szigorodó környezetvédelmi szabályok betartásához nélkülözhetlenné vált a felújítás elvégzése. A beépített füstgáz-kéntelenítő és elektrofilterek segítségével a károsanyag-kibocsátás megfelel majd az engedélyezett élettartam végéig.

(Magyar Nemzet, 2001. október 1.)

Dr. Horn János

Nagy tantalitbánya létesül

A vörös-tengeri *Mersza-el-Alam* kikötővárostól nem messze fekvő, a világ negyedik legnagyobb tantalérc előfordulásának kitermelésére az egyiptomi állam és az ausztrál *Gippsland* társaság 50-50%-os tulajdoni hányaddal létrehozták a *Tantalum Egypt* vegyes vállalatot. A mintegy 50 millió tonnás tantalit lelőhely kitermelését négy éven belül kezdik meg.

A ritka előfordulású, főleg Ausztráliában és Közép-Afrikában található tantalit 80 százalékát a német Bayer AG-hoz tartozó HC Starck és az USA-beli Cabot Corp. vásárolja fel, főleg rögzített szállítási szerződések keretében. Jelenleg a világon kb. 2500 tonna tantalt termelnek. A világtermelés mintegy 40 százalékát az ausztrál *Sons of Gwalia* bányatársaság adja. (Az Észak-Koreában található és a KBFI által a nyolcvanas években vizsgált jelentős niobium-tantál lelőhely kitermelésének sorsa nem ismeretes.)

A tantalitból előállítható szürkés tantál jól alakítható, erősen hő- és saválló, ritka nehézfém. Összenyomott por alakban főleg a feszültség szabályozáshoz szükséges passzív kondenzátorok gyártásában használják. Kulcsszerepet játszik a mobiltelefonok gyors méret-, súly- és árcsökkenésében. Helyettesítése egyelőre nem jöhet szóba, hiszen a kerámiakondenzátorok méretét még nem sikerült annyira lecsökkenteni, hogy az egyre kisebb rádiótelefonokba beépíthetők legyenek. Emellett növekvő fontosságú összetevő a repülőtechnikában használt szuperötvözetekben is. Tavaly már 2268 tonnát használtak fel belőle.

A tantál kilogrammját jelenleg 1510 dollár körül jegyzik, mely jelentősen meghaladja a kilencvenes évek eleji 44 dollár körüli szintet.

(Világ gazdaság, 2001. okt. 10.)

G.P.A

Új uránbányák kellenek

Jelenleg a világ urán szükségletének mintegy 55 százalékát elsődleges forrásból, a bányák kínálatából fedezik. A fennmaradó igényt másodlagos forrásokból elégítik ki, így például állami tartalékokból, a katonaság számára feleslegessé vált készletekből, vagy hulladék urán újrahasznosításából. Jelenleg a raktárakban világszerte felhalmozott uránkészleteket 140 ezer tonnára becsülik, ám az éves világhalmozás is megkö-

zelíti az 53 ezer tonnát. Ráadásul a meglévő bányák kezdenek kimerülni, így újak nyitása nélkül bizonytalanná válhat a jövőbeni, főleg erőművi szükséglet kielégítése. Az urán alacsony világpiaci ára mindazonáltal egyelőre megkérdőjelezi a fejlesztés gazdaságosságát.

Az évi több mint hétezer tonna urán-oxidot termelő piacvezető társaság, a kanadai *Cameco* 2001 második negyedévében például a világ legnagyobb ércelőkészítőművi kapacitását (évenként 5,44 ezer tonna) ideiglenesen leállította és elhalasztotta egy új termelőegység üzembe helyezését.

Az elemzések szerint azonban a biztonságos ellátás fenntartása végett új lelőhelyek feltárása szükséges. 2000-ben 12 %-kal bővült az elsődleges urán világtermelése és elérte a 34700 tonnát. Ezzel megtört az 1998 óta tartó negatív termelési trend. A növekedést főleg az újonnan nyílt kanadai bányáknak (*McArthur River*, *McLean Lake*), illetve az 1999. évi ausztráliai kapacitásfejlesztésnek tulajdonítják.

A nyugati világ elsődleges uránkínálata néhány nagy bányára, illetve társaságra összpontosul, míg a volt szovjet köztársaságokban (Kazahsztán, Üzbegisztán, Oroszország) elaprózott kitermelés folyik.

(Világ gazdaság, 2001. október 12.)

Dr. Horn János

A szén és acél Európa bölcsője

Az EGKS (Európai Közösség Szén-Acél Szerződés) az Európai Unió jelenkori történetétől elválaszthatatlan. Ki kell mondani, hogy az EGKS az államközösség bölcsője, amelyhez jelenleg 15 állam tartozik, a további bővítés már eldöntött tény.

Az EGKS szerződés Európa történetének sikeres része. Egy nagyszerű ideának kiinduló központi témája volt, kiindulópontja egy olyan fejlődésnek, ami kontinensünket tartósan megváltoztatta, de a fejlődés még messzemenően nincs lezárva.

1950. május 9-én, 5 évvel a II. Világháború vége után *Robert Schuman*, az akkori francia külügyminiszter nyilatkozatban közös hozzáállást, egyetértést kért a világ békéjének biztosítására. Ehhez halaszthatatlan a békés kapcsolatok fenntartása, ehhez a civilizációnak egy szervezett és élő Európa megtartása szükséges.

Az európai nemzetek egyesítése elsősorban megkövetelte, hogy Franciaország és Németor-

száz évszázadok óta meglévő ellentéte felszámolásra kerüljön. Ezt elrendelő a francia kormány javasolta, hogy a francia és német teljes szén- és acéltermelés közös legfelsőbb vezetés alá kerüljön (Hohe Behörde), és más európai államoknak lehetősége kell, hogy nyíljon az összevonáshoz való csatlakozásra. A szén és acélnek kulcsfontosságú funkciója volt az ország hadiparában, ezért a jövőt illetően Nyugat-Európa békés fejlődésének kulcsa is.

Hosszas tárgyalás után, amelyben sok részletkérdést tisztáztak, 1951. április 15-én 6 ország képviselői megalapították a Szén- és Acél Európai Közösséget. A Német Szövetségi Köztársaság részéről *Konrad Adenauer*, Belgium részéről *Paul van Zeeland* és *Joseph Meurice*, *Robert Schumann* Franciaország részéről, *Carlo Sforza* Olaszország részéről, *Josef Bech* Luxemburg részéről, *Dirk Udo Sticker* és *Johannes Roelof Marie van den Brink* Hollandia részéről írták alá a szerződést, amelyet 50 évre kötöttek, 1952. júliusában lépett életbe, amelynek időtartama ez alapján 2002. júliusában ér véget.

Az EGKS szerződés kiindulópontja azon cél volt, hogy Németország és Franciaország között a háborús összeütközést lehetetlenné tegyék, és ezen kívül: az európai államok között az áruk és teljesítmények forgalmánál a sorompókat meg kell szüntetni. Ezáltal a gazdasági fejlődést erősíteni kell és nem utolsó sorban növelni a népesség életszínvonalát. Az európai újjáépítéshez minde nélkülözött közös piacot kell létesíteni a szén- és acélléllátás biztosítására.

Az 50-es évek közepéig a szén hiánycikk volt. Az európai széntermelési piaci versenyhelyzetének védelme érdekében az EGKS szerződés keretében szigorú tilalmakat léptettek életbe. A szénhiány korszakában hasznos tiltó előírások később már hátrányt okoztak, amikor a piaci helyzet

megváltozott, egyes harmadik államokból származó növekvő importok következtében.

Az EGKS gazdaságának megtartása érdekében szükséges volt egy támogatási kódexet megalkotni, amely kódex 1965 óta van érvényben, és többször is módosították. A támogatási kódexszel lehetővé vált, hogy a tagállamok a megfelelő támogatásokkal megvédjék a hazai gazdaságot anélkül, hogy a tagállamok közötti versenyt befolyásolnák. Szén esetében a verseny mérőfoka a harmadik világ országainak szénárai. A kőszénbányászat jelenlegi, aktuális támogatási kódexe a 3632/93/EGKS döntés. A döntést szem előtt tartva támogatások engedélyezhetők, ha az alkalmazással a termelési költségek tendenciózusos csökkentése elérhető. A támogatások a rendkívüli problémák, terhelések megoldását, ezenkívül a kutatások, a fejlesztések megvalósítását és a környezetvédelmet szolgálják.

Az EU 2000. év november végén az energiaellátás biztonsága érdekében egy „zöld könyvet” adott ki. A „zöld könyv” világosan bemutatja, hogy a széntermelés megszüntetése sem szociális, sem regionális nézőpontból nem járható út. Alapelve: az energiaellátás középtávú és távlati biztosítása is megköveteli a szénbányászat fenntartását. A „zöld könyv”-höz kapcsolódóan az energiaimportok növekvő részaránya mellett a német kőszénbányászat kinyilvánította, hogy egy hosszú távú életképes és fejleszhető hazai szénbányászat nemzeti és európai szempontból is fontos.

A német bányászat kinyilvánítja, hogy az ez évben megszűnő EGKS szerződés tartós folytatást nyerjen. Az Európai Közösség egyik legfontosabb feladata az újbóli szabályozás megalkotása és megtárgyalása.

(*Bergbau*, 52. évf. 10. sz. 2001. október. P. 440-41)

Dr. Perschi Ottó

Szenes tények

Nemrég jelent meg a World Coal Institut (Világ Szén Intézet) kiadványa a legérdekesebb széntermelési és -felhasználási adatokkal Coal Facts (Szenes tények) címmel. Ebből adunk közre most szemelvényeket.

A világ teljes kőszéntermelése 2000-ben 3,639 Mrdt volt. Az utóbbi 25 évben 47 %-kal nőtt a termelés, átlagban évente 1,88 %-kal. 1976-ban a kőszéntermelés 2,369 Mrdt volt.

A barnaszén- és lignittermelés 2000-ben 0,895 Mrdt volt. Ennek kb. 20 %-át Németország adja, amely a világ legnagyobb barnaszén- és lignittermelője. Az ismert szénkészletek csaknem 100 országban fekszenek.

A jelenlegi termelési szinttel nyilvántartott készletek mintegy 200 évre biztosítják a szénigények kielégítését. Az ismert olaj- és gázkészletek ugyanakkor csak 40, ill. 60 évre fedezik az igényeket hasonló feltételek mellett. Az olaj- és gázkészletek több mint 70 %-a a Közel-Keleten és a volt szovjet utódállamokban található.

2000-ben a világ legnagyobb kőszéntermelői, milliárd tonnában:

Kína	1,71	Oroszország	0,169
USA	0,899	Lengyelország	0,102
India	0,310	Ukrajna	0,081
Ausztrália	0,238	Indonézia	0,079
Dél-Afrika	0,225	Kazahsztán	0,071

Teljes fogyasztás kőszénből 2000-ben 3,738 Mrdt volt, míg 1991-ben 3,535 Mrdt, 1980-ban pedig 2,781 Mrdt. Ez az egyes fontosabb régiók között százalékos megoszlásban az alábbiak:

	1980	1990	2000
Európa	21	14	10
volt Szovjetunió	19	15	8
Észak-Amerika	23	21	25
Ázsia	34	45	52
Egyéb	3	5	5

Megfigyelhető, hogy Európában és a szovjet utódállamok területén csökken a szén szerepe, Ázsiában és Amerikában pedig nő.

A világ primér energia-és villamos energia fogyasztásának százalékos eloszlása az alábbi volt:

	Primér energia	Villamos energia
Szén	23,5	38,1
Olaj	35,3	8,5
Gáz	20,7	17,1
Atom	6,8	17,2
Víz	2,3	17,5
Egyéb	0,6	1,6

Egyéb források közé a szél-, nap- és geotermikus energia tartoznak, továbbá a megújuló erdészeti, mezőgazdasági anyagok és az elégethető hulladékok.

Figyeljük meg, hogy a szén az elsődleges energiaszükséglet kielégítésében 23,5 %-kal jelentkezik, ennek a villamos energia előállítására fordított része a villamos energiatermelésben viszont már 38,1 %-kal van jelen.

A kőszéntermelés csaknem 16%-át, közel 600 Mt-t, mint kokszolható szenet, az acélipar használja fel. A teljes acélttermelés 70%-a szénfüggő.

A nemzetközi szénkereskedelem adatai Mt-ban:

	energetikai szén	koks-szén	összesen
1991	115	179	404
1996	194	194	488
2001	381	192	573

A szénszállítás terén a tengeri szállítás fejlődött a leginkább az elmúlt 20 évben:

	energetikai szén (Mt-ban)		koks-szén (Mt-ban)	
	Atlanti Óceán	Csendes Óceán	Atlanti Óceán	Csendes Óceán
1980	59	14	47	70
1990	93	87	70	95
2000	150	193	68	111

A nagyobb szénexportőrök (Mt):

	energetikai szén	koks-szén	együtt
Ausztrália	87,8	99,0	186,8
Dél-Afrika	67,5	2,5	70,0
Indonézia	48,1	8,7	56,8
Kína	48,2	6,9	55,1
USA	24,6	28,4	53,0
Kolumbia	34,0	0,5	34,5
Oroszország	27,0	7,3	34,3
Kanada	4,5	27,2	31,8
Lengyelország	8,0	5,18	23,8

A nagyobb szénimportőrök:

	energetikai szén	koks-szén	együtt
Japán	80,6	64,7	145,3
Dél-Korea	42,8	18,9	61,7
Tajvan	39,3	6,2	45,4
India	9,1	15,4	24,5
Európai Unió	122,0	45,0	167,0

A szén a legfontosabb tüzelőanyag világszerte a villamos energia előállításában. Néhány ország, ahol kiemelkedő a szén százalékos részaránya az energiatermelésben:

Lengyelország	96	India	66
Dél-Afrika	90	USA	56
Ausztrália	84	Dánia	52
Kína	80	Németország	51
Csehország	71	Hollandia	42
Görögország	69	EU összesen	25

Még most is azt állíthatjuk, hogy *a szén a jövő energiahordozója!* A kutatás és a műszaki fejlesztés eredményeként javulnak a környezeti, a hatékonysági és a gazdasági mutatók, a szénbányászat és háttérpára dinamikusan fejlődik.

A közölt adatok az IEA (Nemzetközi Energia Ügynökség) és a BP (British Petroleum) statisztikáiból valók. Részletesebb adatokat a www.wci-coal.com alatt lehet találni.

Összeállította: *Martényi Árpád* okl. bányamérnök, okl. bányaiipari gazdasági mérnök, szakfőtanácsos (SZÉSZEK, Budapest)

Könyvismertetés

Egy szakma tündöklése...

Szakmatörténeti könyvújdonság jelent meg 14 szponzor támogatásával 2002 februárjában; dr. Horn János *"Egy szakma tündöklése és hanyatlása, avagy hogyan látják a szénbányászat elmúlt 50 évét azok, akik művelték és irányították"* címmel.

A 257 oldalas könyvben a korábbi nyolc szénbánya – az Egyesült Magyar Szénbányák – és a Központi Bányászati Fejlesztési Intézet egykori vezérigazgatói/igazgatói válaszoltak olyan kérdésekre, mint például, milyen irányítási és szervezeti feltételek mellett működött a vállalat; fejlesztések, eredmények, kudarcok; hogyan ítéli meg a szénbányászat jelenlegi helyzetét; lát e kitörési pontokat. Ezenkívül a szerzők életpályájával is megismerkedhetünk. A könyv értéke, hogy a szerzők a szakmai tényeken túlmenően személyes hangvétellű visszaemlékezésekben tárják elének az átélt élményeiket.

Külön fejezet mutatja be – hazánkban először – a szénbányászat 1948-1989 közötti 104 Kossuth-, Állami-, és Széchenyi Díjasát. Találhatunk továbbá számos régi szakmai képet, dokumentumot (békekölcsön jegyzési röplapot, a Magyar Állami Kőszénbánya részvényét) is a szép kiállítású könyvben, ami a NYOMDA-COOP Kft. dolgozóinak kiváló munkáját dicséri.

Kürt János

A magyar térképészet nagyjai

Az Országos Széchenyi Könyvtár és az Osiris Kiadó 2001 végén jelentette meg a fenti című remek kivitelű könyvet. A könyv, melynek előszava a „A magyar térképészet Mikoviny Sámuelről Lipszky Jánosig” címet viseli, a két térképész emlékére tartott tudományos ülések előadásait tartalmazza azok időrendi sorrendjében. (Az emlékülésekről azok idejében a lapunkban is beszámoltunk.)

Az első részben így az 1998 decemberében Lipszky János munkásságáról a „Gondolatoktól a megvalósulásig” című, második része Mikoviny Sámuel tevékenységéről a „Haza szeretete hajt minket előre” című előadássorozat anyagait jelenteti meg.

Az emlékkönyv az utolsó oldalain Mikoviny tevékenységével kapcsolatos képeket, térképe-

ket, metszeteket mutat be, részben az előadások, részben a Hadtörténeti Múzeumban rendezett emlékkiállítás anyagából.

Csath Béla

A Magyar Tudományos Akadémia Almanachja (2001)

1997-ben az Akadémia vezetése úgy döntött, hogy könyvsorozatot indít „Akadémiai Műhely” címmel, amelynek feladata, hogy segítse az Akadémia működésének rendszerességét és egyben szervezze is az akadémiai fórumokat. El kívánták érni, hogy az akadémiai székfoglalók, az emlékbeszédek az MTA elhunyt tagjai felett, a közgyűlési előadások, az MTA Évkönyve megjelenjen.

Rendszeresen megjelentetik az 1991-ben megszakadt, majd 1997-ben újraindított akadémiai almanach sorozatot (Az MTA Almanachja).

A 2001. évi „Almanach” 2002. februárjában jelent meg, hét főfejezetben:

- I. Az MTA választott tisztségviselői
- II. Az MTA tagjai
- III. Az MTA vezető szervei
- IV. Az MTA tudományos osztályai
- V. Az MTA kutatóhelyei
- VI. Az MTA egyéb intézményei
- VII. Függelék

- Az MTA elnökei és főtítkárai az alapítás óta
 - Az MTA kitüntettjei
 - Akadémiai törvény, alapszabály és ügyrend
 - Doktori Szabályzat
 - Széchenyi István Irodalmi és Művészeti Akadémia
 - Az MTA kétoldalú együttműködési egyezményei
- Névmutató

A Földtudományok Osztályára vonatkozó összes adat az Almanach 484-498 oldalán található.

A számtalan ismeretanyagot tartalmazó könyv szerkesztője Glatz Ferenc és Burucs Kornélia, kiadója a Magyar Tudományos Akadémia, ára 1700,- Ft. A kiváló nyomdai munka a Dabas Jegyzet Kft. dolgozóinak munkáját dicséri.

Dr. Horn János

Nyelvművelés

Beszéljünk az előtagokról!

Több mint negyed évszázada használjuk mennyiségek jellemzésekor a mennyiségek előtt a nemzetközi mértékegység-rendszer (SI) szabványosított előtagjait (prefixumait), mégis gyakran találkozni még mindig pontatlanságokkal. Több olyan szakkönyvet találtunk a közelmúltban, amelyekben a szerkesztő igen sok ilyen pontatlanságot hagyott.

KÖBÖK Az egyik gyakori pontatlanságot a térfogat jelölésekor fedezhetjük fel. Sokszor írnak Mm^3 -t, Gm^3 -t vagy - újabban - Pm^3 -t és Tm^3 -t is, de ez alatt sajnos nem köbmegamétert, köbgigamétert vagy köbpetamétert és köbteramétert értenek, mint kellene, hanem „mega-köbmétert”, „giga-köbmétert” vagy „peta-köbmétert” és „tera-köbmétert”. Itt van tehát bizonyos pontatlanság. Azt már mindenki tudja, hogy egy köbcentiméter (cm^3) az nem egy „centi-köbméter”, azt is ismerik, hogy egy köbdeciméter (dm^3) sem egyenlő egy „deci-köbméterrel”, inkább egy literrel. Még a köbkilométert (km^3) talán elfogadják, mert sejtik, hogy az nem „kilo-köbméter”, de feljebb menve már megváltoztatják a logikát.

Mindig a kitévővel „kezdünk”: négyzetméter, köbméter stb. Az előtag mindig az alaphoz járul, nem a kitévőhöz. Ha részletesen kiírnánk, akkor jó $(Mm)^3$, de nem jó $M(m^3)$. Persze a gyakorlatban nem használunk zárójeleket. Valamit gyaníthatott a figyelmetkeltő mű szerkesztője, mert az egyik ábrához a következőt írta: T(köbméter). Ez aztán a legrosszabb, az előtagot rövidítette, a mértékegységet kiírta. A legtöbb gond a földgázzal szokott lenni, ahol gyakori a millió köbméter vagy a milliárd köbméter. Itt használnak rosszul Mm^3 -t vagy Gm^3 -t. Könnyen belátható, hogy egy milliárd (10^9) köbméter az 1 km^3 -t jelent, azaz egy ezer méter (km) élhosszúságú kocka térfogatát. Ezt lehetne például 1 Mrd m^3 -nek is írni, és ez is jó lenne. Érdekes; hogy hasonló hibákat a négyzetnél nem követnek el. Egy km^2 az mindig négyzetkilométer és soha sem „kilonégyzetméter”.

RÖVIDÍTÉSEK Az is gyakori hiba, hogy az előtagokat keverik a nagy számok rövidítéseivel. Van milli- (m), centi- (c); deci- (d), kilo- (k), mega- (M), giga- (G), tera- (T) stb., és van ezer (E), millió (M), milliárd (Mrd), billió (Bi), trillió (Tri). Van ezer forint (E Ft), de nincs „kiloforint” (kFt); van millió forint (M Ft), de nincs „megaforint” (MFt). Az előtagokat egybe írjuk, és a számok rövidítéseikor mindig egy betűhelylyni hézag hagyandó,

Ezzel kerülhető el például a millió és a mega összekeverése. A rövidítések mindig nagybetűvel kezdődnek, az előtagok nem mindig (van „m” és van „M” is). Nagy számok rövidítésekor természetesen a hatványok is használhatók ($10 \text{ Mrd Ft} = 10 \times 10^9 \text{ Ft}$). Vigyázzunk arra, hogy a milliárd az USA-ban nincs, ott a „billion” jelenti a 10^9 -et. Ebből is sok félreértés adódott már. Európai kultúrkörben a billió 10^{12} -et jelent. Különösen sok pontatlanság lelhető fel a pénznemek írásakor. Gyakori a mFt, MFt írása a M Ft helyett, és sokszor írnak eFt-ot az E Ft helyett is. Egy szép könyvben megjelent már a „mEuro” is – együtt a „mECU”-val. Felhívom tehát szerzőinket, hogy lehetőleg kerüljék a pontatlanságokat, bár tudom, ma már mindent megértenek az emberek. Mégis, jobb lenne helyesen jelölni. Ezért mellékelek két táblázatot az egyszerűbb tájékozódáshoz.

Előtagok és térfogatok jelölése, írásmódja, értelme

Előtag	Jele	Értelme	Jelölés	Jelentése	Kifejtése leírva	Gyakorlati értelme
Általában			Térfogatra (köbméterre)			
exa	E	10^{18}	Em^3	10^{54} m^3	köbexaméter	
pata	P	10^{15}	Pm^3	10^{45} m^3	köbpetaméter	
tera	T	10^{12}	Tm^3	10^{36} m^3	köbteraméter	
giga	G	10^9	Gm^3	10^{27} m^3	köbgyigaméter	
mega	M	10^6	Mm^3	10^{18} m^3	köbmegaméter	trillió köbméter r Tri m ³
kilo	k	10^3	km^3	10^9 m^3	köbkilométer	milliárd köbméter ~ Mrd m ³
hekto	h	10^2	hm^3	10^6 m^3	köbhektométer	millió köbméter ~ M m ³
deka	da	10^1	dam^3	10^3 m^3	köbdekaméter	ezer köbméter = E m ³
deci	d	10^{-1}	dm^3	10^{-3} m^3	köbdeciméter	ezred köbméter = liter
centi	c	10^{-2}	cm^3	10^{-6} m^3	köbcentiméter	milliomod köbméter
milli	m	10^{-3}	mm^3	10^{-9} m^3	köbmilliméter	
mikro	i	10^{-6}	im^3	10^{-18} m^3	köbmikrométer	
nano	a	10^{-9}	nm^3	10^{-27} m^3	köbnanométer	
piko	p	10^{-12}	pm^3	10^{-36} m^3	köbpikométer	
femto	f	10^{-15}	fm^3	10^{-45} m^3	köbfemtométer	
atto	a	10^{-18}	am^3	10^{-54} m^3	köbattométer	

Rövidítések

Név	Jelentés	Rövidítés	Helyes	Lehetséges	Helytelen
ezer	10^3	E	110 E Ft, 5 E USD, 3 E EUR	110 000 Ft 5 E \$ 3 E \$ 5 E dollár, 3 E euro	110 eFt, 110 EFt 45 e\$, 45 E\$ 23 e, 23 E
millió	10^6	M	50 M Ft 1 M USD, 1 M EUR	50 millió Ft 1 M \$	50 mFt, 50 MFt
milliárd	10^9	Mrd	3 Mrd Ft 2 Mrd USD,	3 milliárd Ft 2 Mrd \$	3 MrdFt, 3 mrdFt
billió	10^{12}	Bi	2 Bi Ft, 1 Bi USD, 8 Bi EUR	2 billió Ft 1000 Mrd \$	3 biFt, 3 bFt 1 bi\$
trillió	10^{18}	Tri	1 Tri Ft, 2 Tri USD	1 trillió Ft 2000 billió dollár	1 triFt, i TriFt 2 tri\$, 2 Tri\$

dr. Stróbl Alajos

(A cikk a Magyar Energetika 2001/4. számában jelent meg, a szerző szíves hozzájárulásával vettük át.)

Magyarország ásványi nyersanyagtermelése 1996-2000. között

Ásványi nyersanyag megnevezése		Mérték- egység	Termelés*				
			1996	1997	1998	1999	2000
1.	Kőolaj	Mt	1,5	1,4	1,2	1,3	1,1
2.	Földgáz**	Mt	4,8	4,5	4,0	3,6	3,3
1-2.	Szénhidrogének	Mt	6,3	5,9	5,2	4,9	4,4
	összesen	%	100	94	83	77	70
3.	Feketekőszén	Mt	1,0	0,9	0,9	0,7	0,7
4.	Barnakőszén	Mt	7,0	7,2	6,6	6,5	5,7
5.	Lignit	Mt	7,5	8,1	7,6	7,7	7,9
3-5.	Szén	Mt	15,5	16,2	15,1	14,9	14,3
	összesen	%	100	105	97	96	92
6.	Uránérc	Mt	0,2	0,2	-	-	-
1-6.	Energiahordozók	Mt	22,0	22,3	20,3	19,8	18,7
	összesen	%	100	101	92	90	85
7.	Szén-dioxid (CO ₂) gáz**	Mt	0,2	0,1	0,2	0,1	0,1
8.	Vasérc	Mt	-	-	-	-	-
9.	Mangánérc	Mt	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0
10.	Bauxit	Mt	1,1	0,7	0,9	0,9	1,1
11.	Ólom-cinkérc	Mt	-	-	-	-	-
12.	Rézérc	Mt	-	-	-	-	-
8-12.	Ércek	Mt	1,2	0,8	1,0	1,0	1,1
	összesen	%	100	67	83	83	92
13.	Ásványbányászati	Mt	2,5	3,4	2,4	2,9	2,7
	nyersanyagok	%	100	136	96	116	108
14.	Cement- és mészipari nyersa.	Mt	5,7	5,6	5,6	5,9	6,0
15.	Építő- és díszítőköipari nyersanyagok	Mt	5,3	6,3	7,2	8,0	8,2
16.	Homok- és kavcsipari nyersa.	Mt	17,5	24,9	22,4	22,6	29,7
17.	Finom- és durva kerámiapari nyersanyagok	Mt	4,1	3,3	3,9	4,2	6,9
14-17.	Építőipari ásványi	Mt	32,6	40,1	39,1	40,7	50,8
	nyersanyagok	%	100	123	120	125	156
18.	Tőzeg-lápföld-lápipímész	Mt	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1
		%	100	100	100	100	100
13-18.	Nemfémek ásványi	Mt	35,2	43,7	41,6	43,6	53,6
	nyersanyagok	%	100	124	118	124	152
1-18.	Mind-	Mt	58,6	66,9	63,1	64,4	73,5
	összesen	%	100	114	108	110	125

* Országos mérlegben elszámolt nyers bányatermék

** 1000 m³ = 1 tonna

„Magyarország ásványi nyersanyaggyógyona 2001”- MGSZ összeállításból dr. Hom János

Bányászokat ábrázoló dombormű Zalaegerszegen

1939-ben épült Zalaegerszegen a pénzügyi palota négy-szintes épülete, melyet a bejáratánál két szobor, az oldalszárnyon két dombormű díszít. Ez utóbbiak közül az egyik a képközpön látható, Reményi József által készített „Bányászok” c.



alkotás. (A képet Szép András az Olajipari Múzeum munkatársa készítette.) Az épületben ma a Zala-megyei Önkormányzat működik.

Csath Béla

HUNGARIAN JOURNAL OF MINING AND METALLURGY

MINING

FROM THE CONTENT

- Dr. Szabó, G.:** The supporting system of research and development in Hungary . . .94
- Dr. Nyilas, Gy.:** First results of the PR work carried out to improve the image of mining101
- Kovács, L. – Hámos, G.:** Research program for permanent disposal of the high activity waste of nuclear power plant in W-Mecsek107
- Dr. Mizser, J.:** Modifications in the crushing and screening technology of quarries and the effects of those121
- Kozma, K. – Tamaga, F.:** Jókai Mine finished the coal production in Ajka Basin .134
- Dr. Bocsi O. – László, Gy.:** Remembrance of the origin of coal mining in Nógrád .142
- Bencsik, G.:** Henrik-hegy 2001 – A successful example to the recultivation of waste dumps148
- Dr. Tilk, P.:** Constraint to law in administrative acting153

BÁNYÁSZ-KOHÁSZ-ERDÉSZ TALÁLKOZÓ SOPRON 2002. május 24-26.

„Környezeti erőforrások tartamos hasznosítása“ Tudományos Konferencia

Telkibánya, Tapolca, Tatabánya után ez évben Sopronban, május 24-26-án kerül megrendezésre a Bányász-Kohász-Erdész találkozó. A találkozó fő helyszíne az egyetemi főépülethez közel eső Licista pályán felállítandó hagyományos nagy sátor.

A találkozó programja

május 24. péntek

- 12:00-től Érkezés, elszállásolás
- 15:00 Kiállítás megnyitó a Központi Bányászati Múzeumban
- 17:00 „Elöl megy a Boleman ...“ Közös séta az Alma Materben, majd a Találkozó emlékfájának elültetése a Botanikus Kertben
- 19:00 A találkozó ünnepélyes megnyitója
- 20:00 Baráti találkozó

május 25. szombat

- 10:00 Bányász fúvószenekari fesztivál
- 10:00-től Városnézés
Programok a sátorban
XII. Soproni Borünnep, Fő tér
- 10.30 „Környezeti erőforrások tartamos hasznosítása“ tudományos konferencia
- 18:00 Díszfelvonulás
- 20:00 Bányász-Kohász-Erdész Bál

május 26. vasárnap

- 11.00 Ökumenikus Istentisztelet
- 12:00 A Valéta elnökök búcsúszava

Részvételi költség

A találkozó részvételi díja három napra 9.000 Ft. Nyugdíjas tagtársainknak a szombati napra egynapos részvétel lehetőségét is biztosítjuk 3.000 forintért. A részvételi díjak az előző évek gyakorlata szerint nyújtanak fedezetet. A selmeci utódkarok hallgatói 500 Ft-ért három napra szóló belépőkártyát kapnak. A hallgatók részvételét a Valéta Bizottságok intézik.

Jelentkezni a kitöltött jelentkezési lap elküldésével 2002. április 15-ig lehet, a részvételi díj befizetésével egyidejűleg. Jelentkezési lap a helyi szervezetek titkárainál, illetve az OMBKE titkárságától is kérhető. A részvételi díjat a következő bankszámlára kell befizetni:

Kereskedelmi és Hitelbank Rt., Sopron, Petőfi tér 7.

10201006-550007521

Postacím: Központi Bányászati Múzeum, 9400 Sopron, Templom utca 2. Tel/Fax: 99-312-667 e-mail: bircher@ggki.hu

Szállás foglalás

A találkozó résztvevői számára a szállásfoglalást az OMBKE intézi (Tel/Fax: (1)201 7337 Gombár Jánosné) Az OMBKE árkedvezménnyel lefoglalta a SZIESZTA, a MARONI és a PALATINUS hotelek szobáit a következő árakon:

Hotel SZIESZTA (Alsó Lővérek)

- | | |
|--|----------------|
| 1. Apartman 2 személy részére | 8000 Ft/fő/éj |
| 2. „A” kategóriájú szoba 1 személy részére | 11600 Ft/fő/éj |
| 3. „A” kategóriájú szoba 2 személy részére | 6900 Ft/fő/éj |
| 4. „B” kategóriájú szoba 1 személy részére | 8200 Ft/fő/éj |
| 5. „B” kategóriájú szoba 2 személy részére | 5250 Ft/fő/éj |

Hotel MARONI (Alsó Lővérek)

- | | |
|--|---------------|
| 6. „B” kategóriájú szoba 1 személy részére | 7000 Ft/fő/éj |
| 7. „B” kategóriájú szoba 2 személy részére | 4700 Ft/fő/éj |

Hotel PALATINUS (Óváros)

- | | |
|---------------------------------------|---------------|
| 8. 2 ágyas szobában 1 személy részére | 6300 Ft/fő/éj |
| 9. 2 ágyas szobában 2 személy részére | 4300 Ft/fő/éj |
| 10. Apartman 3 személy részére | 4000 Ft/fő/éj |

A fenti szállás árak tartalmazzák a reggelit és az idegenforgalmi adót is. Ezen árak csak azok számára biztosíthatók, aki az OMBKE tikárságán bejelentik szállásigényüket és a szállásköltséget legkésőbb 2002. május 10-ig befizetik az egyesület pénztárába, vagy átutalják az OMBKE számlaszámára:

Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, 1027 Budapest, Fő utca 68.

KHB 10201006-50020474

Felhívjuk tagtársaink figyelmét, hogy a szállók 2002. május 10. után már nem fogadnak el lemondást, ezért így a megjelölt időpont utáni jelentkezés illetve fizetés esetén a megjelölt kedvezményes árak nem érvényesek, és a szállásfoglalás lehetősége bizonytalan!

Aki a jelentkezési lapját a szállásigény megjelölésével elküldi a Központi Bányászati Múzeumnak, annak az OMBKE a jelentkezési lap alapján számlát állít ki

OMBKE

„Made in Svedala, Sweden”
HYDROCONE KÚPOSTÖRŐ BERENDEZÉSEK



- Harmadik generációs Hydrocone törők típusai: H-2000, H-3000, H-4000, H-6000 és H-8000
- A feladható maximális szemcseméret, típustól függően 55 és 280 mm között változik
- Az igényeknek megfelelő termékek állíthatók elő a hétfajta törőkamrával
- Típustól függően a kapacitás 20 t/h-tól 2000 t/h-ig változik
- Víz/olaj illetve levegő/olaj hőcserélő
- Túlnyomásos porvédelem
- Automatikus hidraulikus szabályozás
- A teljes működtetési rendszer számítógépes vezérlésű
- Rögzített vagy szállítható kivitel.

CSAK A NEVÜNK ÉS A CÍMÜNK VÁLTOZOTT!

SANDVIK ROCK PROCESSING

1103 Budapest, Gyömrői út 31.
Telefon: 1/431-2700, 1/431-2765
Fax: 1/431-2760, 1/431-2701

SANDVIK

TELJES KÖRŰ SZERVIZ ÉS ALKATRÉSZELLÁTÁS

BÁNYÁSZATI
ÉS KOHÁSZATI LAPOK

3

BÁNYÁSZAT

AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET LAPJA



A tartalomból:

A Vértési Erőmű Részvénytársaság
bányászati tevékenysége

110 éves az OMBKE
2002. május-június

135.
évfolyam



Az Oroszlányi Erőmű a hűtőtóval és a távolsági szalagpályával



Márkushegyi Bányászati Üzem: beszálló akna, üzemudvar

Hazai szénből, hazai energia, versenyképes áron!



A Vértesi Erőmű Részvénytársaság azon kevés energetikai társaságok egyike, amely meg tudott maradni magyar tulajdonban. A átalakuló energiapiac kihívásainak ilyen szervezeti forma mellett is folyamatosan meg tud felelni, amit legjobban az elmúlt évek kedvező gazdasági eredménye támaszt alá. Stabil működés, egyenletes, megbízható és kedvező önköltségű tüzelőanyag termelő háttér a fő jellemzői társaságunknak, természetesen mindez egy folyamatos szervezeti átalakulás mellett.

A közelmúltban még három erőművel (Oroszlány 240 MW, Bánhida 100 MW, és a Tatabányai Fűtőerőmű 1,5 PJ hőtermelés) és négy bányával (Márkushegy, Mány, XX-as, Dobai külfejtés) rendelkező társaság a távlati céljai elérése érdekében folyamatosan átszervezi önmagát, hogy amikor a környezetvédelmi moratórium lejár (2004. december 31.) már környezetkímélő és versenyképes társaságként szerepelhessen az energiapiacra. *A Vértesi Erőmű Részvénytársaság átalakulási folyamata, a jövőkép és továbbélés lehetősége egyenlő a RETROFIT programmal*, amely működésének állami garanciával történő megvalósításáról 2002. március 12-én megszületett a Kormánydöntés. A fejlesztések utáni Márkushegyről kerül ellátásra a környezetvédelmi korszerűsítéseken áteső Oroszlányi Erőmű, XXI. századi színvonalon megvalósítva a célbánya-célerőmű direkt kapcsolatot. Társaságunk a Tatabányai Fűtőerőmű továbbélését 2020-ig megkötött szerződéssel és technikai-technológiai korszerűsítéssel már biztosította, míg a megszűnő egységeinknek a kor követelményeinek megfelelő bezárásáról és rekultivációjáról gondoskodni fog. A jelenleg folyó tárgyalások döntik el a Bánhidai Erőmű és az azt tüzelőanyag-ellátó Mányi bánya 2003 utáni sorsát. Az opciós lehetőség, valamint a bánya gazdaságosan kitermelhető ásványvagyonra egy évvel meghosszabbíthatja a vertikum működését.

A hosszútávú jövőkép elfogadásával, a megbízható termelés és gazdálkodás mellett az oroszlányi térségben megnyílt a lehetőség a legalább 2014-ig történő működés előtt.

HAVELDA TAMÁS, okl.bányamérnök,
okl.marketingvezető, bányászati igazgató
(Vértesi Erőmű Rt, Oroszlány)

A szerkesztőség címe:

Postacím: Tapolca – Pf. 17 – 8301

Felelős szerkesztő:

ifj. Podányi Tibor

(tel.: 87/514-136, fax: 87/412-813)

e-mail: podtibor@axelero.hu

A szerkesztő bizottság tagjai:

Bagdy István (szerkesztő)

dr. Csaba József (olvasó szerkesztő)

G. Molnár Ferencné (szerkesztő)

dr. Gagyi Pálffy András

(hírszerkesztő)

Dovrtel Gusztáv

Erdélyi Attila

dr. Földessy János

Györfi Géza

Hideg József

dr. Horn János

Jankovics Bálint

Kárpáti Erika

Kozma Károly

Lívó László

Lois László

Mara Márta-Éva

dr. Mizser János

Solymos Péter

dr. Sümegi István

dr. Szabó Imre

Szabó Tibor

Szilágyi Gábor

Szűts Huba

dr. Tamásy István

dr. Tóth István

Vajda István

Kiadja:

Országos Magyar Bányászati

és Kohászati Egyesület

Budapest, II., Fő utca 68. IV. emelet

Telefon/fax: 201-7337

Felelős kiadó: dr. Tolnay Lajos

Nyomdai előkészítés:

Szijártó Sándor, tel.: 30/9574-263

Nyomda:

Pápai Nyomda Kft., Kapolcs

Belső tájékoztatásra, kereskedelmi
forgalomba nem kerül

HU ISSN 0522-3512

TARTALOM

HAVELDA TAMÁS: HAZAI SZÉNŐL, HAZAI ENERGIA, VERSENYKÉPES ÁRON	185
KARDICS ISTVÁN-ÖVEGES ISTVÁN: MÁRKUSHEGY-MÁRKUSHEGY IV. (KÓHALOM) MEZŐKAPCSOLÁS	187
VICSAI JÁNOS-ÖVEGES ISTVÁN: A KÓHALMI Bányamező FELTÁRÁSÁNAK TERVE ÉS ELŐKÉSZÜLETEI	194
HAVELDA TAMÁS-DR. KATICS FERENC: A FEJTÉSI BLOKK MÉRTEINEK NÖVELTÉSE MÁRKUSHEGYEN	199
KIRÁLY ZOLTÁN: SZÁMÍTÓGÉPES TÉRKÉPEZÉS ÉS TERVEZÉS A MÁRKUSHEGYI Bányauzámban	207
SZEDLÁK JÁNOS-ELEKES LÁSZLÓ: A MÁRKUSHEGYI BESZÁLLÓ LÉGAKNA CSILLEBTOLÓ BERENDEZÉSÉNEK FELÚJÍTÁSA	210
TOLOCZKÓ FERENC: KORSZERŰ ÉPÍTŐELEMELK ALKALMAZÁSA A KÓHALMI Bányamező Főszállító Szalagpályáján	214
MOLNÁR ATTILA: AZ I-GS-68 TÍPUSÚ FRONTI JÓVESZTŐ-RAKODÓGÉP MŰVELÉSI TARTOMÁNYÁNAK NÖVELTÉSE	218
GÁL DOMOKOS: A XX-AS AKNAÜZEM MŰKÖDÉSE ÉS BEZÁRÁSA	225
BÁTKI SÁNDOR: BEFEJEZTE TERMELÉSÉT A DOBAI KÜLFEJTÉS	233
BARICZÁNÉ SZABÓ SZILVIA: A DOBAI KÜLFEJTÉS VÉGNAPJAI	239
SZÁM FERENC-SZEDLÁK JÁNOS: AZ OROSLÁNYI SZÉNfeldolgozó KIVÁLTÁSA A MÁRKUSHEGYI PALATÖRÖMŰVEL	248
DANKÓ ZSOLT: AZ EOCÉN Bányák Vízvédelmi Tapasztalatainak ALKALMAZÁSA A MÁNY I/A AKNA Vízvédelmében	256
KÓBÁNYAI FERENC: AZ OROSLÁNYI Bányászati Múzeum Láttnivalói	265
A MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA HÍREI	268
EGYESÜLETI ÜGYEK	269
KÖSZÖNTJÜK TAGTÁRSAINKAT SZÜLETÉSNAPIJUKON	273
SZEMÉLYI HÍREK	274
A BKL Bányászati 2001. Évi Nívódíjasai	275
HÍREK A VÉRTESI ERŐMŰRŐL	277
Bányászati Nyelvművelés	283
TÁJÉKOZTATÁS A DÍSZOKLEVÉLRŐL	193
HAZAI HÍREK	198, 206, 213, 224, 277
ÉRTESTÉS	238
KÖNYVISMERTETÉS	247, 275

Márkushegy-Márkushegy IV. (Kóhalom) mezőkapcsolás

KARDICS ISTVÁN okl. bányamérnök, tervezési főmérnök (Vértesi Erőmű Rt. Márkushegyi Bányauzem, Oroszlány)
– ÖVEGES ISTVÁN okl. geológus mérnök, főgeológus (Vértesi Erőmű Rt. Márkushegyi Bányauzem, Oroszlány)



A Márkushegyi Bányauzemben végrehajtott mezőkapcsolás mai mélyművelésű szénbányászatunk egyik leglényegesebb eseménye volt. A cikk beszámol arról, milyen szempontok határozták meg a mezőkapcsoló vágatpár helyének kijelölését.

Bevezetés



A Vértesi Erőmű Rt. hosszú távú fejlesztési célkitűzése a környezetvédelmi program keretében egy füstgáz kéntelenítő berendezés létesítése és hatásfokjavító fejlesztések végrehajtása az oroszlányi bánya-erőmű vertikum (Márkushegyi Bányauzem - Oroszlányi Erőmű) továbbműködése érdekében.

A 240 MW beépített teljesítményű Oroszlányi Erőmű működési engedélyt – figyelemmel az 1989-ben befejezett főberendezés cserékre – a Magyar Energia Hivatal 2011-ig adta ki. A jelenlegi műszaki állapotban az erőmű környezetterhelése nem teszi lehetővé az ezideig történő üzemeltetést. 1997-ben az MVM Rt. részére előterjesztett program a környezetvédelmi előírások teljesítése érdekében a füstgázok nedves mészkőporos kéntelenítését, az NO_x kibocsátást csökkentő tüzeléstechnikai módosításokat, továbbá a keletkező szilárd hulladékok kezelésére a porzásmentes és víztakarékos sűrűzagy technológiát irányozta elő. Az így meghosszabbítható élettartam üzembiztos kihasználását a kazánok, a turbinák és a villamos üzemviteli berendezések hatásfokjavító felújítása teszi lehetővé.

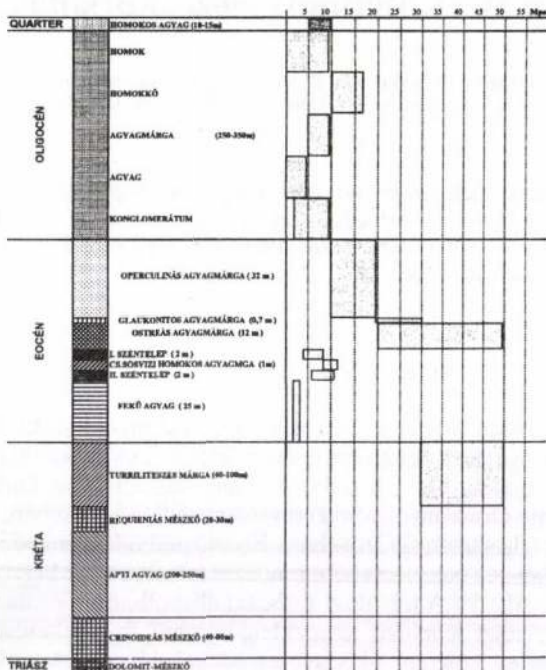
Már a kilencvenes évek közepén egyértelművé vált, hogy az integrált Oroszlányi Erőmű – Márkushegyi Bányauzem hosszú távú működéséhez elengedhetetlenül szükséges a nyugati területek – Márkushegy IV. (Kóhalom) és Márkushegy II. bányamezők – bekapcsolása a márkushegyi termelő rendszerbe, mert a gazdaságosan kitermelhető szénvagyon Márkushegy I. területén 10-12 Mt volt, ami csak 6-8 év tüzelőanyag igényét fedezte.

A Márkushegyi Bányauzem termelésfelfutásával párhuzamosan folyt a szomszédos területek (Márkushegy II., III., IV.) kutatása. Ezek eredményéből körvonalazódott egy mezőcsatolásra alkalmas terület (Márkushegy IV.), amelynek részletező kutatása 1991-92-ben megtörtént. Elkészült a terület részletes fázisú kutatási zárójelentése, amelynek hatósági elfogadását követően a bányatelek módosítására került sor.

A kutatással megismert területet a működő bányauzemtől 100-150 m elvetési magasságú levető választja el, ezért a mezőnek a márkushegyi termelő rendszerbe történő bekapcsolása, *a vetőmegoldás*, komoly bányászati feladatot jelentett.

Földtani viszonyok

A Márkushegy IV. és környezetének (a tágabb értelmében vett Márkushegy IV. terület és környezete *Kóhalom* elnevezésben ismert) földtani felépítésében, az oroszlányi szénmedencében megismertekhez hasonlóan, mezozoós alaphegységi és paleogén medenceüledékek vesznek részt. Az alapegységet karbonátos kőzetekből álló felső triász és jura, valamint



1. ábra A márkushegyi bányá elvi rétegsora
(Az egytengelyű nyomószilárdságok feltüntetésével)

sen levetett szerkezeti képet. Ezen fő szerkezeti vonalak iránya főként ÉK-DNy. Ezekre közel merőleges harántvetők további blokkokra tagolják a szentelepet.

túlnyomóan törmelékes képződményekből felépült kréta korú rétegek képviselik. A medenceüledéket, a hasznos nyersanyagot tartalmazó eocén márgák és vastag oligocén deltaüledékek anyagai alkotják. Az oligocént vékony fluvialis és eolikus képződmények fedik (1 ábra).

Tektonikai viszonyok

A terület szerkezetformálásában, a mai kép kialakulásában a neogén mozgásoknak van nagy jelentőségük.

A terület Ny felé mélyülő szerkezeti árokban helyezkedik el. K-i határát H ~100-150 m-es levető adja, amely a márkushegyi bányaműveleteket Ny felé lezárta. A Ny-i határvető H ~ 400-500 m-es fölvető (ami egyben a Márkushegy II. és Márkushegy III. elválasztását is adja). Ebben az árokban három fő törvonal adja a Ny-i irányba lépcső-

Hidrogeológiai viszonyok

Triász főkarsztvíz:

a bányaműveletek megfelelő védőréteggel rendelkeznek, így ennek veszélyével nem kell számolni.

Kréta rétegekarsztvíz

(requeniás mészkő): helyenként a turrituliteszes márga elvékonyodása következtében a védőréteg lecsökken a vízveszélyességi szint alá, de az eddigi bányászati tapasztalatok alapján vízbeáramlásra nem kell számítani.

Eocén fekü homoklencsék:

a laza homokrétegek nyomás alatti vizet tartalmazhatnak, veszélyt nem jelentenek.

Oligocén rétegvizek:

az eocén fedőmárgák megfelelő védettséget adnak ezen vizek ellen.

A vágathajtásra kijelölhető rétegek bányaföldtani viszonyai

Oligocén kőzetek:

– Az agyagok kis keménységűek, gyengén kötöttek, (kovás és agyagos kötésűek) könnyen morzsolhatóak, törhetőek. Gyakran laza szerkezetű, préselési lapokkal átjárt, ame-

lyek mentén könnyen szétesik. Az agygrétegek egy része duzzadásra hajlamos. Egytengelyű nyomószilárdságuk 0-10 Mpa.

- A kavics és homok rétegek nagyrészt kötetlenek vagy csak gyengén kötöttek, könnyen szétesőek, törhetőek. Egytengelyű nyomószilárdságuk 0-10 Mpa.
 - Kis vastagságú erősen cementált, kemény, nehezen törhető padok is előfordulnak. Egytengelyű nyomószilárdságuk 10-17 Mpa.
- Az oligocén kőzetek, levegővel érintkezve, hosszabb távon morzsalékosodnak.*

Eocén kőzetek:

- A széntelep fedő jó megtartású, közepes keménységű agyagmárga. Felső szakasza, az operculinás agyagmárga homogén felépítésű. A homokos betelepülésű részek gyengébben kötöttek. Levegővel érintkezve hosszabb távon leveledésre hajlamos. Egytengelyű nyomószilárdságuk 10-20 Mpa.
- Az ostreás márga jó megtartású közepesen kemény kőzet, lumasella padjai nagy szilárdságúak. Egytengelyű nyomószilárdságuk 20-50 Mpa.
- A telep közvetlen fedőjét adó csökkentsósvízi agyagmárga (1 m vastag) gyengén kötött, kis keménységű. Egytengelyű nyomószilárdságuk 8-12 Mpa. *Az eocén fedőre jellemző a pados felépítés*, ami mentén könnyen elválhatnak a rétegek.
- A jó minőségű barnakőszén mikrorepedések mentén könnyen aprózódik, morzsalékonnyá válik. A keményebb, repedésektől kevésbé átjárt részei jó megtartásúak. Egytengelyű nyomószilárdságuk 4-8 Mpa. Gyengébb minőségű részei, agyagos szén-szenes agyag, jó megtartásúak, de préselési-nyomási lapok mentén könnyen szétesnek. Egytengelyű nyomószilárdságuk 6-11 Mpa.
- *Az eocén széntelep feké az oligocén agyagokhoz hasonló tulajdonságú, duzzadásra hajlamos agyagokból épül fel.* A benne található homokrétegek gyengén kötöttek, folyásra hajlamosak. Egytengelyű nyomószilárdságuk 0-3 Mpa.

Kréta kőzetek:

- A mélyfekűt adó kréta turrilitesztes márga homogén felépítésű, közepes keménységű, jó megtartású, vastagpados szerkezetű. Egytengelyű nyomószilárdságuk 30-50 Mpa.

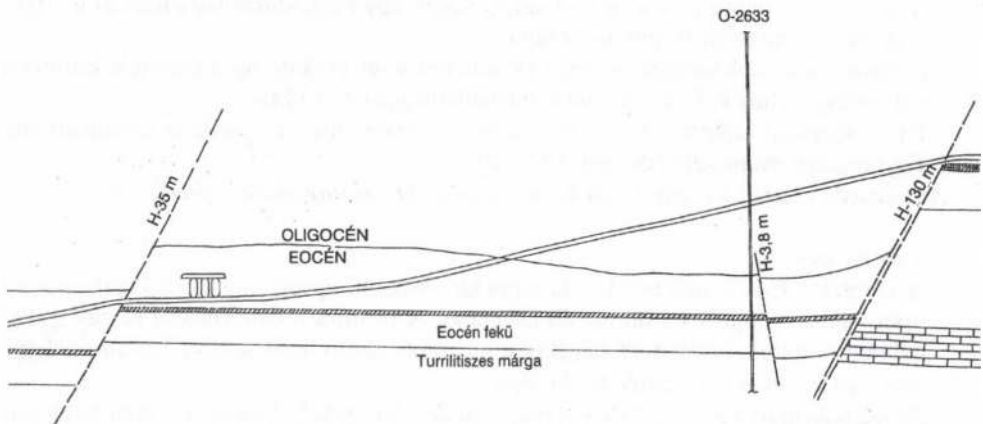
Vetőmegoldási változatok

A VÉRT oroszlányi bányászati igazgatósága 1995-ben megbízta a „BÁNYATERV” Bányászati Tervező Iroda Kft.-t a „Márkushegyi IV. mezőkapcsolás feltárási és technológiai tervének” elkészítésével.

Az elkészített terv a mezőkapcsolás feltárási lehetőségei közül a nyitólétesítmények telepítésének három mértékadó változatát mutatta be:

- „A” változat: Két ereszképárral történő mezőkapcsolás, a 3,7 km hosszúságú mező harmadolásával.
- „B” változat: Egy ereszképárral történő mezőkapcsolás, a mező területének súlypont közeli helyén.
- „C” változat: Egy vakaknával és két diagonálisan elhelyezett ereszkével történő mezőkapcsolás.

Mindhárom változat kritikus pontja volt, hogy a mezőkapcsolást létrehozó feltáró vágatokat az eocén és oligocén fedő rétegekbe tervezte. (2. ábra)



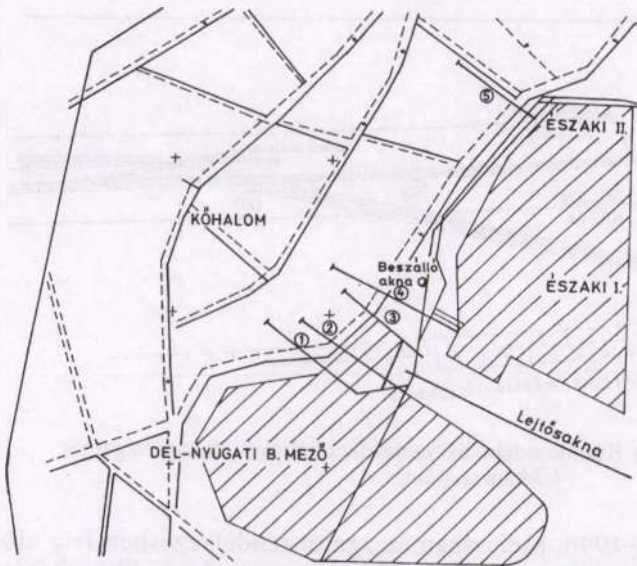
2. ábra Márkushegy IV. mezőkapcsolás (A D-i ereszképar szint-vezetési terve)

A Márkushegyi Bányüzemben az oligocén rétegekben kihajtott vágatok állékonyságáról szerzett tapasztalatokat a következő táblázat foglalja össze:

Vágatszám	Vágatszakas	Kőzetmechanikai, vágatállékonysági tapasztalatok
II.	1075 m-nél iránytörés	Vetőharántolás után a képlékeny oligocén kőzet benyomult a vágatba.
II.	1800 m-nél	Egy vető mellett elviesedett vágatszaksz a II/30. sz. vágattal, később a 24. sz. vágattal ki kellett váltani.
II.	2950-3350 m között	A vágatszaksz lőtt betonos biztosítása teljesen tönkrement. (a 21. és 22. sz. vágatok ennek a szakasznak a kiváltására létesültek egy vékony (5m-es) fedőrétegben.
71. 72.	520-710 m között 590-740 m között	Többször biztosított vágatszaksz (4,6 m-es átmérő, V29 típ., TH körszelvény, 0,4 m-es osztás távolság, ZUBLIN lőtt betonos technológia alkalmazása (71. sz. vágat).
Lejtősakna	500-1350 m között	A lejtősakna pillérén kívül művelt fejtések hatására az oligocén rétegekben lévő szakaszon tönkrement a lőtt betonos biztosítás, szükség volt a biztosítás megerősítésére.
75.	232-276 m között	Kutatóvágat az oligocén összletben, elviesedett, a gyors ütemű tönkremenetel (vágatszűkülés) miatt a vágatszakszát föl kellett adni.

Az oligocén rétegekben kihajtott vágatok állékonysága tekintetében szerzett tapasztalatok egyértelművé tették, hogy a mezőkapcsoló feltáró vágatok nem kerülhetnek az oligocén összletbe.

A vetőmegoldás másik lehetséges változata a fekün keresztüli vágatvezetés. Ez a megoldás természetesen magában hordozza azt a kockázatot, amit a kis szilárdságú eocén feküben kihajtott vágatok állékonyságának bizonytalansága jelent. A



3. ábra Változatok a mezőkapcsoló vágatpár telepítésére
(Az eocén fekül keresztüli vágatvezetés)

közel azonos szilárdsági jellemzőkkel rendelkező kőzet összleteket tekintve az oligocénban ~ 70-75 m, az eocén fekülben ~ 25-30 m harántolása vált szükségessé a vetőmegoldás érdekében. Ez a több mint kétszeres különbség a fekül rétegeken keresztüli vágathajtást helyezte előtérbe.

Az első javaslat a VII. és VIII. sz. föltáró vágatokból kiinduló vágatpár létesítését tartalmazta, s a 408/F. és 410/F. fejtési területek között húzódó H~10 m-es vetőmegoldását foglalta magába.

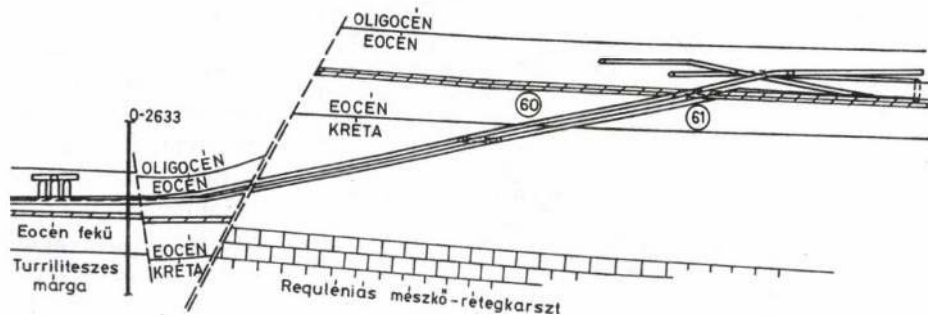
Ez a változat az eocén fekül harántolandó vastagságát 10 m-rel (a vető nagyságával) csökkentette volna. A vágatpár nyomvonala azonban egy törés után érte volna el a vető alatti területet, ami egy mezőkapcsoló feltáró vágatpárnál nem kívánatos, ezért több változat kidolgozására került sor (3. ábra):

1. Kapcsolódás a VII., VIII. sz. vágatokhoz iránytöréssel.
2. Kapcsolódás a VII., VIII. sz. vágatokhoz iránytörés nélkül.
3. Kapcsolódás a II., III. sz. vágatokhoz az I/7. az. sz. vágat környezetében.
4. Kapcsolódás a 10., 11. sz. vágatokhoz a 114/4. az. sz. vágat felhasználásával.
5. Kapcsolódás a II., III., sz. vágatokhoz az É-I. és É-II. bányamezőket elválasztó H=25 m-es vető környezetében.

A bányászati igazgatóság a felsoroltakból a 4. változatot választotta a 60. és 61. sz. anyagszállító és termékszálító mezőkapcsoló vágatpár megvalósítására.

A döntés azért esett a 4. változatra, mert:

- a mezőkapcsolás saját kivitelezésben, az üzemelő bánya működése során bevált technológiák alkalmazásával, a bányaüzemnél rendelkezésre álló technikai eszközök felhasználásával megvalósítható,
- a beszálló akna közelsége a személyek közlekedését egyszerűvé teszi,
- az anyagszállító rendszerben talpi mozdonyszállítást tesz lehetővé a beszálló aknarakodó és a 60. sz. vágat felső rakodója között,
- a termékszállítás a 11. sz. vágathoz kapcsolható a 11/19. sz. vágaton keresztül,
- a 61. sz. vágatba szerelt szalagpálya a kétirányú személyszállítást is lebonyolítja,
- a feltáró vágatpár minimális szénvagyont köt le a feltárt bányamezőben.

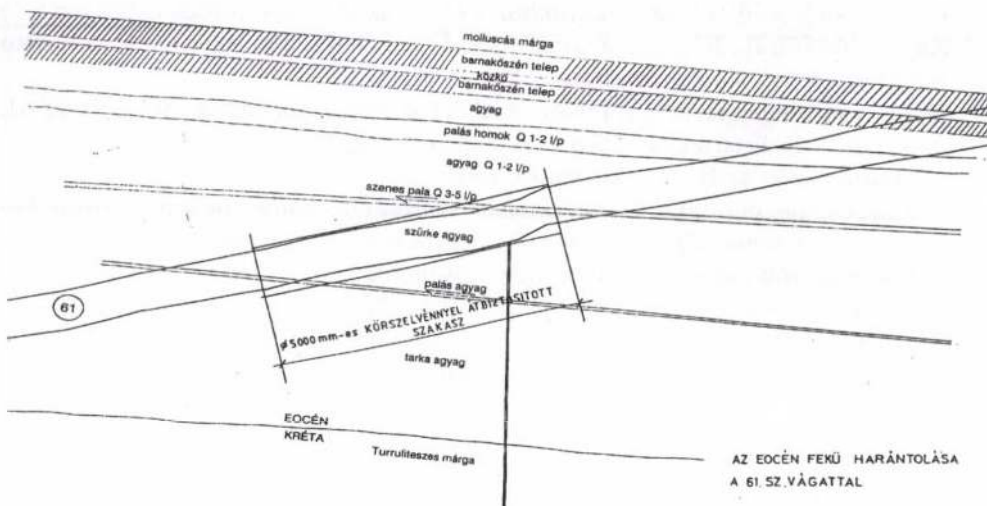


4. ábra A Márkushegy I. és Kőhalom felső bányamezőket összekötő feltáró vágatpár földtani szelvénye

A bányászati igazgatóság 1996. júniusában igazgatói rendelkezésben írta elő a Márkushegy-Kőhalom mezőcsatolás feltárási technológiai tervének elkészítését a márkushegyi bányászat folyamatosságának megőrzése érdekében.

Márkushegy IV. (Kőhalom) mezőkapcsolása 1996. szeptemberben indult s 1999. januárjában valósult meg, amikor a Kőhalmi mező -213,6 m-es szintjén a 61/2. sz. vágattal összekötöttük a 60. és 61. sz. ereszkéket. A megvalósított mezőkapcsoló feltáró vágatpár hosszszelvényét a 4. ábra mutatja be.

Az eocén fekü harántolásánál csak egy szakaszon jelentkezett vágatállékonysági probléma. A szenes palarétegből (5. ábra) szívárgó, csöpögő víz eláztatta a kaolinos szürke agyagot, ami vágatszűkülést eredményezett. A víz helyi zompba történő összegyűjtésével és folyamatos kiemelésével, továbbá a vágatszakas (20 m, ill. 22 m) körszelvényű biztosításával (V29 típus. TH, 5000 mm-es átmérő, 0,4 m osz-



5. ábra Az eocén fekü harántolása a 61. sz. vágattal.

tástávolság, pallóbélelés mindkét vágatban) a vágatszelvevényeket stabilizálni lehetett.

A kréta turriliteszes márgában kihajtott vágatszszakaszoknál nem észlelhető vágatkonvergencia.

A hároméves üzemeltetési tapasztalat igazolta a feltáró vágatpár helyének kijelöléséről hozott döntés helyességét. Márkushegy II. és Bokod II. bányamezők összekötését, ami főleg szállóztetési célt szolgál majd, szintén az eocén fekü-kréta turriliteszes márga-eocén fedő rétegsorokon keresztül tervezi a bányauzem.

A kőhalmi bányamező fejlesztéséről a BKL Bányászatban (2001/3. szám) már beszámoltunk

KARDICS ISTVÁN okl. bányamérnök, okl. bányaiipari gazdasági mérnök 1966-ban végzett a Nehézipari Műszaki Egyetemen bányaművelési szakon. 1976-ig az É-magyarországi Kőbánya Vállalat tarcali központjában, közben 1970-1973-ig az Országos Földtani Kutató Fűró vállalatnál dolgozott. 1976-tól az Oroszlányi Szénbányák ill. a Vértesi Erőmű Rt. XXIII-as és XX-as bányauzemeiben volt csoportvezető, 1984-től a Márkushegyi Bányauzem tervezési és műszaki fejlesztési főmérnöke.

ÖVEGES ISTVÁN okl. geológus mérnök 1983-ban szerzett diplomát a miskolci NME bányamérnöki karán, a műszaki földtudományi szakon. Az Oroszlányi Szénbányák Márkushegyi Bányauzemében kezdett dolgozni geológusként, 1984-től csoportvezetőként. 1991-ben a márkushegyi feladatok mellett főgeológusi megbízatást kapott. 1998-tól tervezési főmérnök helyettesi kinevezéssel végzi munkáját a Márkushegyi Bányauzem tervezési részlegén, miközben továbbra is vezeti a geológiai csoportot.

Tájékoztatás a díszoklevélről

Az egyetemi hagyományok szerint az oklevél keltétől számított 50, 60, 65, 70 év után jár arany-, gyémánt-, vas-, illetve rubinoklevél. Az oklevél kiadásáért a jogosultnak kell az egyetemhez folyamodnia.

1988 óta az Egyesület magára vállalta a díszoklevélre jogosult bányá- és kohómérnökök felterjesztését a jogutód Miskolci Egyetemre.

Az évek során az érdekeltek létszáma sokszorosára növekedett. 2002. évben már 222 fő felkutatását kellett elvégezni és végül 94 főt lehetett díszoklevélre felterjeszteni.

Tájékoztatjuk tagtársainkat, hogy fentiek miatt 2003-tól kezdve aranyoklevélre csak az egyesületi tagokat tudjuk központilag felterjeszteni. Nem egyesületi tagoknak a vonatkozó rendeletnek megfelelően egyénileg kell igényükwet az illetékes dékáni hivatalnak benyújtani (oklevélmásolat, rövid szakmai életrajz szükséges). A magasabb díszoklevélre jogosultakat a jövőben is teljes körűen fogjuk kutatni és felterjeszteni.

A munkát továbbra is Pálffy Gábor aranyokleveles bányamérnök végzi (1122 Budapest, Maros u. 48. IV/2. Tel.: 06-1/3553-924, 06-20/430-8771).

Miután ezt a tájékoztatót az egyesületi tagok olvassák, ezért kérjük tagtársainkat, hogy volt munkatársakat, évfolyamtársakat a fentiekről tájékoztassák.

Pálffy

A kőhalmi bányamező alsó teleprész feltárásának terve és előkészületei

VICSAI JÁNOS okl. gépészmérnök, okl. bányamérnök, aknaüzem-vezető főmérnök
– ÖVEGES ISTVÁN okl. geológusmérnök, főgeológus (Márkushegyi Aknaüzem)



A szerzők vázlatosan ismertetik a márkushegyi kőhalmi bányamező geológiai adottságait, majd bemutatják a háromsztatú mező alsó teleprészének feltárási tervét és a megvalósítás kezdeti lépéseit.

A kőhalmi mező, az „öreg” márkushegyi területtől, Ny-i irányba mélyülő tektonikai árok szerkezeti lépcsőin helyezkedik el. A közel ÉK-DNy-i fő tektonikai vonalak a bányamezőt három szerkezeti részre (felső-középső-alsó) osztja. A fővetőkre közel merőleges harántvetők a háromsztatú mezőt további, kisebb blokkokra tagolják.

A fővetők elvetési nagysága 20-100 m, míg a harántvetőké max. 30. Ezen szerkezeti képbe beilleszthető *fejtéstelepítés a három mező külön történő feltárását igényli.*

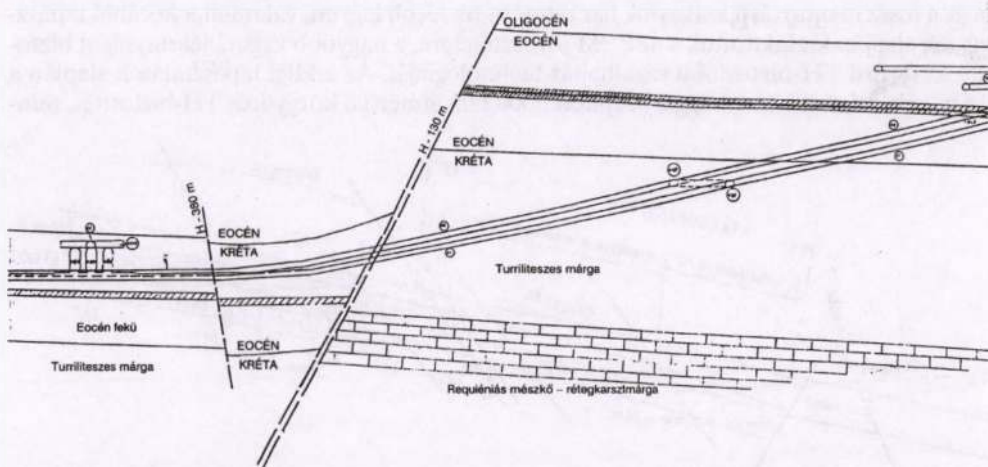
A kőhalmi bányamező Márkushegyhez kapcsolását a 60-61. főfeltáró vágatpárral valósítottuk meg. Ez mezőkapcsolás és nem új bánya telepítés, bár méretét és ásványvagyonát tekintve lehetne akár az is. Az optimális helyét a beszállóaknához való közelsége (közlekedési-, szállítási- idő és útvonal) történő megoldási lehetősége, valamint a H~150 m-es K-i határvető mélyfeküben (kréta turriliteszes márga) adta. Ezen túlmenően a vágatpár továbbhajtása a fővetők kedvező elvetési nagysága következtében, lehetőséget ad a középső és alsó mező bekapcsolására is.

A felső és az alsó mezők termelésbe vonása, É-i irányú „elnyúlásuk” miatt további, a 60-61-es vágatpárból induló, É-i irányba haladó feltáró vágatpárt igényel. A kőhalmi bányamező É-i részén, a 60-61 vágatokhoz hasonló vágatpárral történő feltárás, a vetők elvetési magasságának (H~100 m) növekedése, a kréta turriliteszes márga és az eocén fedőmárgák elvékonyodása miatt nem adna jó megoldást, így ezt a lehetőséget elvetettük. A középső mező rész termelésbe vonása – kis kiterjedése miatt – a 60-61. vágatpárra közvetlenül kapcsolható (1. ábra).

A 60-61. vágatpár, a Kőhalom mező K-i határát adó H~150 m-es vető megoldását követően, a mélyfeküből a jó megtartású eocén fedőmárgákba jutott. A bányamező optimális működési feltétele érdekében kialakítottuk a föld alatti bányalétesítményeket, mivel a 60-61. vágatpár kedvező kőzettani helyzete ezt lehetővé tette, s a mező súlyponti részére jutotunk. Ennek megfelelően elkészült a három mezőbunker, amelyhez közvetlenül kapcsolódik a felső mező rész É-i részének termelésbevonását szolgáló 62-63. feltáró vágatpár is. Elkészítettük a fő mezőbeli vízmentesítő telepet, a robbanóanyag-raktárat, a TH-hengerlőt, olajraktárat és transzformátor-állomást, valamint a 60. vágatban az anyagrakodót.

A központi bányatérsegek építése közben indult meg É-i irányba a 62-63. vágatpár kihajtása, valamint a középső, és alsó mező részek bekapcsolását szolgáló 60-61. vágatpár továbbhajtása. A 60-61. vágatokra – a feltáráson túlmenően – a felső mező D-i résznek termelésbevonásához is szükség van.

A 60-61. vágatpár a felső és középső mezőt elválasztó levetőt (H~30 m) az eocén fedőkőzetekben harántolta (2. ábra). A középső és alsó mezőt elválasztó, – több lépcsőben 60 m elvetési magasságot kiadó vető – megoldásánál nem alkalmazhattuk a kréta mélyfeküben



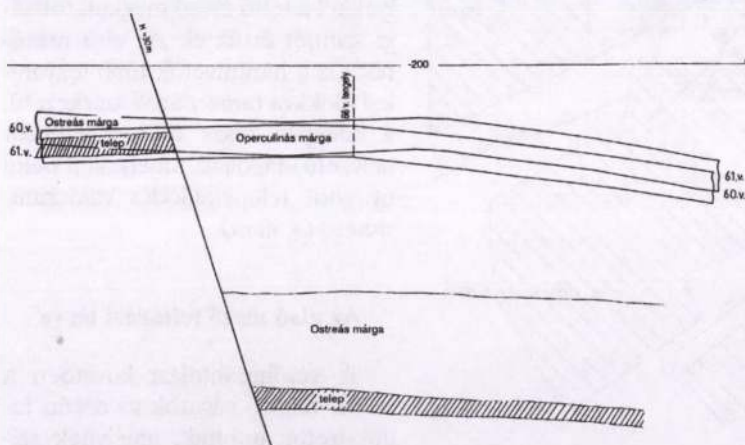
1. ábra A Márkushegy I. és Kóhalom felső bányamezőket összekötő feltáró vágatpár (60. és 61.) földtani szelvénye

történő áthaladást, (amelynek előnye, hogy a jó megtartású és száraz turrilitéses márgában haladt volna), a középső mezőt ilyen megoldás esetén nem lehet a vágatpárra kapcsolni, a mert a vágatok ez esetben mélyen a telepes összlet alá kerülnének.

A vetőmegoldást a fedőkőzetekben valósítottuk meg. A vetősort először a 60. vágattal harántoltuk, hogy a középső mező közvetlen telepfedőjéből az alsó mező eocén magasfedőjébe jussunk. Mivel a szintkülönbséget több vetőlépcső adja, valamint az eocén fedő vastagsága ~55 m, ennek következtében egy rövid szakaszon (10 m) oligocén agyagban, valamint az eocén fedő felső részét alkotó átmeneti operculinás márgában (az eocén fedő részben bontott szakasza) haladtunk. A vágatot nyitott kapuívés TH-szelvénnyel biztosítottuk, de a fent említett szakaszokon a kihajtást követő rövid idő elteltével intenzív tönkremenetel jelentkezett, ezért ezt a szakaszt poligonallyal megerősítettük. A technológiai magasságot az erős talpduzzadás következtében, csak rendszeres talputánvétellel tudtuk biztosítani.

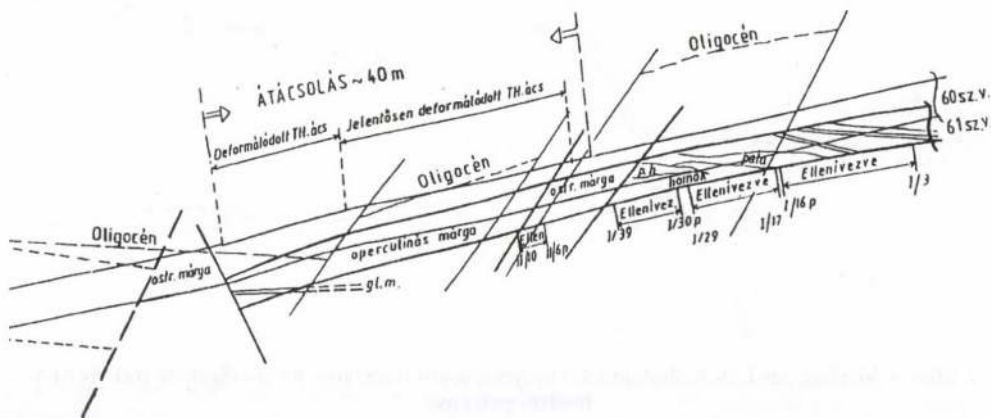
Ezen kritikus szakasz (~40 m) körszelvényre átácsolását tervezzük a későbbiekben.

A vetőt a 61. vágattal később harántoltuk ki, így itt már a 60. vágat tapasztalatait és kutatási eredményeit is felhasználtuk. A vető harántolását a 60. vágathoz képest mélyebre terveztük,

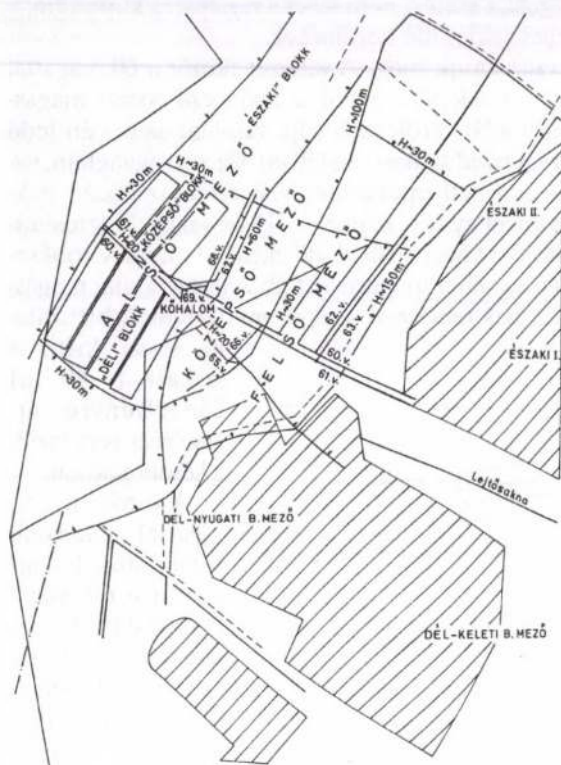


2. ábra A 60-61. vágatpár földtani szelvénye

hogy a rossz megtartású szakaszok harántolása rövidebb legyen, valamint a korábbi tapasztalatok alapján kialakítottuk a 4PP-2M jövesztőgépre, a nagyobb vágatállékonyságot biztosító, körgyűrűs TH-biztosítású vágathajtás technológiáját. Az eddigi tapasztalatok alapján a 0,4 m-enkénti osztástávolsággal beépített 5000 mm átmérőjű körgyűrűs TH-biztosítás, min-



3. ábra A 60. és 61. vágat szelvénye (a 61. vágat földtani környezetével)



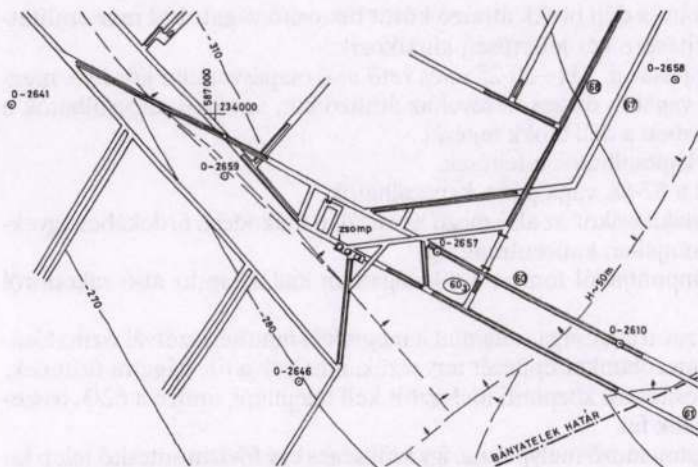
4. ábra A kőhalmi bányamezők

den harmadik ácsolat 4 m-es Schwellex típusú puffasztott horgonnyal megerősítve, jóval nagyobb biztosítási ellenállásra képes (3. ábra).

A Kőhalom alsó mező részletes kutatását, amely a Kőhalom bányamező 16 Mt földtani vagyona mellett mintegy 8,5 Mt vagyont képvisel, 1998-ban végeztük el hét külszíni kutatófúrás mélyítésével, amelyekkel a felső mező megkutatottsági szintjét értük el. Az alsó mező-részt is a harántvetők több tektonikai blokkra (amely árok szerkezetű, a középső része mélyre süllyedt helyzetű) tagolják, amelyeken belül nyugodt telepkifejlődés valószínűsíthető (4. ábra).

Az alsó mező feltárási terve

A vetőharántolást követően a 60-61. feltáró vágatok az eocén fedőkőzetbe jutottak, amelynek szilárdsága, állékonysága az alsó mező



5. ábra A kőhalmi alsó mező tervezett főbányatérsegei

főbányatérsegeinek kialakításához megfelelő (5. sz. ábra).

A 60. anyagszállító és szellőztetés szempontjából főbehúzó vágat, míg a 61. főkihúzó vágat gumihevederes szállítóberendezéssel felszerelt és a termelvény kiszállítására szolgál. Ez egyben a személyszállítást is szolgáló vágat.

Az anyagszállítás céljára a 60. vágatban kialakítottunk egy 72 m hosszú nagyszelvényű (5,7 m x 4,2 m) vágatszaka-

szaszt, amelyben létesíthető egy végtelenkötélű függősínpályás teherszállítás végállomása és innen indulhatnak a függősínpályán működő, munkahelyeket kiszolgáló Scharf-szerelvények.

É-ra a 67-68. vágatpár indul, valamint folytatódik a 60. vágat továbbhajtása is. A 60. és 67. vágatok látják el az egyes blokkok anyagszállítási feladatait.

A 60. vágat 5° -os emelkedéssel a H~20-25 m-es vetőt harántolva a déli blokk jó állékonyságú közvetlen telepfedőjébe (ostreás márga), majd a vetőre ráfordulva (azzal közel párhuzamosan) a Ny-i határvetőig jut. Így ez a vágat alkalmas a déli és a középső blokk termelésbevonására.

A 67. vágattal -11° -os dőléssel „megközelítjük” a K-i határvetőt, ezáltal az ostreás márgába jutunk, innen a vetővel közel párhuzamosan -1° -os szintvezetéssel a H~30 m-es felvetőt megoldva az É-i blokk telepfedőjébe jut a vágat (a telepdőlés ebbe az irányba $\sim -5^\circ$). Ez a kis dőléssel kihajtott vágatszakasz alkalmas lehet talpi vasúton történő anyagszállítás megvalósítására.

A termelvényt szállítás a 61. vágattal a K-i határvető harántolását követően olyan szintvezetéssel halad tovább, hogy a vágat felett megfelelő vastagságú (25 m) eocén fedő legyen a bunkerrendszer kialakítására, valamint beszerelhető legyen a személyszállításra is alkalmas gumihevederes szállítószalag.

A bunker felső vágatából lép ki egy D-i irányú termelvényt szállító vágat, amely a H~20-25 m-es vetőt kihasználva (-11°) szénközelbe jut. Ezt és a 60. vágatot a vetővel közel párhuzamos vágattal összekötve a D-i blokk áthúzó körét is biztosítjuk.

A bunker felső vágatából É-i irányba kilépve a 67. vágat nyomvonalával párhuzamosan szénközelben tervezzük megvalósítani a 68. vágatot. Az áthúzó körét a 67. és 68. vágatokat összekötő első harántvágat fogja biztosítani.

Személyszállítást, a nagy távolságok miatt, gumihevederes szállítóberendezéssel tervezzük megvalósítani. É-i irányból a 68. vágatba építjük a személyszállításra is alkalmas berendezést. Innen ~ 150 m-es gyaloglás után jutnának el dolgozók a 61. vágatba, a bunkerek előtt kialakított alsó személyfelszállóhoz. A déli blokkból, rövidebb távokat figyelembe véve, gyalogosan juthatnak el a dolgozók ugyanezen felszállóhoz.

A szellőztetés megoldására a déli blokk áthúzó körét biztosító vágatokat már említettük. A középső blokk lefejtésére két lehetőség kínálkozik:

1. A 61. vágat továbbhajtásával, a H~20-25 m-es vető alsó csapásvonalát követve, megteremthető a 60-61. vágatok összekötésével az áthúzó kör, amelyre kapcsolhatók a középső blokk és részben a déli blokk fejtései.
2. A 67-68. vágatpárra kapcsolhatók a fejtések.

Az északi blokk fejtései a 67-68. vágatpárra kapcsolhatók.

A főbb bányatérsegek kialakításakor az alsó mező zavartalan működése érdekében igyekszünk azokat a mező súlypontjában koncentrálni. Így:

- Az anyagszállítás szempontjából fontos, a 60. vágatban kialakítandó alsó rakodóról esett már szó.
- A termelvényzállítás zavartalansága, valamint a megfelelő minőség szétválaszthatósága érdekében három mezőbunker építését tervezzük, amelyek a 61. vágatra ürítenek.
- Az energiaellátás biztosítására központi főelosztót kell telepíteni, amire a 62/3. összekötő vágatot használnánk fel.
- Ez a terület rész a kőhalmi mező mélypontja, így szükséges egy fővízmentesítő telep kiépítése is.

Jelenleg ismereteink szerint az így kialakított Kőhalm alsó mező feltárási terve alkalmas a Márkushegyi Bányüzemnél meghonosodott és jól bevált anyag-, személy- és termelvény szállítási feladatok ellátására és a hatékony szellőztetésre.

VICSAI JÁNOS gépészmérnöki diplomáját 1982-ben, bányamérnöki diplomáját 1987-ben szerezte a Nehézipari Műszaki Egyetemen. Közben 1982-től az Oroszlányi Szénbányák szerkesztési csoportvezetője, 1987-től dolgozik Márkushegyen üzemviteli mérnök, bányamester, majd 1989-től körlevetető főmérnöként. 1999-től az üzem aknavezető főmérnöke.

ÖVEGES ISTVÁN okl. geológus mérnök 1983-ban szerzett diplomát a miskolci NME bányamérnöki karán, a műszaki földtudományi szakon. Az Oroszlányi Szénbányák Márkushegyi Bányüzemében kezdett dolgozni geológusként, 1984-től csoportvezetőként. 1991-ben a márkushegyi feladatok mellett főgeológusi megbízatást kapott. 1998-tól tervezési főmérnök helyettesi kinevezéssel végzi munkáját a Márkushegyi Bányüzem tervezési részlegén, miközben továbbra is vezeti a geológiai csoportot.

Hazai hírek

30 éves a Magyar Alumíniumipari Múzeum

2002. május 3-án gazdag programú Ipartörténeti Nappal ünnepelte 30 éves jubileumát a székesfehérvári Magyar Alumíniumipari Múzeum. (A Múzeumhoz tartozik a gánti Bauxitbányászati Múzeum és a Földtani Park is.)

Dr. Bakonyi Árpád, a HUNGAMOSZ fűtítkárának megnyitója, ill. *dr. Tolnay Lajos*, a MAL Rt.

elnöke köszöntője után több előadás foglalkozott a múzeum történetével, szakmai és kulturális tevékenységével.

A jubileum alkalmából rendezett „Alumínium a hétköznapi életben” című – december 31-éig megtekinthető – időszaki kiállítást *dr. Vámos Éva*, az Országos Műszaki Múzeum főigazgatója nyitotta meg.

PT

A fejtési blokk méreteinek növelése Márkushegyen

HAVELDA TAMÁS okl.bányamérnök, okl.marketingvezető, mérnök, bányászati igazgató (Vértesi Erőmű Rt, Oroszlány) – DR. KATICS FERENC okl.bányamérnök, okl. bányaiipari gazdasági mérnök, ny. igazgató (Oroszlány)



A Márkushegyi bányüzemben konkrét intézkedések történtek az egy fejtési blokkba foglalt szénvagyon növelésére. A homlokhossz és a fejtési magasság növelésének, valamint a fejtési blokk melletti terület fejtéshez kapcsolásának célja a fajlagos költségek csökkentése. A cikk a választott megoldások technikai – technológiai lehetőségét, természeti feltételeit és gazdasági kérdéseit ismerteti.

Az oroszlányi bánya-erőmű vertikum (Vértesi Erőmű Rt.) hosszútávú működését gazdasági és energiaellátás-biztonsági szempontok indokolják, lehetőségét pedig mindenek előtt a márkushegyi bánya viszonylag kedvező természeti adottságú szénkészlete és a kitermelés technikai színvonala adja.

A megtermelt villamos energiát döntő mértékben piaci versenyben kell értékesíteni. A vertikum villamos energia termelési költségében jelentős hányadot a tüzelőanyag költsége adja (jelenleg több, mint 70 %-ot). Ha a gazdasági hatékonyság javításának lehetőségét a széntermelés területén keressük, akkor egy korábbtól eltérő körülménnyel is számolnunk kell. Nevezetesen azzal, hogy a minőségi szén iránti igények jelentős csökkenése miatt Márkushegynek, mint célbányának egyetlen feladata lett: az erőmű energetikai szénigényének kielégítése. Ennek következményeként viszont a szénpiac nagysága, azaz a termelt szén mennyisége és minősége (és így árbevétele) is meghatározott, felülről korlátos. Ebből viszont az is következik, hogy a hatékonyság javításának lehetőségei a költségsökkentés területén keresendők, és nem a mennyiség növelésének terén.

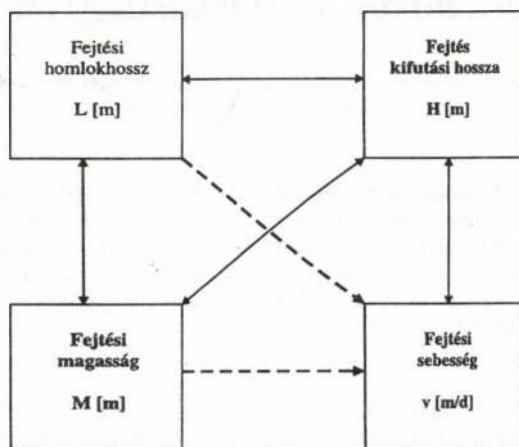
Ilyen lehetőség például, ha növeljük az egy fejtési blokkba foglalt szénvagyont. Ez történhet – adott kifizési hossz esetén – a fejtési homlokhossz és a fejtési magasság növelésével, valamint a fejtés melletti szénvagyon fejtéshez kapcsolásával.

Összefüggések a fejtési paraméterek között

Az oroszlányi medencében 1979-től vált egyeduralkodóvá az egyszárnyú, széleshomlokú, teljes gépesítésű fejtési technológia. A fejtések főbb paramétereit az 1. ábra mutatja. Előjáróban megállapíthatjuk, hogy a paraméterek függetlenek egymástól [1]. Kedvezőtlen geológiai adottságok esetén azonban, - azok révén – a fejtési paraméterek hatnak egymásra, mely hatásokat a fejtések telepítésénél figyelembe kell venni.

A fejtés homlokhosszát és kifizési hosszát többnyire természetes határok (pl. vetők) vagy mesterséges határok (pl. pillérek) jelölik ki. A homlokhossz növelését a már említett, művelést nehezítő geológiai adottságok korlátozzák, míg korábban azt a szállítóberendezés teljesítménye is behatárolta.

A nagyobb kifizési hossz – a technika fejlődése révén – ma már nem nehezíti a fejtés kiszolgálását pl. végtelenített kötélű vitlászállítás, vagy függősínes mozdonyszállítás alkalmazásával. Megállapításunk természetesen megfelelő szelvényű fejtési vázatokat feltételez.



1. ábra A fejtések főbb paramétereit

Mivel hazai viszonylatban $H < H_{\max}$, ezért a kifizési hossz és a fejtési sebesség függetlenek egymástól.

Fontos kérdés, hogy a lefejtés sebességét hogyan befolyásolja a homlokosság és a fejtési magasság. A paraméterek megválasztásakor elsőbbséget mindig a maximális fejtési sebesség követelményének kell biztosítani, a másik kettőt ennek alá kell rendelni. Ismert ugyanis, hogy ez biztosítja a fejtési homlok és a vágatok legkedvezőbb állapotát.

Elvileg a hosszabb homlok jövesztési időszükséglete lassítja az előrehaladási sebességet. Gyakorlati tapasztalatok azonban azt mutatják, hogy – megfelelő geológiai körülmények esetén – a hosszabb homlok művelésének időigénye nincs érdemi befolyással a lefejtés sebességére. (De semmiképpen nem lineáris az összefüggés.) Sokkal inkább fékezik a fejtés előrehaladását a kedvezőtlen bányászati körülmények (pl. vetők, elmeddülés, víz, vágatok szelvényszűkülése, stb.).

Tapasztalataink szerint a kedvezőtlen körülmények közötti fejtésvitel rövidebb homlokot igényel. Ezért végső következtetésünk az, hogy a hosszabb homloknak a fejtési sebességre gyakorolt fékező hatása közvetetten, azaz csak kedvezőtlen körülmények esetén érvényesül.

Ugyanez a megállapítás érvényes a fejtési magasság és a fejtési sebesség kapcsolatára is, azaz a magasság növelése önmagában nem, csak kedvezőtlen körülmények esetén lassítja a fejtést (ld. 1. ábra).

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a fejtési homlok és a fejtési magasság paramétereinek kijelölésekor, leginkább a várható geológiai zavarok hatását indokolt vizsgálni.

A fejtés kifizési hosszát, $H(m)$ az a távolság határozza, amelyet a pajzsok nagyjavítás nélkül kibírnak (H_{\max}). A tektonizáltság miatt ez a megállapítás a hazai bányákra csak elméleti, de a német bányászattól tudunk példát arra, hogy a hosszú kifizésű fejtés befejezésekor az önjáró berendezések kiszereelésére – gazdaságossági okok miatt – nem került sor (Prosper bányában a fejtés hosszú kifizését a homlok többszöri, 180° -os forgatása tette lehetővé).

A $H = H_{\max}$ esetre meghatározható a kifizési hossz és a fejtési sebesség v (m/d) közötti összefüggés [2]. Ha T napon keresztül nem szükséges a pajzsok nagyjavítása (adott természeti körülmények és az indokolt karbantartások elvégzése mellett), akkor a lehetséges maximális kifizési hossz:

$$H_{\max} = T \cdot v \text{ (m)}$$

Konkrét intézkedések Márkushegyen a fejtési blokk méreteinek növelésére

Márkushegyen a korábbi években telepített fejtések homlokhossza jellemzően a 100-140 m-es tartományba esett. Kiemelkedett közülük az 1986-ban üzemelt 406/F fejtés, mely 170 m homlokhosszon, zavarmentes területen, 3450 t/d havi átlagtermelést produkált (a teleptermelékenységi 3,93 t/m², a napi előrehaladás 5,25 m, a napi csúcstermelés 6000 t volt). A pajzs GLINIK 08/22, a homloki szállítóberendezés RYBNIK-80 típusú volt. A homlok végpontjain 1-1 db 200 kW-os villanymotorral hajtott, Wesfalia K-10-es hajtómű üzemelt.

Röviden összefoglaljuk a fejtési technológia fejlesztésére Márkushegyen tett intézkedéseket. A közelmúltban üzemelt, fejlesztett technológiájú fejtések eredményét az 1. táblázat tartalmazza.

A Bokod II. bányamezőben 2000. áprilisában indult 714/F fejtés homlokhosszát 200 m-re terveztük (melyet a geológiai zavarok miatt 70, 150, illetve 170 m-re kellett rövidíteni). A

fejtés száma	homlokhossz (m)	fejtési magasság (m)	fejtési sebesség (m/nap)	napi átlagtem. (m/nap)	kifutási hossz (m)	terület geológiai jellemzője	alkalmazott fejtésbizt. ber. és láncos vonszoló típ.
601/F-1	95	2,1	5,91	2 217	136	gyengén zavart	GLINIK 08/22 típ. fejtésbizt. GLINIK 260/724 típ. láncos vonsz. (1x400, 1x200 kW)
601/F2	130	2,1	4,23	2 230	258	gyengén zavart	GLINIK 08/22 típ. fejtésbizt. GLINIK 260/724 típ. láncosvonsz. (1x400, 1x200 kW)
604/F (2002.01.31-ig)	150	3,0	3,47	2 731	467	nem zavart	FAZOS 23/31 típ. (sámlis) fejtésbizt. RYBNIK-80 típ. láncosvonsz. (2x200 kW)
748/A	180	2,7	2,52	2 539	387	gyengén zavart	GLINIK 08/26 típ. (sámlis) fejtésbizt. RYBNIK-80 típ. láncosvonsz. (3x200 kW)
714/F	70	2,8	5,41	1 869	110	nem zavart	GLINIK 08/26 (sámlis) fejt. bizt. RYBNIK-80 típ. láncosvonsz. (3x200 kW)
	150	2,6	1,61	1 153	106	erősen zavart (feküvíz, vágatszelvevény, szűkülés)	
	170	2,7	2,39	2 110	211		
	-	2,7	3,10	1 711	427	gyengén zavart	

homloki szállítóberendezés típusa megegyezett a 406/F fejtésben alkalmazottal, eltérést az jelentett, hogy a szárny elejére még egy 200 kW-os hajtást építettünk, valamint egy extra minőségű Parsons láncot építettünk be az utólag befenekelt egységekbe.

Előrelépés történt a homloki szállítás üzembiztonságának növelésében is. Ebből a célból GLINIK 260/724 típusú láncos vonszolót vásároltunk, mely nagyobb és erősebb (30 mm-es) láncal van felszerelve. A berendezés több alsó telepi és a 601/F felső telepi fejtésben igazolta a hozzá fűzött reményeket.

A 714/F fejtés eredményei is alátámasztják azt a korábbi megállapításunkat, mely szerint a lefejtés sebességét nem a homlok hosszának növelése, hanem a kedvezőtlen bányászati körülmények fékezik. A fejtés 150 m-es homlokkal 1,61 m/d, míg 170 m-es homlokkal 2,39 m/d előrehaladást ért el. Ennek oka az volt, hogy a rövidebb homlok időszakában feküvíz fakadó víz és a szállítóvágat szelvénytűkülése akadályozta a fejtés előrehaladását.

A fejtési magasság növelése céljából átalakítottuk a GLINIK 08/22 és a FAZOS 17/25 típusú pajzsokat. A magasztás a pajzsokba épített 0,4 m-es ún. zsámoly (sámlis) beépítésével

történt, melyek maximális művelési magassága ezáltal 2,6, illetve 3,1 m-re növekedett. Az alkalmazott megoldást dicséri, hogy a teljesítmények növelésének és a fajlagos költségek csökkentésének lehetőségét a cég birtokában lévő eszközök átalakításával oldottuk meg, melyeknek alkalmazási lehetőségét az alábbiak adják.

A Márkushegyi bánya termelésében az 1994-től növekvő arányú, viszonylag vastag alsó telep fejtése nagyobb fejtési magasságot igényelt. A feladat a csökkenő számú felső telepi fejtésből felszabaduló GLINIK 0,8/22 típusú pajzsok átalakításával volt megoldható. A 2,6 m magasságúra növelt GLINIK 08/26 típusú biztosítóberendezés megfelelő megoldást hozott a DK-i bányamező alsó telepeinek lefejtésére [3].

Ilyen típusú pajzs került beépítésre a már említett 714/F és a 748/F, A fejtésekbe is. A felső telepi fejtés magassága növelésének lehetősége azon alapul, hogy a két telep közötti beágyazás vékony (0,2 – 0,4 m) és fűtőértéke is van (300-500 kJ/kg), ezért a teljes I. telepi szén, a „közkő” és a II. telepi szén felső, jobb minőségű része egy szelvényben fejthető [4].

Ezt a lehetőséget fokozottabban használjuk ki a Kőhalom bányamező 604/F fejtésében, ahol a fejtési magasságot az átalakított FAZOS pajzs alkalmazásával 3,0 m-re növeltük. A fejtés 150 m-es homlokkal 2001. júliusában indult, és a kifizetési hossz jelentős részén napi 3000-3500 tonnás teljesítménnyel halad.

Itt kívánjuk megjegyezni, hogy a pajzsok magasítása („sámlizása”) ergonómiailag kedvezőbb körülményeket hozott a frontsárnyon dolgozóknak.

A homlokhossz és a fejtési magasság növelésének gazdaságossági kérdései

A hazai pajzsok fejtésekre korábban elvégzett vizsgálatok [1], [2] azt mutatják, hogy a homlokhossz változásának költségmódosító hatása lényegesen nagyobb, mint a kifizetési hossz változásának hatása. A homlokhossz jelentősebb hatást 100-120 m-es tartomány alatt gyakorol a fajlagos fejtési költségekre, míg e felett a hatása csökkenő mértékű.

A 2. ábrán vázolt fejtés homlokát L_1 helyett (I. változat) L hosszúságúnak (II. változat) választjuk (mert ennek geológiai, technikai-technológiai, létszám, stb. feltételeivel rendelkezünk).

A kifizetési hossz mindkét változatnál azonos (H). A rövidebb homlokú változat (I.) esetén a fejtési blokk ásványvagonát $Q_1(t)$ terhelő összes költség (előkészítés + lefejtés) $K_1(Ft)$, így a fajlagos fejtési költség:

$$k_1 = \frac{K_1}{Q_1} (Ft/t).$$

A hosszabb homlokú változattal (II.) a fejtési blokk szénvagonát Q_2 -vel növeltük, ennek érdekében $K_2(Ft)$ többletköltséget vállaltunk.

Az $l_2 = L - L_1$ homlokhosszal bővített terület lefejtésének összes költsége:

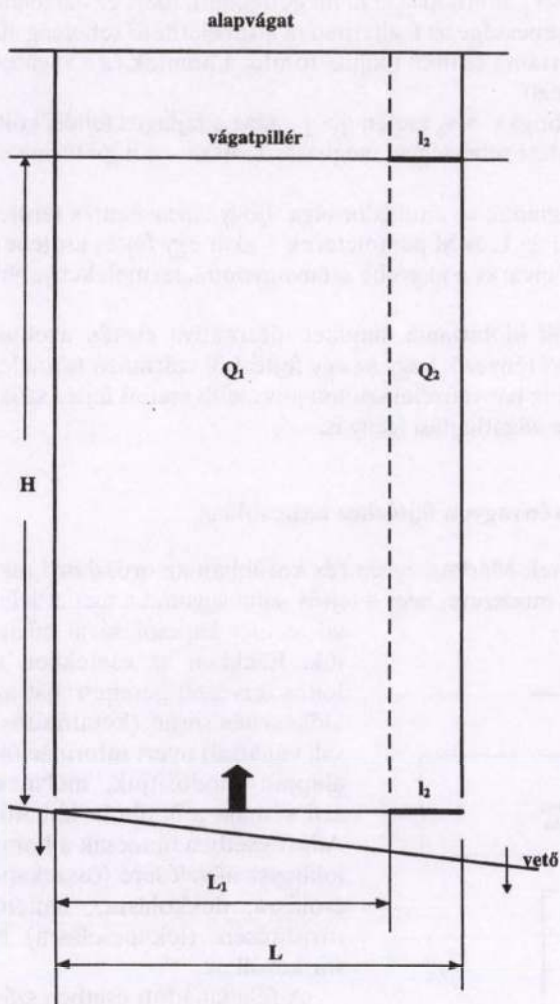
$$\Sigma K = K_1 + K_2 (Ft),$$

szénvagyona:

$$\Sigma Q = Q_1 + Q_2 (t),$$

fajlagos költsége:

$$k = \frac{\Sigma K}{\Sigma Q} / Ft/t$$



2. ábra A homlokhossz növelésének elvi vázlata

Jelöljük 1 indexszel az I. alternatívákat és index nélkül a bővített szénvagonú II. alternatívákat.

A következtetések levonására az alábbi összefüggéseket használjuk.

A homlokhossz növelésekor $L > L_1$ és Q_0 változatlan:

$$v_1 = \frac{q_1}{L_1 \cdot Q_0} \text{ és } v = \frac{q}{L \cdot Q_0}$$

A fejtési magasság növelésekor $Q_0 > Q_{01}$ és L_1 változatlan:

$$v_1 = \frac{q_1}{L_1 \cdot Q_{01}} \text{ és } v = \frac{q}{L_1 \cdot Q_0}$$

A homlokhossz növelés akkor gazdaságos, ha

$$k < k_1$$

Hasonlóan írhatjuk fel a gazdaságosság feltételét arra az esetre is, ha a fejtési blokk szénvagonát nem a homlokhossz növelésével (nem „vízszintes” irányban), hanem a fejtési magasság növelésével („függőleges” irányban) bővítjük. Utóbbi esetben a fejtés magasságát M_1 -ről (I. változat) M_2 -re (II. változat) növeltük, ennek révén növekedett az 1 m^2 -ről kitermelhető szénvagon.

A homlokhossz növelésének költségei: a többlet vágathajtás és kiszerező pászta költsége (2. ábrán 1), gépek, berendezések felújítási, nagyjavítási és leírási költségei. Anyag, energia és bérköltségek. Így például a növelt szénvagonú fejtések nagyobb teljesítményét elismerő többletbér is. A fejtési magasság növelésekor többletköltséget jelent még a pajzsok átalakítása és a be-kiszerező vágatok nagyobb szelvénye.

Legyenek:

q (t/nap) a fejtés napi termelése.

Q_0 (t/m^2) az 1 m^2 -ről átlagosan kitermelhető szénvagon.

A gyakorlatban $v=v_1$ lehet, de a $v < v_1$ alternatíva nem megengedett, mert ez azt jelenti, hogy a bővített szénvagonú fejtés sebessége az I. alternatíva által elérhető sebesség alá csökken. Ez esetben nő a fejtés élettartama és mint tudjuk, romlik a homlok és a vágatok állapota, ez pedig költségnövelő tényező.

Az összefüggésekből leolvasható, hogy $v > v_1$ esetén $q > q_1$, azaz a fajlagos fejtési költségek csökkentésének a kulcsa – a fejtési sebességgel meghatározottan – a napi termelési kapacitás $q(t/nap)$ növelése.

Ismert a korszerű fejtési technológiának az a tulajdonsága, hogy zavarmentes területen a fejtési sebességet nem csökkenti az L és M paraméterek – akár egy fejtés esetében történő – növelése sem. Ezért a fenti elvárás a nagyobb szénvagonú, „termelékenyebb” fejtésből biztosabban teljesíthető.

$v=v_1$ esetben a blokk lefejtésének időtartama mindkét alternatíva esetén azonos. Ugyanakkor jelentős költségcsökkentő tényező, hogy az egy fejtésből származó termelés növekedése miatt, az elvárt termeléshez bányüzemi szinten kevesebb számú fejtés szükséges. Ennek révén csökken a fajlagos vágathajtási igény is.

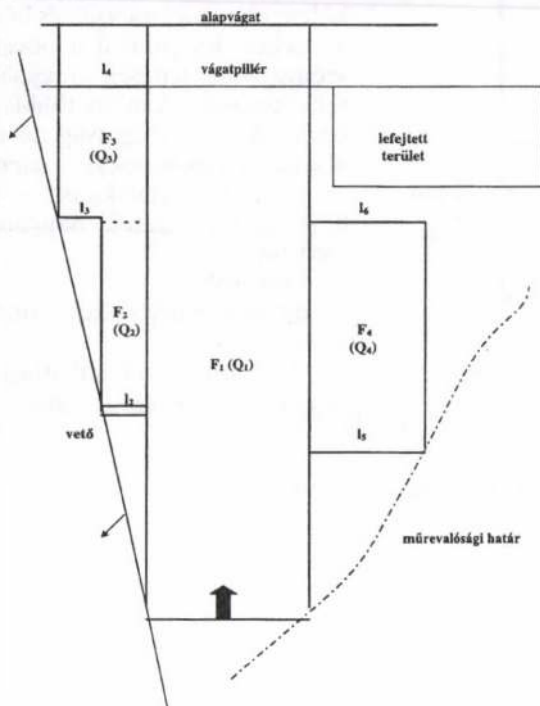
A fejtés melletti szénvagon fejtéshez kapcsolása

A fajlagos költségek csökkentésének Márkushegyen (és korábban az oroszalányi mendence más üzeimben is) alkalmazott módszere, hogy a fejtés szénvagonját a mellette lévő terület kapcsolásával bővítjük. Ezekben az esetekben a fejtés tervezett geometriáját az előkészítés során (kutatófúrással, vágattal) nyert információk alapján módosítjuk, melynek elvi sémája a 3. ábrán látható.

Adott esetben nemcsak a homlokhossz növelésére (összekapcsolásra, dokkolásra), hanem rövidítésére (lekapcsolásra) is sor kerülhet.

A feladat adott esetben számos technológiai és biztonsági kérdés mérlegelését veti fel, melyek részletezése most nem feladatunk. A kivitelezés időigénye (és így a fejtés kényszerű állásideje), valamint a ráfordítás költségei (pl. az élőmunka igény) is tág határok között változhatnak.

Általában egyszerűbb a légvágat oldali művelet. Maga a dokkolás adott esetben alig jelent időkiesést, míg lekapcsoláskor ez az idő jelentősebb is



3. ábra Fejtés melletti szénvagon kapcsolása

lehet, mert a homlok felhagyására kerülő szakaszát alkalmassá kell tenni a pajzsok kiszérelésére.

A termelésből kieső időt jelentősen befolyásolja az áthelyezendő berendezések száma (pl. vágatkeresztvezető pajzsok, hajtásegységek, stb.), a vágatok funkciójának esetleges felcserélődése, az előkészítés (előszerelés) mértéke stb.

A kapcsolás gazdaságosságának feltételét az előzőekhez hasonlóan írjuk fel. A 3. ábrán F_1 fejtési blokk szénvagyona $Q_1(t)$, előkészítésének és lefejtésének összes költsége $K_1(Ft)$, fajlagos költsége

$$k_1 = \frac{K_1}{Q_1} (Ft/t).$$

A geológiai adottságok lehetővé teszik a fejtés bal oldalán az $F_2(Q_2, K_2, k_2)$ később pedig az $F_3(Q_3, K_3, k_3)$ terület kapcsolását. Ugyancsak alkalmas kapcsolásra a jobb oldali $F_4(Q_4, K_4, k_4)$ terület is, ezt azonban még a fejtés befejezése előtt le kell kapcsolni.

A bővített terület lefejtésének fajlagos költsége:

$$k = \frac{\Sigma K}{\Sigma Q} = \frac{K_1 + K_2 + K_3 + K_4}{Q_1 + Q_2 + Q_3 + Q_4} (Ft/t)$$

A fejtéshez kapcsolás gazdaságos, ha $k < k_1$. A gazdaságosság feltételének minden egyes kapcsolt blokknak, külön-külön is meg kell felelnie.

A blokkok kapcsolásakor számításba kell venni a többlet vágathajtások, a be- és kiszérelő pászták (3. ábrán l_2-l_6), valamint az előszerelések költségét. A berendezésekkel kapcsolatban felmerülő költségeket már említettük. A bővítés költségeinek tartalmaznia kell a közrefogott (esetleg feleslegessé váló) vágatok felhagyásának költségét és számolni kell a fejtés állásidejével is.

A területek kapcsolásának költségcsökkentő hatásai megegyeznek a korábban tárgyaltakkal. Az alkalmazott módszer előnye még, hogy csökkenti a szénvagyon veszteséget.

Összefoglalás

A Márkushegyi bányüzemben konkrét intézkedések történtek a fejtési költségek csökkentésére. Adott kivitási hossz esetén – ahol azt a geológiai körülmények lehetővé teszik – növeltük a fejtési homlokhosszat és a fejtési magasságot. A fejtési blokkba foglalt szénvagyon növelésére eredményesen alkalmaztuk a fejtés melletti szénvagyon fejtéshez kapcsolását, mely egyúttal a szénvagyon veszteséget is csökkenti.

A homloki szállítási üzembiztonságának növelésére egy további (harmadik) hajtásegységet alkalmazunk, valamint nagyobb szakítóerejű láncsal felszerelt szárnyai szállítóberendezést vásároltunk.

A fejtési magasság (az 1 m²-ről kitermelhető szén mennyisége) növelésének a leggazdaságosabb módját választottuk, a birtokunkban lévő, használt berendezéseket alakítottuk át.

A kedvezőbb gazdasági eredmény elérésének:

- természeti feltételeit az adja, hogy a 0,4 m-rel növelt magasságú GLINIK és FAZOS pajzsok (a módosítás utáni 2,6 és 3,1 m-es max. magasságukkal) illeszkednek a viszonylag vastag alsó telep, valamint a két telep egy szeletben történő fejtésének követelményéhez,
- a technikai – technológiai lehetőség pedig a gépesített fejtés azon adottságán alapul, hogy a fejtési sebesség – zavarmentes területen és a szoba jöhető alkalmazási tartományokban – nem csökken, ha a homlok hosszát és a fejtési magasságot növeljük.

A bemutatott megoldásokkal nő az egy fejtésből származó termelés és a termelékeny-ség, a fajlagos költségek pedig csökkennek. Az elvárt termeléshez kevesebb számú fejtés szükséges és csökken a fajlagos vágathajtási igény is [5].

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] Kovács F. A teljesítmény és a közvetlen költségek változása a fejtési méretek függvényében. BKL Bányászat, 1973. 7. sz. p. 433-442.
- [2] Katics F. A páncélpajzs biztosítású, teljes gépesítésű fejtési rendszer működésének elemzése. Gazd.métn. diplomaterv, 1979. NME Miskolc, Ipargazdaságtani Tanszék
- [3] Szalkai S. – Havelda T. – Kardics I. Az alsó (II.) telepek művelésbe vonásának tapasztalatai a Márkushegyi bányáüzemben. BKL Bányászat, 1999. 4. sz. p. 250-260
- [4] Havelda T. – Vicsai J. – Kardics I. Műszaki fejlesztési eredmények a Bokod-II. bányamezőben BKL Bányászat, 2001. 5. sz. p. 294-303.
- [5] Katics F. Két telep egy szletben fejtésének vizsgálata a Márkushegyi bánya Bokod-II. területén BKL Bányászat, 2000. 5. sz. p. 487-494.

HAVELDA TAMÁS okl. bányamérnök, közgazdász-marketingvezető 1981-ben szerezte bányaművelő mérnöki oklevelét Miskolcon. 1981-1985 között aknász és üzemmérnök volt több tatabányai, ill. oroszlányi aknaüzemben. Ezután bányamester, felelős műszaki vezető helyettes ill. termelési főmérnök volt az oroszlányi XX. aknán ill. Márkushegyen. 1992-1998 között aknavezető főmérnök Márkushegyen. Közben, 1990-1999 között ellátja a bányamentő parancsnoki teendőket is. 1999-től a Vértesi Erőmű Rt. bányászati igazgatója.

DR. KATICS FERENC bányatechnikusként, fizikai munkán kezdte szakmai pályáját 1961-ben a tatabányai, majd 1963-tól a pusztavámi ill. oroszlányi szénbányáknál. Munka mellett tanu-va, a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán szerzett bányamérnöki (1971), bányaiipari gazdasági mérnöki (1979) és műszaki egyetemi doktori oklevelet (1986). Végigjárta a bányaiüzemi termelésirányítás lépcsőfokait (bányamentés, bányaszellőztetés, kör-letvezető, bányamester, terv- és döntéselőkészítő csoportvezető, termelési főmérnök). 1983-tól a Déli, majd a Márkushegyi Bányaiüzem felelős műszaki vezetője volt. 1989-től a bányavállalat központjában tervezési főmérnök, 1990-től műszaki vezérigazgató-helyettes. 1992-től a gazdasági társasággá (Oroszlányi Bányák Kft.) alakuló cég ügyvezető igazgatója. 1994-ben, a bányák erőműhöz csatlósákor a nyugdíjbavonulás mellett döntött.

Hazai hírek

Tavaly nőtt az energiafogyasztás

A bruttó hazai villamosenergia-felhasználás 2,3 százalékkal 39,3 gigawattórára nőtt tavaly – tájékoztatott a Magyar Villamos Művek Rt. a Magyar Villamosenergia-ipari Rendszerirányító (MAVIR) adatai alapján. A felhasználás 1992. évi mélypontja óta nő, abban az évben még a 34 gigawattórát sem érte el. Az utóbbi 15 év alatt a felhasználás csúcsa 1989-ben volt, amikor meghaladta a 40,3 gigawattórát. A MAVIR az idén februárban függetlenné vált az MVM Rt-től, és a gazdasági tárca felügyelete alá került

(Népszabadság, 2002. 04. 11.)

dr. Horn János

Biomassza-erőmű Berentén

Magyarország első biomassza-alapú erőmű-ve lesz az amerikai AES konszern tulajdonában lévő Borsodi Energetikai Kft. Borsodi Hőerőmű-ve Berentén, a cég szén helyett energetikai tűzifá-
val és faipari hulladékkal működteti két kazánját. Az új tüzelőanyagra való átállás a bezárástól menti meg az erőművet, a fejlesztés összköltsége mintegy 10 millió dollár – jelentette be csütörtökön a kft ügyvezetője.

(Népszabadság, 2002. 05. 19.)

dr. Horn János

Számítógépes térképezés és tervezés a Márkushegyi bányüzemben

KIRÁLY ZOLTÁN okl. építőmérnök, főbányamérő (Vértesi Erőmű RT Márkushegyi Bányászati Üzem)

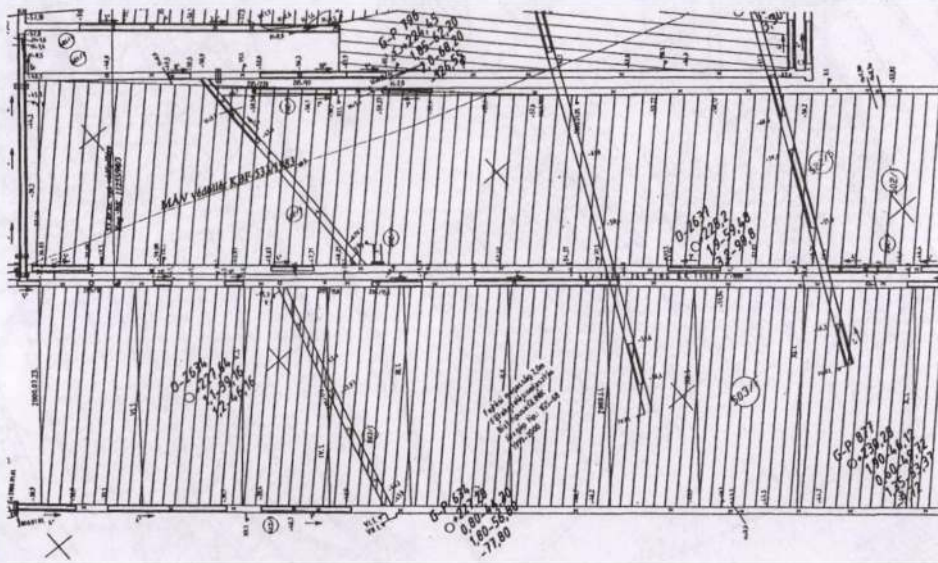


A cikk ismerteti a digitális bányatérképek elkészítésének történetét az ötlettől a megvalósulásig. Bemutatja a térkép felhasználását a különböző tervezési feladatoknál, a napi munkák során, valamint vázolja a jövőbeni feladatokat.

A bányászok, és különösen a bányamérők előtt jól ismert eset, amikor egy kész tervet, például egy műszaki üzemi tervet a leadási határidő előtt néhány órával módosítani kell, esetleg csak néhány számadat megváltozása miatt, vagy amikor egy munkahelyi rajzot kell elkészíteni „tegnapra”. Az információhiány és -sebesség a bányamérői munkában is szükségessé tette a térinformatikai megoldások mielőbbi bevezetését, amelynek alapfeltétele egy digitális bányatérkép.

A márkushegyi bányászati térképi információk szempontjából lényeges adatai:

- 50 km² bányaterek, Pusztavám község belterülete
- a bányaterven kívül, de szervesen kapcsolódó erőmű, osztályzó, távolsági szalagpálya, depóterek
- a bányanyitás óta kihajtott 230000 m vágat, több mint száz frontfejtés
- évente 9 – 12 km vágathajtás, jelenleg 55 km nyitott bányatérés



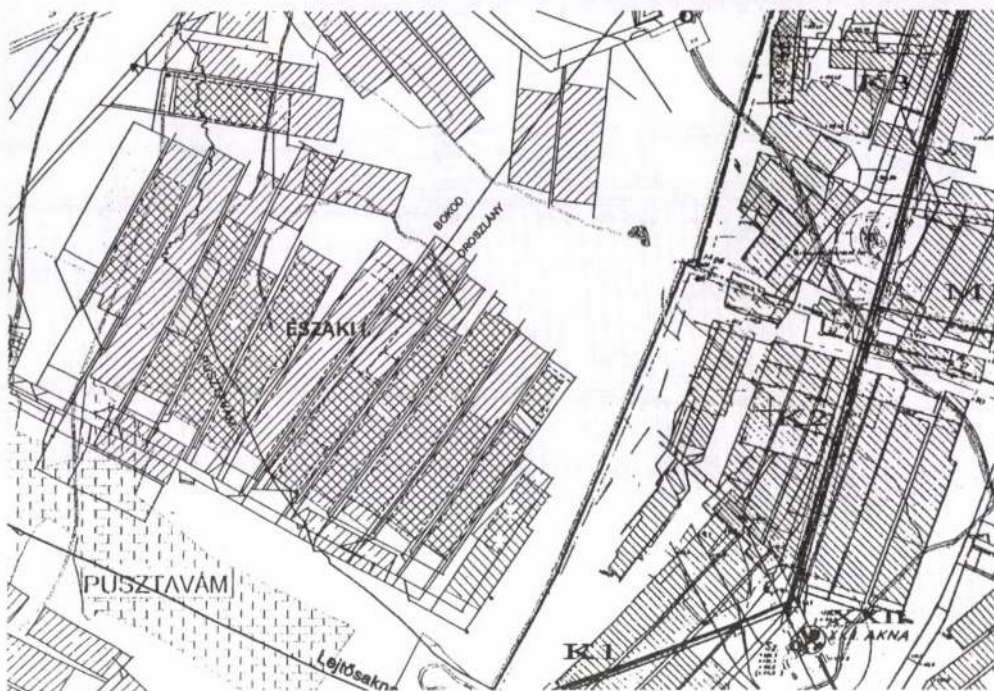
1. ábra Bányatérések megjelenítése (részlet)

A digitális térkép elkészítési módjának tervezésekor tehát figyelembe kellett vennünk a már meglévő térképi információk minél gyorsabb feldolgozását, az egyéb szakterületek felé az információátadás módját, a más alkalmazóknál előforduló térinformatikai rendszerekkel való adatkapcsolat lehetőségét. Ezen feltételeknek az akkor megjelenő AutoDesk LandDevelopment építőmérnöki program felelt meg a legjobban.

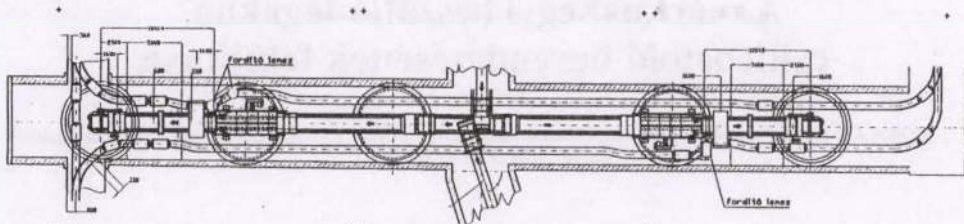
A meglévő térképek adatátvétele a térképek digitalizálásával a leggyorsabb. A szkennelt térképszelvényeket egy transzformációs program segítségével, amely lehetőséget ad az összes örkereszt – mint transzformációs alappont – figyelembevételére, méretre állítottuk, majd az egyes térképi elemeket átrajzoltuk. Ez hozzávetőlegesen hatszázezer térképi elemet jelentett. A művelés, illetve kihajtás alatt lévő bányatérsegek ábrázolása már természetesen mérési adatok alapján történik (1. ábra). A bányakárookra tekintettel Pusztavám község belterületi ingatlannyilvántartási térképét is digitalizáltuk. A külterületi térképszelvények digitalizálására ez ideig nem volt kapacitásunk, a térképszelvények raszterképének beillesztése azonban megtörtént, így szükség esetén mind önállóan, mind a bányatérsegekkel együtt megjeleníthető vagy nyomtatható.

Bár a digitális térkép a képernyőn korlátlanul nagyítható vagy kicsinyíthető, a kinyomtatott példányok olvashatósága céljából az alaptérképről folyamatos frissítéssel készülnek olyan térképek is, amelyek kinyomtatva M=1:5000, 10000, 25 000-es méretarányú átnézeti térképként funkcionálnak (2. ábra).

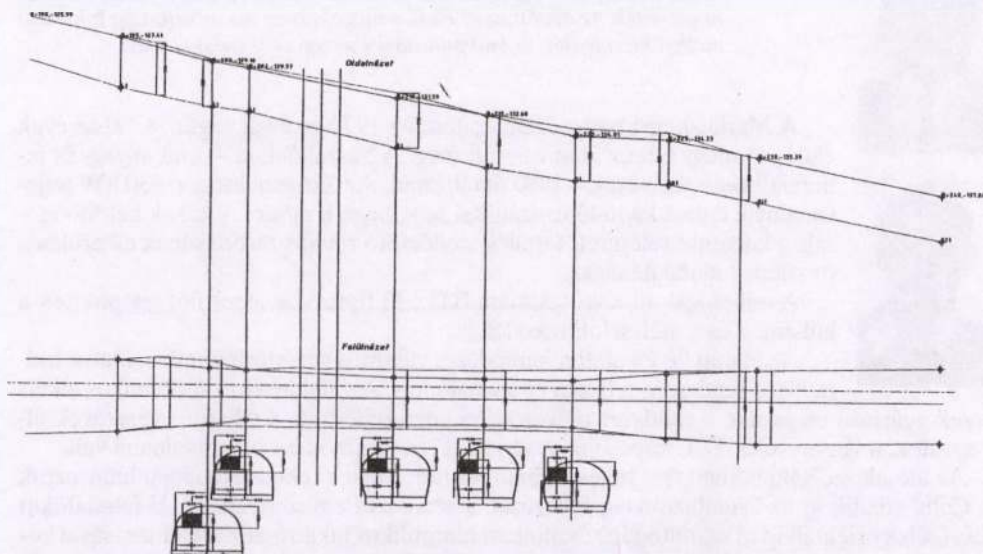
A generalizált vázlat adja a különböző, nagyszámú törzsfák – szállítási, kábelhálózati, légvezetési – alapját. Az egyedi igények alapján felmért bányatérsegek helyszínrajzát a vállalati belső intranet hálózatot tudjuk a gépész és villamos tervezők felé továbbítani, amit ők a saját, szintén AutoCad alapú programjaikkal azonnal fel tudnak használni a munkájukhoz. A jelenle-



2. ábra Átnézeti térkép



3. ábra Szalagpálya terv egyszerűsített vázlata



4. ábra Bunker gépészeti terv egyszerűsített vázlata

gi nagyszámú tervezési feladat – szalagpályák (3. ábra), föld alatti palatórő, bunkerek (4. ábra) – során az így felépített, és üzemszerűen működő rendszer előnyei mind a pontosság, mind a gyorsaság tekintetében már megmutatkoztak. Az épülő föld alatti palatórő tervezése és építése során a meglévő vágatok, bunkerek felmérése után készült digitális helyszínrajzok lehetővé teszik, hogy azonnal elkezdődhet a bányászati és gépészeti tervezés, az elkerülhetetlen módosítások, javítások késedelem nélkül beépülhetnek a tervekbe.

A digitális térkép természetesen jól alkalmazható a bányaföldtani szolgálat munkájához is. A LandDevelopment program alkalmas háromdimenziós terepmodellek ábrázolására, metaszetek készítésére, térfogatszámításra is. A geológiai alkalmazás, valamint a műszaki üzemi terv készítésének módján jelenleg dolgozunk, várhatóan a 2002. év során már el is készülünk a munkával.

KIRÁLY ZOLTÁN okl. építőmérnök, ingatlanrendező földmérő. 1976-ban a Budapesti Műszaki Egyetem Építőmérnöki Karán szerezte meg földmérő mérnöki oklevelét. 1972-1976 között a Budapesti Geodéziai Vállalatnál, majd utána másfél évig a Komárom Megyei Földhivatalnál dolgozott. 1976 végén, a Márkushegyi Bánya építésének kezdetekor került az Oroszlányi Szénbányához. 1979 óta a Márkushegyi Bányauzem főbányamérője.

A márkushegyi beszálló légakna csillebetoló berendezésének felújítása

SZEDLÁK JÁNOS okl. villamosmérnök, villamosrészleg-vezető – ELEKES LÁSZLÓ okl. gépészmérnök, szállítási részlegvezető (VERT, Oroszlány)



A szerzők az aknazállítás kiszolgáló berendezéseinek korszerűsítést mutatják be. E munka során a hidraulikus berendezéseket a kor színvonalának megfelelő egységekre, a villamos vezérést pedig programozhatóra cserélték. Az alkalmazott PLC-s megoldás az üzembiztonság fokozása mellett kiszolgáló- és karbantartási költségekneként is okoz.



A Márkushegyi bányüzem építése az 1970-es évek végén, a '80-as évek elején mintegy hét év alatt valósult meg. A beszállóakna – amit anyag- és teherszállításra terveztek – 1980 óta üzemel. Az aknazállító gép 630 kW teljesítményű, dobos kivitelű és szállítási sebessége 8 m/sec. A kasok kétdobogósak, a külszínre telepített tartalék szellőztető rövidrezáródásának elkerülésére zsilipelt kialakításúak.

A csillefogalom kiszolgálására BTI-1-H típusú csillebetolót telepítettek a külszínen és a mélyszinti rakodón is.

Az elmúlt 20 év alatt a berendezés villamos vezérléstechnikai, illetve hidraulikus rendszere teljesen elhasználódott. Az alkalmazott hidraulikus alkatrészek gyártása megszűnt, a rendszer csővezetékei korrodálódtak, a villamos vezetékek elöregedtek, a vegyes relés, DIL kapcsolós vezérlőszekrény működése bizonytalanná vált.

Az aknaziszolgáló berendezés teljes villamos és hidraulikus rekonstrukcióját határoztuk el. Célul tűztük ki az üzembiztonság fokozását, a szerkezet egyszerűsítését. E feladatokat PLC (célra orientált ipari számítógép) és modern hidraulikus alkatrészek alkalmazásával látjuk megvalósíthatónak. A hidraulikus hengereket és hidromotorokat változatlanul hagytuk.

A PLC alkalmazása lehetővé tette a méretcsökkentésen és a helyigény minimalizálásán kívül azt is, hogy a korábban sok gondot (üzemzavart) okozó reléállományt el lehessen hagyni.

2000 tavaszára elkészültek a kiviteli tervek, az előszerelt berendezések és a szükséges anyagok is megérkeztek.

A PLC program betöltése után elkezdődött a rendszerrel való ismerkedés, a program működési problémáinak lépésenkénti kiszűrése.

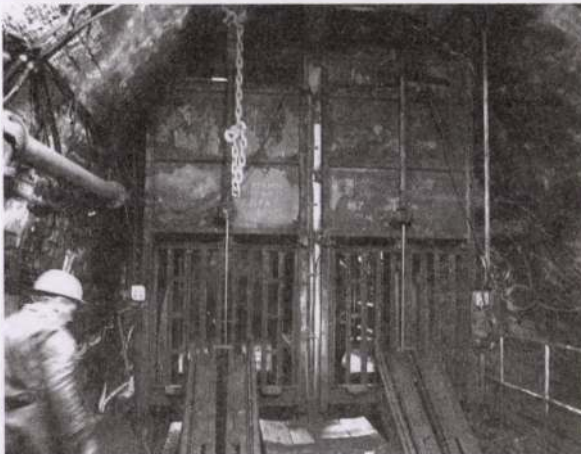
A berendezés működését mind a helyzetérzékelők, mind a beavatkozó eszközök felületén fénykijelzők mutatják. Az üzemeltetési tapasztalatok alátámasztják, hogy a rendszer kezelését és a hibajavítás biztonságát nagymértékben könnyítik a helyi kijelzések. A javítás „eredménye” lépésről lépésre nyomon követhető.

A szerelés időrendi ütemezése

A szerelés első ütemében a kaskiszolgálást a kitolási oldalra telepítettük. Az ideiglenes kiszolgáló oldalon új hidraulikus szelepekkel és önálló hidraulikus tápegységgel szerelt kézi beavatkozású lehetőséget dolgoztunk ki az ajtók, a reteszek és a lengőpadok működtetésére. Így a betoló oldali régi rendszer lebontását, az új hidraulikus és villamos vezérlőrendszer



1. kép Vezérlőegység – próbaüzem közben – a műszerész műhelyben



2. kép A felújított csillebetoló berendezés

szerelését üzem közben végezhettük el.

A hatósági átadás és átvételi eljárás egy hónapos próbaüzem után történt, azóta a rendszer mindannyiunk meglegésére üzemel.

A korszerűsített rendszer jellemzői

A PLC vezérelt villamos működtetés a következőkben felsorolt jeladókat és végrehajtott elemeket tartalmazza:

- Kasoldalanként 25 helyzetérzékelőt, melyek közül három az aknában a kas érzékelésére szolgál.
- A funkcionális egységek véghelyzeteinek érzékelőit.
- Kasoldalanként 21 db 4/3 útszelepet két elektromágnessel.
- 2 szivattyú-tápegységbe beépített mágnesszelepet.

A PLC vezérelt rendszer:

- Folyamatosan végzi a két hidraulikus tápegység hibajel feldolgozását és a motorüzem ellenőrzését.
- Vezérli a csilleforgalom berendezéseit, az emelő láncpályát és a fokrafordítását.
- Kezeli a teljes vészleállítási hálózatot.
- Kiszolgálja a kezelőpultot.

A PLC 16 + 3 x 32 optokoppler csatolt bemenetes és 6 x 16 relés kontaktusos kimenettel rendelkezik. Lehetőség van max. 16 bővítő modul csatlakoztatására is. Jelenleg ebből hatot

használunk ki. A BE / KI menetek maximális száma 512 lehet, jelenleg 208 BE / KI csatornát használunk.

A PLC az egyszerű program módosításon kívül olyan lehetőségeket is kínál, amelyet egyedi berendezésekkel nem lehet megépíteni. Megoldhatóvá vált az elektrohidraulikus vezérlés minden funkciójának egyedi késleltetése, amelyek a „közelítésre” érzékeny helyzetérzékelők zavarvédeltségét jól szolgálják. A PLC-s megoldásnál a késleltetések egy-egy programsorral aktiválhatók, s a késleltetési idők 10 mmsec.-os lépésekben programozhatók.

A továbbfejlesztés lehetőségei mind hardware, mind program oldalon nehézségek nélkül adóttak.

Gépészeti szerelési munkák

A BTI-I-H típusú csillebetoló rendszer hidraulikus elemei a 20 éves üzemelés alatt elhasználódtak. A felújítás során az eredetinek megfelelő TGL 10906 és Rexroth-rendszerű felújított, vagy részben új munkahengereket építettünk be. A hidraulikus vezérlő és szabályozó elemeket, valamint az összekötő csővezetékét teljesen új Rexroth-féle elemekkel szereltük, melyek kialakítása és elhelyezése is eltér az eredetitől. Cél volt, hogy az útváltók könnyen hozzáférhető helyre, a munkahengerek és motorok közelébe kerüljenek, és hogy a csővezeték hossza, csőkötések száma csökkenjen.

A szerkezeti közel eső hengerek vezérlő elemeit egyedi, csoportos felfogásra alkalmas szelepblokkal (sorblokk) szereltük, amelyen egyszerre több vezérlő és szabályozó elemet helyeztünk el.

A szerelést megelőzően elkészítettük a hidraulikus szelepblokkok tartóit, a csővezetékek rögzítő bakjait és villamos közeledésérzékelők tartókonzoljait. Egy használaton kívüli csillebuktató berendezés tápegységének felújításával megoldottuk az ideiglenes működtetést.

Munkaszervezés és munkautemezés

A felújítás ideje alatt – melyet egy hónapra terveztünk – folyamatosan biztosítani kellett az akna üzemeltetését mind teherszállítás, mind személyszállítás vonatkozásában. Ez két ütemben valósult meg:

1. Átállás az ideiglenes üzemre. Ennek jellemzői:

- Teherszállítás nincs (csak a szükséges személyszállítás történik).
- A betolás oldali lengőpadok és aknaajtók a tápszivattyúról, a szelepblokkok kézi vezérlésével működnek.

Az átállás megvalósításához elvégeztük a:

- kitolás oldali hidraulikus elemek leválasztását,
- kitolás oldalon az új hidraulikus elemek felszerelését,
- ideiglenes tápegység üzembe helyezését,
- ideiglenes működtető pult szerelését.

2. Ideiglenes üzemvitel, az alábbi jellemzőkkel:

- Személy- és teherszállítás a kitolási oldalról történő kaskiszolgálással (betolási oldal nem működik).
- Működtetés az akna kitolási oldalán elhelyezett „ideiglenes” működtető pultról.
- Betolási oldal (zárt aknaajtók mellett) szerelési munkaterület.

Az ideiglenes üzemvitel alatt elvégzett munkák:

- Betolási oldali hidraulikus és villamos elemek kiszérése.
- Eredeti tápegység felújítása.
- Új működtető pult készítése.
- Terv szerinti hidraulikus, villamos elemek, szerelvények beépítése.
- Hidraulikus és villamos vezetékezés.
- Rendszerbeszabályozás és próbaüzem.

Az ideiglenes üzemeltetésre, a szállító személyzet feladataira, a szerelésben résztvevők együttműködésére vonatkozó előírásokat „Aknaüzem-vezetői utasításban” határoztuk meg, amelyet minden érintett részleg részére kiadtunk.

A szerelést végző és irányító személyzet jó munkájának, együttműködésének köszönhetően a szerelés határidőre elkészült. A szerelés ideje alatt a beszállóknak mindvégig üzemképes volt, személyszállítást fennakadások nélkül, a teherszállítást pedig – az egyoldali kiszolgálás ellenére – átlagos szállítási teljesítménnyel végeztük.

A szerelés sikerein felbátorodva még elvégeztük a mélyszinti aknarakodó felújítását is. A két rakodó megújulásával csökkentettük a környezetszennyezés veszélyét, mert a korrodált csövek és csepegő szelepek olaja már nem kerül a bányavízbe. A felújítással az aknaszállítás kiszolgálása 2014-ig megoldott.

A korszerű berendezés külszíni és föld alatti átszerelési költsége tervezéssel és saját rezsis beruházással 40 MFt-ba került.

Itt szeretnénk köszönetet mondani *Juhász Lászlónak*, a gépészeti tervezőnek, *Livo László* és dr. *Gastanek Nándor* villamos tervezőknek, a program sikeres végrehajtásában végzett munkájáért.

SZEDLÁK JÁNOS okl. villamosmérnök, okl. irányítástechnikai szakmérnök 1974-ben a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karán, az erőáramú szak, gépesítés és automatizálás ágazatán szerezte meg a diplomát. Első munkahelye 1974-től 1975-ig a Szilikátipari Központi Kutató és Tervező Intézet volt Budapesten. 1975-80 között az Oroszlányi Szénbányák Vállalat gépészeti osztályán dolgozott, mint műszaki ügyintéző. 1978-79-ben elvégezte a Budapesti Műszaki Egyetem Irányítástechnikai Szakmérnöki Tagozatát. 1980-ban a XXII. akna villamos részlegvezetője, majd 1981-től a márkushegyi aknaüzem villamos részlegvezetője lett.

ELEKES LÁSZLÓ okl. bányagépész és villamossági mérnök. 1969-ben a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen szerezte meg bányagépész- és villamossági mérnöki diplomáját. Az Oroszlányi Szénbányák Vállalat XXI-es aknaüzemben helyezkedett el. Kezdetben gyakornokként, majd 1973-tól gépészeti vezetői beosztásban dolgozott. 1978-tól a XX-as bányauzembe került gépészeti vezetői, később technikai főmérnöki beosztásba. 1992-től, 2001 májusában történt nyugdíjazásáig, a Márkushegyi Aknaüzemben dolgozott szállítási részlegvezetőként.

Hazai hírek

Bányászok perlik a MeH-t

A lencsehegyi bányászok képviselőiben a Bányász Szakszervezeti Szövetség keresetet adott be a Miniszterelnöki Hivatal ellen. A bányától július 1-jétől nem akarják átvenni a szemet, bár a két választási forduló között *Óry Csaba*, a MeH politikai államtitkára aláírta a megállapodást, hogy

év végéig garantálják a bánya működését. A dorogi szakszervezet a per megindításáról levélben tájékoztatta *Stumpf István* kancelláriaminisztert. A keresetben azt kéri a bíróságtól, állapítsa meg, hogy a MeH megszegte a szerződést, és nem vagyoni kártérítés címén ötmillió forint ítéljen meg.

dr. Horn János

Korszerű építőelemek alkalmazása a kőhalmi bányamező főszállító szalagpályáján

TOLOCZKÓ FERENC gépgyártómérnök, részlegvezető (Vértesi Erőmű Rt., Márkushegyi Bánya)



A cikk a márkushegyi bánya kőhalmi bányamezőjének főszállító szalagpályáján végrehajtott fejlesztéseket, módosításokat mutatja be. Ezek a megoldások a biztonságos üzemeltetés feltételeit javították.

Bevezetés

Ahhoz, hogy Magyarországon is (hasonlóan az európai gazdaságokhoz) versenyképes villamosenergia piaci árat tudjunk képezni a barnaszén-tüzelésű hőerőművekben, az erőmű korszerűsítése mellett, a fűtőanyagot termelő bányüzemnek is fontos peremfeltételeket kell teljesítenie. A feltételeket folyamatos odafigyeléssel, a gazdaságosság és nyereségesség szem előtt tartásával tudjuk elérni és fenntartani.

A mai kor követelménye elvárja a termelőegységektől az optimális önköltséget. A fejlett ipari országokban már jó pár évvel ezelőtt felismerték azt, hogy az önköltség csökkentése az egyes gazdasági egységek racionalizálásával, összevonásával, a gépesítés növelésével, korszerűsítésével érhető el. Az emberi munkaerő csak az egyes folyamatok felügyeletét, ellenőrzését végzi. Ezen folyamatoknak a bányászatban is le kell zajlania, ahogy Nyugat Európában és a tengerentúli fejlett országokban ez már elkezdődött.

Ahhoz, hogy a hazai bányászatban viszonylag olcsó, versenyképes önköltséggel számolhassunk, az előbb említett lépéseket meg kell tenni. A szénbányászat fejlesztése az önköltség csökkentése miatt a vágat koncentráció irányába mutat. A vágatok száma csökken, a kitermelt, szállított mennyiség növekszik.

A fejlesztés fontos területe a szállítórendszerek korszerűsítése nagy teljesítményű szállítószalagok és a hozzá kapcsolódó üzembiztos gépi berendezések alkalmazásával. A szállítószalagok meghatározó eleme a hajtás. Csak „intelligens” hajtástechnikai elemek teszik lehetővé a nagyobb hajtóteljesítmény mellett a gépelemek védelmének javítását. Olyan szállítórendszerre van szükség, amely megbízhatóan üzemel és maximális rendelkezésre állást tesz lehetővé.

A kőhalmi bányamező főszállító szalagpályájának fejlesztése

A kőhalmi bányamező első frontfejtésének indulására biztosítani kellett a bányamező termelvényeinek – szén, pala, meddő – szállítását és a bányamezőben dolgozók kétirányú (alsó és felső hevederági) személyszállítását műszakváltásoknál, és szabályozott körülmények között műszak közben is.

A szállítópálya főbb adatai a következők:

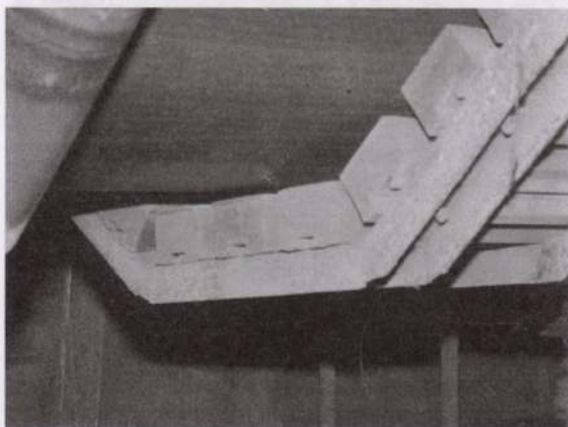
Szállítóteljesítménye:	723 t/h
Hevedersebessége:	2,34 m/s
A végdobok tengelytávolsága:	708 m
A végdobok szintkülönbsége:	90,8 m



1. ábra A bunkerkúp



2. ábra Az adagolóberendezés



3. ábra A feladógarat

A bányamező termelvényeinek összegyűjtésére három tárolóbunker szolgál. (A bunkerek 6 méter belső átmérőjűek és egyenkénti térfogatuk 340 m^3 .) Ezekből történik az anyagfeladás a szállítózsalagra.

A tárolóbunkerek alsó feladó kúp részét régebben hagyományos durva felületű betonozással látták el. Az érdes felületen a kifolyó termelvény feltapadt, beboltozódott és nem folyt ki. A betapadt anyagot sokszor csak robbantással lehetett megindítani, ez hosszú állásidőt jelentett, és gyakran a gyűjtőbunker adagoló szerkezete is megsérült, ami újabb időkiadásra vezetett. E hibák kiküszöbölésére a teljes bunkerkúpot lemezzel borítottuk be (1. ábra), ezáltal nagymértékben javultak a súrlódási viszonyok, a kifolyási problémák megszűntek.

Ha ennek ellenére is történne betapadás, a megerősített bunkeradagolón keresztül végezhető a provokálás. Az új bunkeradagolók a korábbi 6 mm-es lemez helyett 20 mm-es lemezből készülnek és zárható provokáló nyílásokkal rendelkeznek.

Az anyag feladására szolgáló vibrációs adagolókat nyomórugós csillapítású pódiumokra helyeztük, a régebbi felfüggesztett beépítéshez képest, ez egyenletes nyomást eredményez az adagolóvályuknál (2. ábra).

Régebben a termelvény gumiszalagra történő feladásánál a heveder alátámasztására sűrített gumisgörgőket alkalmaztunk. Ennél a feladásnál sokszor voltak hosszirányú szalagszakadások, amelyet általában az éles, nagy darab meddő kőzet okozott. A szakadások, amelyek általában 100-200 m hosszúak voltak, nagy termelőkiesést okoztak. Ennél, illetve már a többi szalagpályánál is zártrendszerű gumirétegre vulkanizált HIFLÓ-lemezes feladó rendszert használunk,

amely szinte teljesen kizárja a hosszirányú szalagszakadást (3. ábra).

A szalagpálya görgőit – ezek felsőágon füzérgörgős ($\varnothing 133 \times 380$ típusú), alsóágon tartóbakra szerelt kivitelűek – olyan beszállítóktól vásároltuk, akik által gyártott és forgalmazott görgők tömítésrendszere, futáspontossága általunk a legjobbnak ítélt minőségű. A beüzemelés óta görgőcsere nem történt.

A pálya dőlése miatt az alsóág gyakran félrejár, ennek oka, hogy a heveder és a füzérgörgő nem merőleges egymásra és így alsóágon a heveder egyenesbe vezetése gyakorlatilag lehetetlen. Tartóbakokra helyezett alsóági görgők alkalmazásával ez a probléma megszűnt. Személyszállító szalag lévén, a fel- és leszállóállomásoknál is HIFLÓ-lemezes hevedermegtámasztást alkalmazunk. Ezáltal megszűnt a görgő és heveder közé történő belépés veszélye (4. ábra).

A hevederfeszítés és -tárolás módját is megváltoztattuk. A régebbi szállítószalagoknál a feszítő és tároló a meghajtó egység mögött helyezkedett el. A viszonylag hosszú, magas vasszerkezet, amely több terelődobot is magában foglalt, az indulásnál létrejövő nagy hevedererők miatt mechanikusan megrongálódott.

Az új hevederfeszítő és -tároló berendezést az ún. végtagnál (fordítódobnál) helyeztük el. Ennek előnye a kisebb feszítőerő igény, amely a kisebb hevedererő következménye. A feszítési utat is rövidebbre vettük, mert az üzemeltetési tapasztalatok azt mutatták, hogy a hevedersérülések általában rövid, lokális hibák, vagy hosszú sérülések. A hosszú sérülésnek megfelelő szalaghosszat nem lehet hevedertárolóban tárolni. A rövidebb feszítési utat az acélbetétes heveder alkalmazása is lehetővé teszi.



4. ábra A felszállóállomás



5. ábra A dobra szerelt tárcsafék

A hajtófejen végrehajtott módosítások

A hajtófej elhelyezésére szolgáló váagszakaszon talpduzzadás várható, ezért lemezből hegesztett ékes vasszerkezet alapöt készítettünk. 1-1 tölgyerenda két végét az ép kőzetbe készített lyukba cementeztük. A ledobódobhoz legközelebb lévő alaperenda szabad vége feszkézett. A hajtófej lemezből hegesztett acélszerkezetein keresztül adódik át a hevedererő az alapozásra.

A hajtófej acélszerkezetén a korábbihoz képest nem változtattunk. A géptér geometriája és a csatlakozó vágat dőlése miatt a hajtófejet 180°-kal elfordítottuk. A hajtófejen a korábban használt tipizált GANZ EHSZ 4-2 típusú robusztus hajtásegységeket (teljesítmény 160 kW, 6 kV-os felfűzhető villanymotorral szerelve) Westfalia K-10 típusú kompakt hajtásegységekre cseréltük (teljesítmény 200 kW, hajtómotor 1 kV-os). A Westfalia hajtásegységek kis helyigényű, nagy erőátvitelt biztosító modern hajtásegységeknek számítanak.

A hajtásegységek alkalmazásánál az alábbi feladatokat kellett megoldani:

- Hajtóművek csatlakoztatása a hajtódobhoz. A hajtóműre új kimenőtengelyt terveztünk.
- Hajtóműre visszafutás gátló tervezése.
- Mivel a hajtómű peremes motorral szerelt (nincs közös alapja a motornak és a hajtóműnek), meg kellett oldani a hajtásegység alátámasztását.
- A régebbi hajtásegységek dobfékkel szereltek. A dobféket az új hajtómű és a hidrodinamikus tengelykapcsoló közé nem tudtuk beépíteni, ezért közvetlenül a hajtódobra elektrohidraulikus működtetésű tárcsaféket szereltünk (5. ábra).

A korszerűnek számító tárcsafék adatai:

Típusa:	SHI - 106
Gyártó:	EMG-ELTMA GmBH. Németország
Féktárcsa átmérője:	1100 mm

Az új hajtódobok 1000 mm átmérőjűek, hornyolt gumibevonattal és peremes tengelykapcsolattal készültek. A hajtódobok beépítési és csatlakozási méretei azonosak a már üzemelő 1000 mm átmérőjű dobokkal. Az önbeálló, lehúzóhüvelyes csapágy rögzítése és a csapágyfedelek kialakítása lehetővé teszi a csapágyak ellenőrzését és karbantartását, a dob szétszerelése nélkül.

Az állandó töltésű késleltető kamrás hidrodinamikus tengelykapcsolók lehetővé teszik a hajtómotorok terhelés nélküli indítását és a szállítószalag egyenletes felgyorsítását. A tengelykapcsoló típusa: Voith 562 TVY.

Mivel az egész szalagpálya legdrágább eleme az ST-1250 típusú acélbetétes gumiheveder, erre kiemelten vigyázni kell és ennek indítási körülményeit optimálissá kell tenni. Ezért az eredetileg a hajtóműhöz kapcsolódó tengelykapcsolót rövid időn belül kicseréljük egy másik típusra, amely a mostaninál is lágyabb indítást fog eredményezni.

Az anyagleadó terelődobnál a kopólemezekkel bélelt garatban egy állítható anyagáram fékező láncfüggőnyt építettünk be.

Nagy gondot fordítottunk a hevedertisztító optimális elhelyezésére és üzemeltetésére. Ezt a berendezést gyakran elhanyagolják, nem kap kellő figyelmet. Fontos szempont a tisztító anyagának megválasztása is, és a folyamatos előfeszítés.

TOLOCZKÓ FERENC gépgyártómérnök 1989-ben a Bánki Donát Gépipari Műszaki Főiskola gépgyártás-technológia szakán végzett. 1992-től az Oroszlányi Szénbányák, ill. a Vértesi Erőmű Rt. Márkushegyi Aknaüzem gépészeti részlegének vezetője.

Az 1-GS-68 típusú fronti jövesztő-rakodógép művelési tartományának növelése

MOLNÁR ATTILA okl. bányagépész-, bányavillamosmérnök, szállítási főmérnök (Vértesi Erőmű Rt., Márkushegyi Bányauzem)



A cikk az 1-GS-68 típusú fronti jövesztő- és rakodógép átalakítását ismerteti, amelynek célja a művelési tartomány növelése, a 3 méter körüli, illetve az azt meghaladó telepes összetettség hatékony művelésének érdekében.

Természeti és műszaki adottságok

Márkushegyen a déli bányamező művelése során, az 529/A. frontfejtésnél az eocén széntelepes összetettség vastagsága meghaladta a márkushegyi előfordulások átlagát, és ez tette szükségessé a 3 méter körüli, adott esetben azt meghaladó szelvénymeretű frontfejtést.

Az üzemünkben alkalmazott pajsok fő műszaki jellemzőit az 1. táblázat tartalmazza.

A GLINIK típusú pajsokat alapvetően a felső telepek, a FAZOS típusú pajsokat az alsó telepek (speciális viszonyok) műveléséhez használjuk.

A GLINIK 08/22 típusú pajs 0,4 m-rel magasított változata a GLINIK 12/26 típus. A GLINIK pajsokhoz RIBNIK 80-as és GLINIK 260/724-es láncosvonszolót használunk. Mindkét láncosvonszolóhoz bármelyik fronti jövesztő-, rakodógép illeszthető.

A FAZOS pajsokhoz RIBNIK 80-as egységekkel szerelt bölcös kialakítású láncosvonszolót használunk. A FAZOS pajsok, illetve a hozzátartozó láncosvonszoló kialakításából adódóan, az ilyen biztosítóberendezéssel szerelt frontfejtéseknél, leggyakrabban a kedvezőbb rakodó képességű 1-GS-68 típusú fronti jövesztő- és rakodógépet alkalmazzuk.

1. táblázat

	GLINIK 08/22	GLINIK 12/26	FAZOS 17/25	FAZOS 17/31
Művelési magasság max., m	2,2	2,6	2,5	3,1
Osztás távolság, m	1,5	1,5	1,5	1,5

2. táblázat

	KWB-3RDU	KWB-3RNS-W	1-GS-68
Pászta szélesség, m	0,63	0,63	0,5-0,63
Javasolt marótárcsa átmérők, mm	1400-1600	1400-1800	1400-1600
Művelési magasság max., m	2,8	3,2	2,8

Az előzetes vizsgálatok alapján a 3 méteres jövesztési magasság elérésére a FAZOS 17/25 típusú pajzsok magasítása (a GLINIK típusú pajzsok magasításának mintájára) bizonyult a legolcsóbb és leggyorsabb megoldásnak.

A rendelkezésre álló fronti jövesztő- és rakodógépek műszaki paraméterei (2. táblázat) alapján megállapítható, hogy a kívánt műveléstartomány elérésére a KWB-3RNS-W típusú fronti jövesztő- és rakodógép alkalmas, amelyből azonban csak egy van üzemünkben, és ez is egy másik frontfejtésen üzemelt. A növelt műveléstartományú pajzsokhoz illeszkedő fronti jövesztő- és rakodógép beszerzésére nem volt lehetőség.

A fentiek alapján merült fel az igény a 1-GS-68 típusú fronti jövesztő- és rakodógép átalakítására, műveléstartományának növelésére, amellyel a kedvező rakodási tulajdonságok megőrzése mellett, biztosítható a nagyobb művelésmagasság.

A műveléstartomány növelése

Az 1-GS-68 típusú jövesztő- és rakodógépen az üzemeltetés szempontjából lényeges változtatások történtek már korábban:

- a gyári 110 kW-os villanymotorokat, a gyakori villanymotor hibák miatt, 130 kW-os villanymotorokra cseréltük. A motorteljesítmény határt szab a jövesztőgép kapacitásnövelésének.
- a gép stabilitásának növelésére, a megbontást igénylő üzemzavarok idejének csökkentésére, gépalap került beépítésre.

A fenti változtatások után a gépen, nehéz körülmények között (kemény kísérő kőzet, vetőkkel szabdalt terület stb.), jellemzően a himbakar ment tönkre (tengely, csapágy, tengelykapcsoló törések).

Az 1-GS-68 típusú jövesztő- és rakodógéphez a gyári adatok alapján, maximum 1600 mm átmérőjű marótárcsa alkalmazása megengedhető. Ezt a gép üzemeltetése során szerzett tapasztalatok alátámasztották.

A műveléstartomány növelésének legegyszerűbb módja a marótárcsa átmérőjének növelése lehetne. Ez azonban szükségessé tenné a gép menetsebességének korlátozását, az egyenértékű terhelés megvalósulása érdekében. Félő, hogy így a front előrehaladási sebessége csökkenne, ami az adott bányamezőben bányaművelési problémákat okozna (főtekezelés, homlok állékonyság).

A műveléstartomány növelését az alábbi egyszerű, üzemünkben megvalósított módosításokkal értük el:

- a himbaemelő-henger lökethosszának változtatása,
- a himbaemelő-henger csatlakozáspontjának áthelyezése,
- a gép pozíciójának módosítása.

A himbaemelő-henger átalakítása

A lökethossz növelésének célja, a himbakar kihajtottengelyének alsó és felső holt-pont közötti mozgását az eddigi 1200 mm-ről 1400 mm-re, ennek megfelelően a műveléstartományt 3000 mm-re növelni.

A lökethossz növelés mikéntjére, az alábbi lehetőségek adódnak:

1. A befoglaló méretek növelése, a szükséges lökethossz elérésére:

- a hengerhüvely meghosszabbítása,
- a szár meghosszabbítása.

2. Az adott hüvelyhossz mellett a lökethossz növelése, valamint az összehúzott méret csökkentése:

- a dugattyú átalakítása,
- a szártömítéstartó átalakítása,
- a hengerszár átalakítása.

Az első lehetőség egyszerűbben kivitelezhető, de az így átalakított henger beépíthetőségéhez a gép szerkezetének lényeges átalakítása lenne szükséges. Ezért az adott konstrukciós viszonyok figyelembe vételével, a himbaemelő-henger lökethosszának növelése a második változat szerint valósult meg. A himbaemelő-henger átalakítás előtti és utáni fő méreteit a 3. táblázat tartalmazza.

3. táblázat

	alap	átalakított
Behúzott állapot, mm	635	620
Kitolt állapot, mm	870	910
Lökethossz, mm	235	290

A szártömítéstartó (1/a, 1/b ábra) átalakítása, a geometriai méretek egyszerű csökkentésével, a lökethossz meghosszabbodását eredményezte.

A gyári kivitelű hengerdugattyú (1/c ábra) tömítését három egyhatású karmantyú, a dugattyú rögzítését pedig egy nagy méretű anya biztosítja. Ennek a megoldásnak viszonylag nagy helyigénye van.

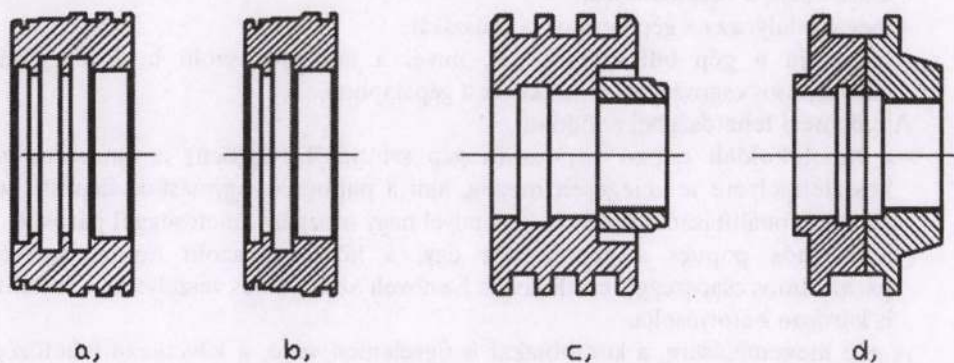
Az átalakítás során (1/d ábra) a három egyhatású tömítést, egy kéthatásúra cserélve, valamint a dugattyútömítés szerelhetőségének érdekében, a dugattyút osztottá alakítva, lényegesen kisebb beépítési méretet sikerült elérni, mivel ennél a kialakításnál a biztosító anya szerepét átvette az alsó dugattyúfél. A dugattyú átalakítása lehetővé tette a szárvégén lévő menet hosszának csökkentését. A menethossz csökkentésével és a hengerszár fej felőli végén elvégzett kisebb átalakítással az összehúzott méret csökkent.

A himbaemelő-henger csatlakozáspontjának áthelyezése

A himbaemelő-henger átalakítása szükségessé tette a csatlakozáspontok áthelyezését. Az áthelyezés legfontosabb oka, hogy eredeti csatlakozáspontok mellett a lökethossz növelésével, a himbaemelő-henger kitolt állapotánál a himbakar merőlegeshez közeli helyzetbe került, ami rendkívül instabillá tette a szerkezetet, megnövelte az átbillenés veszélye. Továbbá a himbaemelő-henger összehúzott helyzeténél a himbakar alsó holtpontból való elindítása bizonytalanná vált.

A himbaemelő-henger himbakar felőli csatlakozáspontjának áthelyezése, mivel az a himbakar egyik átadó fogaskerekének tengelye is, lényeges szerkezeti átalakítást igényelt volna.

A fentiek alapján a himbakar felső állást alaphelyzetnek tekintve, a himbakar alsó (akciósrész felőli) csatlakozási pontjának áthelyezésével, a műveléstartomány lefelé nőtt.



1. ábra Átalakítás után a himbaemelő-henger.

a) és b) az átalakított szártöméstartó, c) hengerdugattyú, d) az átalakított dugattyútömítés

A himbaemelő-henger akciórész felőli csatlakozáspontjának áthelyezésénél külön figyelmet kellett fordítani a jövesztő- és rakodógép egyéb geometriai adottságaira (pl. felemelt himbakarnál a himbaemelő-henger elakadhat a himbakar csapágyházában).

A csatlakozáspontnak az eredeti helyzetéhez képest 40 mm-rel lejjebb és 25 mm-rel hátrább helyezésével sikerült megoldani, hogy az átalakított himbaemelő-hengerrel a himbakar az alsó pozíciójából biztosan elindítható legyen, és a himbakar felső pozíciójánál megszűnjön az átbillenés veszély.

A gép megfelelő pozíciójának beállítása

A jövesztési tartomány növelése mellett, a gép pozícióját is meg kellett változtatni a láncos vonszolóhoz képest, mivel az alsó pozíció leengedésével az eredeti geometriai viszonyok mellett az alávágás megnő, ennek csökkentésére szükségessé vált a gép megemelése.

Az 1-GS-68 típusú jövesztő- és rakodógépnél gyárilag egy billentési lehetőség van, vagyis a homlokoldali csúszó papucskok és a gép közti kapcsolatot egy-egy hidraulikus henger teszi lehetővé. Ezzel a megoldással a gép pozícióját változtatni lehet a láncosvonszoló elejéhez képest, ami megkönnyíti a frontfejtés üzemeltetését, a változó telepdőlés követését, lehetőséget biztosít a normál pozícióhoz képest az alá-, vagy a fölévágás értékének növelésére.

Az 1-GS-68 típusú fronti jövesztő- és rakodógép a láncos vonszolóhoz két pár papuccsal csatlakozik. A homlok oldalon a már említett módon csúszó, a pajzs felőli oldalon, pedig körmös papucskokkal.

A csúszó papucs funkciói:

- lehetővé teszi a gép homlokoldali megtámasztását,
- csatlakozik a gépbillentő hengerhez,
- megakadályozza a gép pajzs felé csúszását.

A körmös papucs funkciói:

- lehetővé teszi a gép pajzsoldali megtámasztását,

- csatlakozik a vezetőcsőhöz,
- megakadályozza a gép homlokra csúszását,
- biztosítja a gép billenthetőségét, mivel a láncosvonszoló hossz tengelyével párhuzamos csapszeggel csatlakozik a gépalaphoz.

A billentési lehetőségéből adódóan:

- a homlokoldali csúszó papucs (a gép szintjétől függően) a láncosvonszoló hossz tengelyére merőlegesen mozog, ami a papucsok egymáshoz képesti pozíciójának beállításánál gondot okoz, mivel nagy mozgási lehetőséggel párosul,
- a körmös papucs a gépalaphoz egy, a láncosvonszoló hossz tengelyével párhuzamos csapszeggel csatlakozik. Ez növeli az elakadás veszélyt, és a stabilitást is károsan befolyásolja.

A gép megemelésére, a korábbiakat is figyelembe véve, a következő lehetőségek kínálóztak:

- Geometriai méretek módosítása, azaz a csatlakozó papucsok geometriai méreteinek megváltoztatása és a gépalap csatlakozófüleinek, illetve a csúszó papucsok csatlakozófüleinek átalakítása.
- Segédkeret beépítése.

A geometriai méretek növelésénél a csatlakozási pontok eltávolodása fokozott stabilitásvesztést jelentett volna az amúgy is viszonylag könnyű gépnél. A homlokoldali csúszópapucsnak a gép szintjétől függő mozgása a csatlakozófülek hosszabbításával arányosan növekedne, ami egy bizonyos érték után kezelhetetlen lesz.

A fentiek alapján a segédkeret kialakítása az alábbi szempontok figyelembevételével történt:

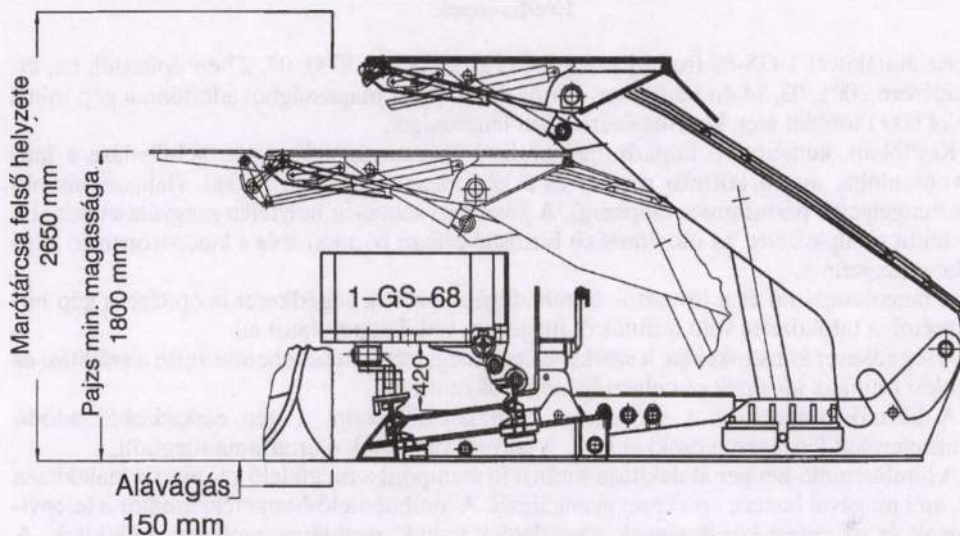
- a láncosvonszolóhoz képest, a megfelelő szabad távolság biztosítása,
- a körmös papucsok elakadás veszélyének csökkentése,
- a keret jó szerelhetősége,
- a stabilitás megfelelő szinten tartása, növelése.

A 2. ábra a fronti jövesztő- és rakodógép, valamint a FAZOS pajzs átalakítás előtti kapcsolatát mutatja.

A segédkeret beépítése (3. ábra) a jövesztő- és rakodógép, valamint a láncosvonszoló között egy állandó, az emelés mértékétől független, a korábbi alaphelyzethez (420 mm) képest nagyobb szabad távolságot (470 mm) tesz lehetővé, ami az átlagos szabad keresztmetszet növekedését jelenti.

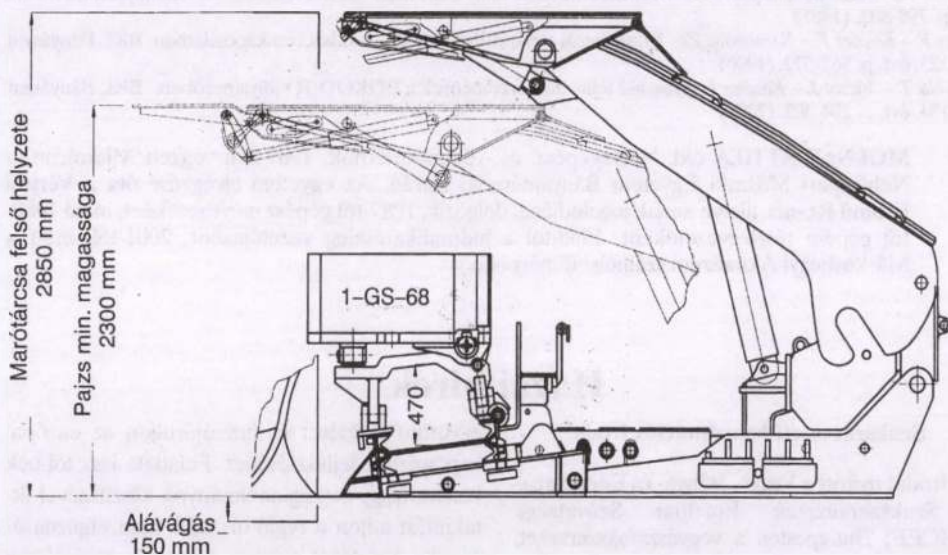
A körmös papucs segédkerethez való csatlakozásnál a csapszeg a láncosvonszoló hossz tengelyére merőleges, ami jelentősen megkönnyíti a nagyobb szintváltások leküzdését, csökkenti az elakadás veszélyét.

A segédkeret kialakításánál az egyik fontos szempont volt a szállítás, és a be-, ki-szerelés megkönnyítése. Ennek érdekében a segédkeret két önálló hídból, a két hidat összekötő rúdból és a rúd megtámasztására szolgáló vezetőkeretekből áll. A két hidat homlok oldalon a rúd, pajzs oldalon pedig a gépalap köti össze. A gépalap csatlakozását a segédkerethez a láncosvonszoló hossz tengelyével párhuzamos csapszegek teszik lehetővé, a gépbillentő hengerek pedig a segédkeret homlok felőli oldalán kialakított talplemezen támaszkodnak. Így biztosítva van a gépnek a segédkerethez képesti billenthetősége. A gépbillentő hengerek a segédkeret megfelelően kialakított felületeire támaszkodnak.



2. ábra A fronti jövesztő- és rakodógép, valamint a FAZOS pajzs átalakítás előtti kapcsolata

A csúszó papucs közvetlenül a segédkerethez csatlakozik, ezért a csúszó papucs és a körmös papucs egymáshoz képesti helyzete állandó, ez teszi lehetővé a gép stabilizálásának növekedését. Mivel a gépet kiemeltük, a nagy darabok elakadásából adódó üzembiztosítók (pl. kapcsoló szekrény leszakadás) száma csökkent.



3. ábra Segédkeret a jövesztő- és rakodógép, valamint a láncosvonszoló között

Eredmények

Az átalakított 1-GS-68 fronti jövesztő- és rakodógépet 2000. 07. 27-én építették be, ki szerelésére 2001. 03. 14-én került sor. A növelt művelési magasságból adódóan a gép mintegy 24 000 t többlet szén kitermelésére adott lehetőséget.

Korábban, keményebb talpközetnél gyakori üzemzavar volt a gép bebillenése a láncovszuszolóba, ami a körmös papucs és a gép kapcsolódásából adódik (láncovszuszoló hossz tengelyével párhuzamos csapszeg). A jövesztési sebesség helytelen megválasztásánál a gép felfut a talpközetre, az oldaltartását biztosító csúszo papucsek és a láncovszuszoló kapcsolata megszűnik.

A láncovszuszoló és a jövesztő- és rakodógép között a segédkeret beépítése a gép billentésétől, a talpközetre való felfutástól független, stabil kapcsolatot ad.

A segédkeret konstrukciója, a szerkezetének leegyszerűsítése lehetővé tette a szállítási és szerelési munkák idejének és nehézségének csökkentését.

A körmös papucs és a segédkeret csatlakozási módja a gép elakadásból adódó üzemzavarokat lényegesen csökkentette, a körmös papucsek élettartama megnőtt.

A himbaemelő-henger átalakítása során a fő szempont a megfelelő geometria kialakítása volt, ami magával hozta a szerkezet gyengülését. A himbaemelő-hengerek, amikor a telepviszonyok és az egyéb körülmények megfelelőek voltak, problémamentesen működtek. A himbaemelő-hengerek tönkremenetele szoros összefüggést mutatott a telepviszonyok és a főtéviszonyok romlásával, illetve a jövesztett kőzet keménységének növekedésével.

A megnövelt műveléstartományú gépnél, az átalakított himbaemelő-henger használata során nem kellett himbakart cserélni. Ezért a himbaemelő-henger átalakítását, a himbakar védelmének szempontjából eredményesnek nevezhetjük, amit az üzemzavarok ideje és a keletkezett kár csökkenése is bizonyított.

IRODALOM

Vass L.: Az oroszlaný környéki eocénkorú szénmedence bányászatának mýszaki fejlédése. BKL Bányászat, 114. évf. p. 798-802. (1981)

Katics F. – Kovács F. – Somosvári Zs.: Vizsgálatok a márkushegyi fejítési rendszerrel kapcsolatban. BKL Bányászat, 123. évf. p. 567-572. (1990)

Havelda T. – Vicsai J. – Kardics I.: Mýszaki fejlesztési eredmények a BOKOD-II bányamezőben. BKL Bányászat, 134. évf. p. 294-303. (2001)

MOLNÁR ATTILA okl. bányagépész, és -villamosmérnök, 1987-ben végzett Miskolcon, a Nehézipari Mýszaki Egyetem Bányamérnöki Karán. Az egyetem elvégzése óta a Vértesi Erőmű Rt.-nél, illetve annak jogelődjénél dolgozik, 1987-től gépész művezetőként, majd 1989-től gépész részlegvezetőként, 1998-tól a hidraulikarészleg vezetőjeként, 2001-től, mint a Márkushegyi Aknaüzem szállítási főmérnöke.

Hazai hírek

Szakszervezeti koordinációs iroda

Irodát nyitott a Vegyi-, Bánya- és Energiaipari Szakszervezetek Európai Szövetsége (EMCEF) Budapesten a vegyészszakszervezet, valamint a Friedrich Ebert Alapítvány támogatásával. A koordinációs iroda célja, hogy elősegítse a térségben tevékenykedő szakszervezetek

együttműködését és hozzájáruljon az európai kapcsolatok fejlesztéséhez. Feladata lesz többek között, hogy országtanulmányok készítésével áttekintést adjon a régió országai nemzetgazdaságának állapotáról, a vegyi-, bánya- és energiaipar helyzetének alakulásáról, a privatizáció, valamint a szerkezetátalakítás helyzetéről.

A XX-as aknaüzem működése és bezárása

GÁL DOMONKOS okl. bányamérnök (Oroszlányi Bányászati Múzeum)



A tanulmány a bányauzem tervezésétől a bányabezárásig nyomon követi a XX-as aknaüzem történetét. Részletesen kitér a beruházási program megvalósulásának fázisaira és a termelésre jellemző adatokkal támasztja alá, hogy a bánya országosan is legjobb fajlagos költséggel büszkélkedhet. Végül a bányabezárás előzményeit, előkészítő munkáit és kivitelezését tárgyalja.

Az oroszlányi XX-as Bányauzem 2000. március 28-án, 42 évi működés után befejezte termelő tevékenységét. „Tisztelet a bányász szaknak” énekünk hangjaival köszöntötte az OMBKE Bányászati Szakosztály vezetősége és a mintegy 300 vendég a kasból kigördülő utolsó szenes csillét, amely ma már az Oroszlányi Bányászati Múzeum leltári darabja.

Rendhagyó aknabúcsúztató ünnepség volt, mivel az aknabezárás nem jelentett munkahely megszűnést, termelés visszaesést és gyakorlatilag minden műrevaló szenet kitermeltünk. Egyszerűen a sajtóban nem lettünk híryanagy.

Az alábbiakban röviden összefoglalom a bányauzem történetét, mely egyben helyi vetülete a magyar szénbányászat utóbbi 50 évének.

A bányauzem tervezése

A szénecaták időszakában kezdődött a kutatófúrások sűrítése az oroszlányi medence közepén művelés alatt álló XVI-os aknától a Vértes hegység irányába, a medence pereme felé. Ekkor Oroszlányból a szénszállítás az 1941-ben épült kötélpályán történt Tatabányára. A gyűjtő állomást a medence peremére telepítették, ahol a korábban mélyített fúrólukak bizonytalan telepkifejlődést mutattak. Itt kezdődött meg a kutatás két újabb bányauzem területének kijelölésére.

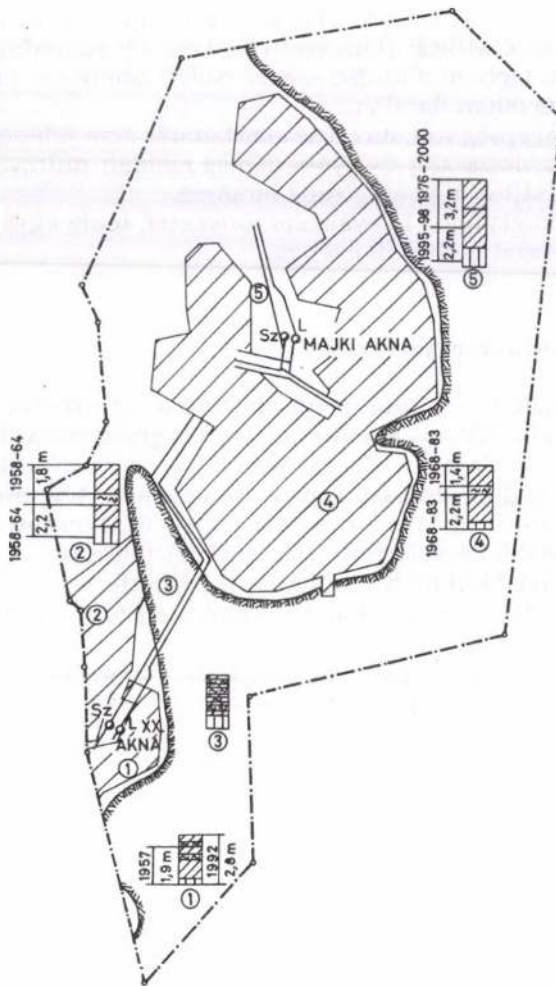
A tervezést, a bányatelkek kialakítását több körülmény nehezítette:

- Az idő rövidege miatt egyidőben történt a kutatófúrások mélyítése, értékelése és a „felülről vezérelt” tervezés.
- A szénbányászati vezetés országos átszervezésének eredményeként az oroszlányi bányák kétszer tartoztak Tatabányához és kétszer voltak önállóak eltérő szervezeti formában.
- A XIX-es és XX-as üzemek aknáit úgy tervezték telepíteni, hogy akár egy üzem is lehetett volna. Egy közös szellőztetési rendszerben egy függőleges légaknával és két lejtős szállító aknával.
- A szénvagyon veszteség csökkentése érdekében törekedtek a védőpillérek összevonására.

A fentiek együttes hatására sokkal inkább az aknák helyéhez jelölték ki a bányatelket (telkeket), mintsem a valójában megkutatott szénvagyonhoz határozták volna meg az aknák helyét. Így aztán a fejtési terület súlypontja 2 km-re került az aknáktól.

A beruházási program megvalósulása

Már a tervezés időszakában elutasították a XIX-es, XX-as üzem közös szellőztetési és üzemvezetési rendszerének kialakítását. Az 1950. december 30-án bekövetkezett tabányai XII-es aknai sújtólégrobbanás után határozat született a különálló üzemek létrehozásáról, és így az oroslányi medencében elsőként, központosan telepített függőleges aknákkal történt a XX-as aknaüzemi szénvagyon megközelítése. A két, egyenként 240 m mély függőleges aknát közel egyidőben, 1951. október és 1953. április között, igen gyorsan lemélyítették. A gyors aknamélyítés következménye volt, hogy a szállító aknában a falazat egy részét, a légaknában a tartógerendázatot teljes hosszban át kellett építeni. (Természetesen ez az esemény abban az időben szabotázs akciónak minősült.)



1. ábra A széntelep vázlatos szerkezete

A bánya beruházási költsége 70,3 MFt volt. A termelés a már üzemelő XIX-es aknával közös irányítás alatt 1956-ban indult meg az aknapillér mellé telepített fabiztosítású kézi jövesztésű frontfejtéssel. A beruházási programban 6,2 M tonna kitermelhető szénvagyont terveztek 200 kt évi termeléssel, 25-30 év élettartammal. A föld alatti kutatások és a továbbiakban mélyített kutatófúrások eredményei egyre inkább azt mutatták, hogy a becsült földtani szénkészlet erősen túlzott volt.

Az akna D-i és K-i mezeje teljesen elagyagosodott, művelésre alkalmatlan. Végül két telekhatár módosítással toldott el a bányatelek É-i irányban a tényleges fejtési területet lefedve. A súlypont eltolódáson kívül az egységes művelési rendszer kialakítását nehezítette a medence peremén a széntelep igen változatos megjelenése. A széntelep területenkénti kialakulása alapján 5 mezőrést határozhatunk meg (1. ábra):

1-es jelű terület.

Az elsőként művelésbe vont mező, melyben a 2,7 m vastag széntelep

két közkő réteg tagolta három részre. Az alsó két réteget 1956-58 között művelték igen sok főtegendozási problémával és jelentős tűzveszéllyel. A telep mélység 210-220 m között változott. Az aknák pillérét VHP-412-es pajzsokkal a későbbiekben, 1993-ban, a rekonstrukcióval létrejött bányauzem visszavonulásának idején fejtették le teljes telepvastagsággal.

A terület szénvagyona 0,8 M tonna volt.

A 2-es jelű terület.

Az ún. mélyező, ahol a széntelep mélysége 240 m és az oroszlányi medence közepéhez legközelebb volt. A telepkifejlődés a medence közepére jellemző: 1,8-2,0 m vastag, jó minőségű felső telep és 2,0 – 2,2 m vastag gyengébb minőségű alsó telep.

A mező művelésbe vonásának idején (1958-64) befejeződött Oroszlányban a termelés felutalás időszakára, az önálló vállalat napi termelése 8000 tonna volt. A frontfejtések gépesítési kísérletei (DONBASZ kombájn, F-5, szkréper, Hidas rakodógép, réselógép) nem vezettek eredményre. A Bányászati Kutató Intézet és a vállalat együttműködésével került sor az újonnan kifejlesztett F-5-ös jövesztő-rakodó gép frontfejtésbeli alkalmazására fa, majd acéltámú biztosítással. Az F-4-es gép méretcsökkentésére (1500 mm gépmagasságról 1200 mm-re) a fejtési alkalmazás miatt került sor. Bányaveszélyek szempontjából fontos megjegyezni, hogy a medencében a második komolyabb metán felszaporodás és első szénporrobbanás ebben a mezőben történt (1962. május 13-án).

A 3-as jelű terület.

A geológusok meghatározása által, infraoligocén denudációval érintett terület, ahol a széntelep és kísérő kőzeteinek legkülönbözőbb változatai jelentek meg a 3 x 0,4 m-es telep vastagságtól a 6 x 0,2 m-es előfordulásig. Kialakulási iránya egybeesik a külszíni Svandabereg-patak irányával. A terület teljes egészében nem művelhető. Ez a változatos telepelfordulás nehezítette a kutatófúrások helyes értékelését és a bányatelek meghatározást.

A 4-es jelű terület.

III-as és IV-es alapközleli bányamező feltárása – az előző két mező művelésének időszakában – 1966-ban fejeződött be. Jellemzője a viszonylag nyugodt településű, két réteges kifejlődés, egy vékonyabb 1,2-1,5 m vastag, de igen jó minőségű 20000 kJ/kg fűtőértékű felsőteleppel, 0,5-0,7 m vastag közkővel és 2,0-2,4 m vastag energetikai minőségű alsótelep résszel. Működésbe vonásának időszakára az oroszlányi medencében az önjáró fejtésbiztosító berendezéseknek már több típusa üzemelt. A felső telepben Dobson keretes biztosítással indultak meg a kísérletek, de a talpviszonyok nem kedveztek ennek a berendezésnek, így a felsőszelet nagy részét Fletcher önjárával, gyalus jövesztéssel művelték. Az alsó telepet 2MK-E pajzsos rendszerű biztosítással, maróhengeres jövesztéssel fejtették le.

Az Oroszlányi Szénbányák már a 60-as évek elején megbízta a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányaműveléstani Tanszékét, hogy vizsgálja meg a XX-as aknával határos majki szénterület valószínű határait. Némileg befolyásolta az új művelési terület meghatározását Oroszlány város módosított általános rendezési terve, mely (a város védőpillérenek kijelölésével) ÉK-i irányba „szorította” a bányatelket. A tanszék egyértelműen megállapította, hogy az előzőekben bemutatott 4-es mezőt még a XX-as aknához lehet kapcsolni, de az 5-ös (majki) területre külön bányauzemet kell telepíteni. 1966-ban a BÁNYATERV a majki mezőre elkészítette az akkor XXV-ösnek ne-

vezett akna telepítési tanulmányát. Az új gazdasági mechanizmus 1968-ra már rekonstrukciós tanulmányra módosította a szénvagon pótlási terveket. Az 50-es évek tervezési tapasztalataiból okulva és a szénecaták nyomasztó légköre nélkül a BÁTI által készített programtanulmány óvatosabb és pontosabb volt.

A két aknaüzem termelését 1975-ig 300 kt/évben, 1976-tól 600 kt/évben, majd 1978-84-ig 800 kt/évben határozta meg. A termelés csökkentését 1985-től – 1989-ig tervezték, összesen 10-12 Mt termeléssel. Ezzel szemben a két aknaüzem termelése csak 5 éven keresztül haladta meg a 500 kt/év termelést és hosszú ideig (20 év) 400 kt/év körül termelt. Az alacsonyabb termelés oka elsősorban a Márkushegyi Bányászati Üzem termelésbe lépése, valamint a szénigények csökkenése volt. A bányászati üzem élettartama – mivel a lefejehető szénvagonbecslés megfelelő volt – természetes módon kitolódott 2000-re.

A majki akna mélyítését a BAV 1971. áprilisban kezdte meg, és 1974-ben a két 230 m mély akna végleges felszerelése megtörtént. Az 1973. februári beruházási jegyzőkönyv szerint a rekonstrukciós program 242 MFt-ba került.

Az akna mélyítésével egyidőben megindult a föld alatti összeköttetés kialakítása a két terület között. A már leművelt IV-es alapközleli mező megkerülésével a város pillérében történt az 1,8 km hosszú összekötő vágat kihajtása. Ezzel lehetővé vált az összevont bányászati központosított anyag ellátása és a külszíni telephely áthelyezése a majki aknához. További funkciója lett volna az összekötő vágatnak a két terület termelésének elosztása a két szállító aknára.

A tervezés és a termelésbe lépés közötti időszakban (1969-76) az önjáró fejtések termelési teljesítménye az egész országban, így Oroszlányban is jelentősen megnövekedett. A majki szállító akna kapacitást 1600 t/napra tervezték 2 db frontfejtés és az elővájások termelvényeinek kiszállítására. A gépesített fejtések napi termelése ekkor már 800 tonna fölött volt, esetenként 1200-1400 tonnás csúcsokkal. Voltak erőfeszítések a régi XX-as szállítóaknára történő földalatti átszállításra, de végül a majki teherakna szállítási kapacitásának növelésével (2 dobogós kasokról, 3 dobogós változat létrehozásával) jött létre a termelés – szállítás egyensúlya.

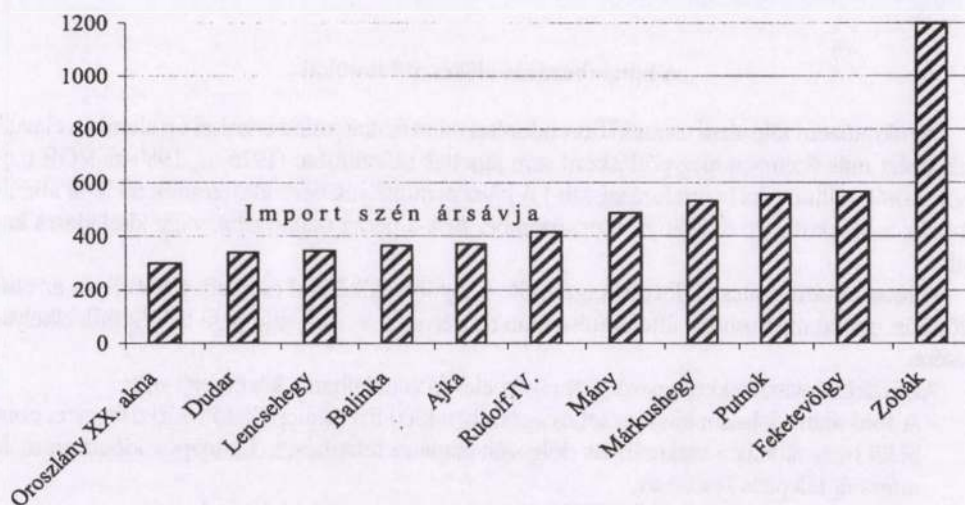
A majki terület tektonikája eltért az átlagos oroszlányi településtől. Szerencsés módon a telepbe ékelődött közkő csak jelzésszerűen csíkokban jelent meg, így a telepvastagság 5-7 m volt. A telep insitu fűtőértéke 20000 kJ/kg körül volt, nem ritkán 26000 kJ/kg fűtőértékű 0,3-0,6 m vastag teleprezésekkel. Az aknától K-re eső terület nagyobb dőlésű, feküben vízzel teli homoklencsékkel, valamint nagyobb vetők mentén felmorzsolódott teleprezések igen nagy metán tartalmával jellemezhető. A Ny-i terület közel szintes, de kisebb vetőkkel sűrűn szabdalva volt. Egy alaposabb kutatás után az 50-es években bizonyára ezen a területen indult volna a termelés.

A hagyományokat nem felrúgva Majkon is az első frontfejtés az aknapillér mellett indult az aknától DK-re 14⁰-18⁰-os telepben, dőlésirányban felfelé. Az önjáró berendezésekkel évek óta dolgozó frontosoknak és az új VOB HP 108-as berendezésnek egyaránt kemény vizsgát jelentett az első két front művelése. Az üzem a továbbiakban le is mondott a dőlésirányú frontok telepítéséről.

A márkushegyi aknaüzem termelésbe lépéséig, illetve a termelés felfutásáig a régi XX-as mező és a majki mező párhuzamosan üzemelt egy-egy frontfejtéssel, 600 kt/év termeléssel. Márkushegyi termelésbe lépésével teljes mértékben átrendeződött a vállalat termelési és létszám szerkezete. 1984-től egy frontbrigád Márkushegyre történő áttelepítése után kialakult az egyfrontos három gépi elővájású üzem, melynek szerkezete a bezárásig nem változott. A termelésre jellemző adatok:

	1956	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1990	1995	1999	2000
Éves termelés, kt	72	163	217	428	359	585	397	388	408	416	78
Osszüzemi telj., t/mű		1,88	2,03	2,80	2,51	3,21	3,04	üzemösszevonás miatt nincs adat			
Létszám		529	508	785	616	865	767	605	535	504	409

Az üzem termelési és létszám adatai mellé kínálkozna az önköltségi adatok felsorolása. Korrekt adatok hiányában csak az egyetem 1995-ös szakértői tanulmánya, valamint a MVM Rt. 1998-as táblázata mérvadó, melyek a mélyművelésű bányák fajlagos költség összehasonlítását mutatják. A 2. ábrán az MVM Rt. adatai láthatók.



2. ábra A föld alatti művelésű hazai szénbányák fajlagos termelési költsége (Ft/GJ)

Az országosan legjobb fajlagos költség magyarázata:

- az igen jóminőségű szén,
- a viszonylag kevés gond a fő bányaveszélyekkel és
- a kiegyensúlyozott üzemszerkezet a kutatás – feltárás – fejlesztéskészítés – termelés összhangjával.

A bányabezárás előzményei

A 90-es évek elejei többszöri tulajdonos és vezetőváltás után 1994-ben került sor egy részletes elemzésre a már „kézzel fogható” területek lefejtésének tervezésére.

Két jelentősebb szénvagyon pótlási lehetőség kínálkozott:

- A bányatelektől ÉNY-i irányban a kecskédi repülőtér alatti, kb. 2 Mt szénvagyon feltárása és lefejtése,
- a bányatelken belüli majki műemlék együttes alatti védőpillér, kb. 1,5 Mt szénvagyónak lefejtése.

Az első lehetőséget a vállalat elvetette, mivel a szükséges 2x600 m meddővágatot inkább Márkushegyen (Kóhalom mező csatolása) hajtották ki, ahol ez 10 Mt szén művelésbe vonását tette lehetővé.

A második lehetőség kihasználására a majki műemlék együttes alatti pillér lefejtésére a VÉRT a szakértői tanulmányokat és a lefejtési tervet elkészíttette, de a lefejtés engedélyezéséhez szükséges hatósági jóváhagyások beszerzése reménytelennek látszott.

Meg kell még említeni az üzem törekvését az alsó szelet lefejtésére. Az aknától Ny-i irányban levő közel szintes területen a felső szeleti fejtések alá kísérletképpen három fejtést telepítettünk Glinik fejtésbiztosító berendezéssel. A márkushegyi tapasztalatok alapján az ún. keresztbe fejtést választottuk, a fejtések irányának meghatározásával. A módszer művelési szempontból eredményes volt, azonban az alsó szelet 9-10000 kJ/kg-os terméke önmagában már nem volt gazdaságos. Az aknapillérből telepített utolsó frontfejtés – teljes kifutás után – 2000. március 14-én állt le.

A bányabezárás előkészítő munkái

Az aknaüzem föld alatti termelő berendezései mind fizikai, mind erkölcsi értelemben elavultak, ezért más üzemből még pótlásként sem jöhettek számításba. (1976-os, 1980-as VOB pajzsok, kötélzárlás gépi berendezései, stb.) A külszíni műhelyek berendezéseinek 60 %-át átszállították a Márkushegyi és Mányi Bányáüzembe, 40%-a pedig ócskavasba, vagy kiseladásra került.

A létszám-áttelepítés és -leépítés igényelte a legtöbb előkészítő munkát. 1999 elején az első elővívási csapat márkushegyi áttelepítése után részletes tervet dolgoztunk ki a dolgozók elhelyezésére.

Az érdekképviseletekkel egyeztetett elképzelés fő vonalaiban a következő volt:

- A föld alatti dolgozói létszám teljes egészében (300 fő) áttelepíthető Márkushegyre, ezen belül biztosították a szakmányos dolgozók csapatra telepítését, 3 hónapos időtartamra és utána új telepítés készítését,
- külszíni dolgozókból (100 fő) 50 főnek közös megegyezéssel felmond a cég,
- a nem fizikai állományból (43 fő) 17 főre nem volt igény, nekik hasonlóan az előzőekhez közös megegyezéssel felmondanak,
- a külföldi dolgozók (100 fő) áttelepítése egyik napról a másikra megoldható.

Mondhatnánk azt, hogy a kellően előkészített és szinte dolgozóra lebontott, időben elvégzett gondoskodás meghozta az eredményét, de ez nem így volt. Az egzisztenciális gondokat lehetetlen volt kezelni. Az aknaüzemben 10-20 éves munkával kiharcolt beosztásokat nem lehetett és nem is volt cél biztosítani a Márkushegyi Bányáüzemben, hiszen az ottani munkáshangulat legalább olyan fontos volt a cégnek, mint a zavartalan bányabezárás.

Kedvezőtlenül érvényesült a környék munkás elszívó hatása is, mert pontosan a 3-5 éve dolgozó iparosok (akiknek nem sok vesztetni valójuk volt) kaptak legkönnyebben munkát a szomszédos munkaadóknál.

A XX-as aknai bezáráshoz 32 fő maradt vissza olyan dolgozókból, akik 2000 és 2002 közötti időszakban lettek nyugdíjérettek, vagy már nyugdíjasként voltak foglalkoztatva. A tervek szerint a bányabezárás végétével ezen dolgozók ellátottá válnak és így további foglalkoztatásukról nem kell gondoskodni. Érdekessége a helyzetnek, hogy a bányabezárási munkák befejezése után valamennyien átkerültek Márkushegyre.

Területhasznosítási tervek

A legolcsóbb bányabezárásnak kínálkozott volna a külszíni létesítmények ipari célra történő átalakítása, továbbhasznosítása. Erre minden adottság megvolt. Az aknapillér lefejtése után is több mint 3500 m² műhely, szerelő csarnok maradt épségben.

Oroszlány város önkormányzata azonban, tekintettel a majki műemlék együttes közelségére, valamint a már kialakított ipari parkra, kijelölte a lebontandó épületeket és a megmaradók további, elsősorban kulturális célú hasznosítását. Ez az elképzelés összecsengett a VÉRT és a múzeum alapítvány elképzelésével, nevezetesen az oroszlányi Bányászati Múzeum áttelepítésével (a volt XVI-os aknai telephelyről), melyet az ipari park teljesen körbezárt.

A bányabezárási terv kivitelezése

Az 1999. évi Műszaki Üzemi Terv részeként készült el a XX-as aknaüzem feladási bányabezárási terve, melyek megvalósulása 3. ábrán látható. *Eltérés a tervtől csak néhány területen mutatkozott.*

A bányabeli anyagok mentését még teljes üzemi létszámmal végeztük, mert 2000. májusában két lépcsőben a teljes létszám áttelepült Márkushegyre. A mentést korlátoztuk a veszélyes hulladékokra és a könnyen mozgatható (elsősorban csövek, kábelek) anyagokra.

Az aknák tömedékelését két fázisban hajtottuk végre. A bányabezárási tervnek megfelelően a karsztvíz szintig, tehát 100-100 m hosszban az aknákat az alaphegység kőzetével tömedékeltük, mintegy 4000 m³ mészkő helyszínre szállításával. Az aknák felső 100 m-es szakaszát az elbontott épületek anyagával a bontás ütemének megfelelően tömedékeltük. A beton záródugók 2001. első negyedében kerültek az aknákra.

A leglényegesebb eltérés az ütemtervtől a hatósági ügyintézés területén történt. Az engedélyezéshez szükséges tervek készítése, beadása 1999. szeptemberben kezdődött. A hatósági ügyintézési késedelmeket tervezni nem lehetett, így a bányabezárási engedélyt a bezárási munkák vége felé, 2001. február 15-én kaptuk meg.

Az aknabezárási költségei:

Humánpolitikai költség (létszám leépítés)	115,7 MFt
Bányabezárási technikai költség	194,0 MFt
Bányabezárási költség összesen:	309,7 MFt
Visszanyert újrahasznosított anyagok	66,7 MFt
Értékesített anyagok, eszközök	30,9 MFt
Újrahasznosítás összesen:	97,6 MFt
Bányamúzeum kialakítás költsége	8,7 MFt
Összes költség:	220,8 MFt

Kiegészítésként meg kell jegyezni, hogy a humánpolitikai költség magába foglalja a Bányászati Igazgatóság 2000. és 2001. évi létszám leépítés költségét.

A bányabezárási technikai költsége tartalmazza:

- a földalatti térségek feladására,
- a külszíni létesítmények bontására és
- a bányaudvar, meddőhányó rekultivációjára fordított összegeket.

Az épületbontás, tereprendezés munkáival 2001. júniusában végeztünk és megkezdődött a régi múzeum anyagának átszállítása, az új múzeum kialakítása. A szeptemberi múzeumnyitást

	2000.				2001.		
	I. negyedév	II. negyedév	III. negyedév	IV. negyedév	I. negyedév	II. negyedév	III. negyedév
Termelés	■						
Anyagmentés		■	■				
Tömedékelés, lezárás			■	■			
Bontás			■	■	■	■	
Rekultiváció					■	■	
Hatósági ügyintézés	■	■					

3. ábra Bányabezárási ütemterv

decemberre kitolva időt kaptunk arra, hogy az oroslányi bányászkodás 65 évét bemutató anyag kellő tálalásban, egy olyan bányauzem helyére kerüljön – annak egy részét megőrizve –, amelyik a nyitástól a bezárásig a leghosszabb élettartamú és legküzdelmesebb aknája volt.

Végül összegezem a bányabezárás tapasztalatait, annak tudatában, hogy két egyforma aknaüzem, annak természeti és humánpolitikai környezete nincs. Továbbá tanult szakmánk, a bánya nyitása és működése, de szükséges velejárója a bányabezárás is. Tapasztalataink:

- A bányabezárás ügyintézését, technológiai irányítását célszerű társaságon belül végezni, minden bonyolultsága ellenére ez a legolcsóbb.
- Az újrahasznosítást, értékesítést külső vállalkozókra kell bízni.
- A létszám leépítést és áttelepítést alaposan előkészítve, jól időzítetten kell a dolgozók tudomására hozni.
- A sajtóval szűkszavúan kell bánni, mert a szakmához nem értők az elejtett félmondatokat sajátosan egészítik ki. (pl.: az aknák karsztvízszintig mészkővel történő feltöltése körüli viták)

Zárásként elnézést kérek azoktól, akiket a bányauzem történetének őszinte bemutatása kellemetlenül érint. Végezetül felsorolom a bányanyitástól a bányabezárásig szolgálatot teljesítő felelős műszaki vezetők nevét, az eltöltött időszak feltüntetése nélkül, mert egyik korábbi vezetőnk mondása szerint a XX-as bányauzemnél eltöltött évek duplán számítanak a szakmában. *Felelős műszaki vezetők 1956-2000 között: Nagy Lajos, Stein Vendel, Varga Mihály, Varró Jenő, Vörös Géza, Zimmermann Márton, Lakatos István, Gál Domonkos.*

IRODALOM

Kőbányai Ferenc: Az oroslányi szénbányászat

Vörös Géza: A vértesi bányászkodás mérföldkövei

Nagy Lajos: Műszaki fejlesztési eredmények az Oroszlányi Szénbányáknál, BÁTI Beruházási program tanulmány (1971)

Szakértői tanulmány (Geo-Consult, 1995)

GÁL DOMONKOS okl. bányamérnök, 1971-ben szerzett diplomát Miskolcon, a Nehézipari Műszaki Egyetem bányaművelési szakán. 1976-ig az Oroszlányi Szénbányák XXI-es Bányauzemében dolgozott üzemmérnöki beosztásban, frontmérnökként, majd biztonsági mérnöként. 1977-80 között a Magyar Szénbányászati Tröszt műszaki-gazdasági tanácsadója lett. 1981-83 között az Oroszlányi Szénbányák Márkushegyi Aknaüzemének tervezési-fejlesztési főmérnöke, majd 2000 évi nyugdíjba vonulásáig a jogutód Vértesi Erőmű Rt. XX-as Bányauzemének felelős műszaki vezetője volt. Jelenleg a bezárt majki üzem területén kialakított Bányászati Múzeumban tevékenykedik.

Befejezte termelését a Dobai külfejtés

BÁTKI SÁNDOR (okl. bányagépészmérnök, okl. bányamérnök, felelős műszaki vezető), VÉRT Bányászati Igazgatóság



A cikk a bányabezárás aktualitásához kapcsolódva a Dobai szénkülfejtés történeti áttekintését adja. Az átfogó tájékoztatásban a szerző leírja a bányanyitás előtti állapotokat, a bányászati tevékenységet és a rekultivációs munkákat

A bányanyitás előtti állapot

Az érintett terület Oroszlány város közigazgatási területén, annak D-i részén, külterületen helyezkedik el. Ezen a területen már évtizedek óta bányászkodást végeztek; részben külfejtéses, részben mélyműveléses technológiával. Így a területet leművelt bányák határolják, a volt III. és XXIII. mélybányák, valamint az I., II., III. és IV. sz. külfejtések. Főleg az utóbbiak nyomai láthatók a területen, meddőhányók és záró-gödörök (záró-tavak) formájában. A terület további részeit erdők, tisztások ill. bokros mezők fedik. A terület K-i részén van a Pénzes patak, amely a fő vízgyűjtő és az un. „Munkásór-tó” lefolyását biztosító időszakos vízfolyás.

A terület tengerszint feletti magassága a +218,0 - +243,0 mAf. szintek között változik, amely helyenként a korábbi meddőhányók miatt 0,0 -30,0 m-rel megnövekszik. A maximális magasság +252,0 mAf.

Az 1980-as évek végén az Oroszlányi Szénbányák a távlati termelési célok teljesítéséhez, szükségesnek látta a kimerülő Déli peremi külfejtések pótlására egy új külfejtés termelésbe állítását. E célból a nevezett területre bányatelek kijelölését kértük, majd 1991-től termelésbe állítottuk a „Dobai Külfejtést”.

A bányanyitás megtervezésének alapját Szűts Sándor geológus által készített és az Országos Ásványvagyon Bizottság által 1958. június 13-án jóváhagyott „Az Oroszlány III. lejtakna összefoglaló jelentése” képezte. Az ezt követő időben a területen lemélyített néhány kutató fúrás földtani zárójelentése az előző megállapításokat kiegészítette és pontosította.

A kijelölt bányatelek területe Ny-K-i irányban hármastagozódású. A Ny-i oldalon található az 1953-57. évek közötti bányászati tevékenységből visszamaradt meddőhányó láncolat, valamint ettől keletre egy külfejtési záró-tó. A meddőhányókon erdőgazdasági művelésbe vonás nem történt, mivel azt lőtérként használták. A K-i peremén az „ön-erdősülés” után ütemtervezett akácot alakítottak ki. A terület domborzatilag erősen tagolt, zömében meredek rézsűoldalok határolják – középső terület eredeti felszínű, a bányatelek fektetésig érintetlen volt. Eredeti jellege teljesen sík. A kialakult rozsdabarna erdőtalajon nagyon vegyes állományok találhatók.

A DK-i szegélyen szintén egy régi külfejtési meddőhányó található, amely meredek rézsűoldalaival jelentősen kiemelkedik a terepszintből, és két platóval rendelkezik. D-i oldalán a IV. sz. külfejtés záró-gödre, az un. „Munkásór-tó” található. Ez a terület ugyan erdőgazdasági művelésbe került, de a régi időkben nem történt a kívánalmaknak megfelelő műszaki és biológiai rekultiváció, ezért a felület kopár, ill. ligetes.

A terület K-i szélén található a „Munkásór-tó” túlfolyója, a Pénzes patak, amely időszakos vízfolyás. A tó túlfolyójának kifolyási szintje +221,53 mAf.

Geológiai viszonyok

A bánya területét a volt OROSZLÁNY I., II., III. és IV. számú külfejtések, a volt III. akna mélybánya lefejtett területei, valamint a K-i oldalon lepusztulás határolja.

A DOBAI (IV/A) külfejtés az oroszlányi barnaköszén előforduláson belül – földtani felépítésében – a medence peremi részét képviseli.

A telepes összlet két telepre, szénképződési ciklusra bontható:

I. (felső telep)	0,0 – 2,2 m
II. (alsó telep)	0,2 – 2,5 m

A két telep között csökkent sósvízi agyag, ún. „közkö” települ 0,0 – 6,0 m vastagságban. A telepes összlet dőlésiránya É, ÉK – D, DNy-i, dőlése 2–8°. A széntelep fedőjét vastagpados kifejlődésű agyagmárga és változó finomhomok tartalmú márga sorozat váltakozása jellemzi. A fekvés az eocén tarka agyagos-homokos összlet adja, mely közvetlenül a teleppel érintkezve erősen bitumenes.

A területre ÉK-DNy-i irányú fő, valamint erre közel merőleges irányt mutató töréses szerkezet jellemző. A területen 1,0 – 10,0 m-es elvetési magasságú vetők ismertek.

A bányatelken átfolyó Pénzes patak a terület fő vízgyűjtőjét, az Által eret táplálja. A bányavíz és a csapadékvíz egy kisebb ülepítő utáni átfolyáson keresztül közvetlenül a Pénzes patakba kerül.

A talajvízszint eredeti felülete a terepszint alatt 4 – 6 m mélységben valószínűsíthető. A bányászkodás során főleg harmadidőszaki homokos összletekből származó rétegvizek kerültek kiemelésre a bányagödörből. Az okozott depresszió miatt a környékbeli talajvízku-
takban, talajvízszint-megfigyelő kutakban a víz elapadt.

A bányászkodás befejezésével a vízelelés (kb. 300 cm³/év) megszűnése után a leürült víztároló rétegek feltöltődése várható, majd azt követően a területen a vízháztartási egyensúly beállása következik be, melynek nyomán a talajvízszint visszaáll az eredeti szintjére: a kiapadt kutakban megemelkedik, illetve megjelenik a víz.

A bányászati tevékenység összefoglalása

A területen a bányászati tevékenység 1991 tavaszán indult a nyugati oldalon a humuszolással, majd a nyitóárok kialakításával. A kedvező települési viszonyok miatt még ez év őszén megkezdődött a termelés is. A működés ideje alatt a leművelés Ny-K-i irányú volt. A bányászati tevékenység magasan a mértékadó nyugalmi karsztvízszint (+110 mAf) felett folyt.

A külfejtés termelését, igénybe vételét mindenkor a szénpiac alakulása és a mélybányák termelés ingadozása határozta meg. Ezt figyelembe véve az évek során jelentős mennyiségű lakossági szenet is termelt a külfejtés.

A bányászati tevékenységgel párhuzamosan jelentős volt a bánya vízelélése is, sőt 1993-ban le kellett csapolni a bányaterület mellett található ún. „Munkásór” tavat. (1. táblázat)

A bányában a termelés 2000. szeptember 25-én fejeződött be. Ezt követően a bányafel-hagyási munkákat végeztük el a bányagödör alján. A szenes felületekre agyagos takarás került és megtörtént a bányagödör aljának az elsimitása. A vízelelés leállítását követően a vízmentesítő rendszer: szivattyúk, csövek és kábelek. A bányagödör legmélyebb pontján lévő zompot agyagos meddővel feltöltöttük.

2001 elején megtörtént a telephely felszámolása is. Az épületeket és a hasznanyagokat más telephelyre szállítottuk. A kiépített villamos-energia, hírközlő és ivóvíz hálózatokat visszaszereltük.

Időszak (év)	Meddőmozgatás (em ³)	Termelés (kt)	Vízemelés (em ³)	Megjegyzés
1991	2 090	125	0,0	
1992	1 950	188	550,0	
1993	2 480	189	610,5	+1 000 em ³ vízemelés a Munkásőr-tóból a Pénzes patakba)
1993	1 510	204	518,5	
1995	1 786	167	449,0	
1996	154	47	460,0	
1997	640	80	400,0	
1998	470	115	415,0	
1999	78	13	335,0	
2000	342	43	112,5	I-IX. hó
2001	500	-	-	tájérendezés

A bányafelhagyás keretén belül elvégzett munkákat

Egy korábbi elképzelés szerint, a K-i oldalon még további nyitással számoltunk, ezért ott a technológia szerint haladó rézsű volt kialakítva. A zárógödör, illetve a zárótó meredek rézsűvel nem hagyható, ott elvégeztük a rézsűk lankásítását a módosított „Rekultivációs Terv”-nek megfelelően.

A bánya DK-i részén a kedvezőtlen tektonika és a csapadékos időjárás miatt az előírás szerint kialakított maradék rézsű megszakadt és lecsúszott a bányagödörbe. Ebben az állapotban a rézsű nem maradhat ott, a további elmozdulást alátöltéssel stabilizáltuk. Ezt követően pedig a csúszást fölülről betöltöttük.

Bányafelhagyás

A bányabezárás környezetre gyakorolt hatásának vizsgálatára, valamint a vizek, természeti értékek megóvása érdekében szükséges műszaki-biztonsági intézkedések megtétele miatt elkészítettük az Előzetes Környezeti Hatástanulmányt.

A bányabezárást követő tájrendezési, rekultivációs és környezetvédelmi munkákat az engedélyezett „Rekultivációs Terv” alapján végezzük.

Rekultiváció

A bevezetőben említettek szerint a Dobai külfejtés területén korábbi bányaműveletek által visszamaradt meddőhányók és zárógödörök (zárótavak) voltak. A meredek meddőhá-

nyó oldalakon és a zárógödör rézsűkön nem volt lehetőség erdőgazdasági művelésre. A platókon és a viszonylag szintes területeken ugyan próbálkoztak az erdőtelepítéssel, azonban a nem kellő mértékű biológiai rekultiváció miatt a terület kopár, illetve ligetes maradt.

A bányatelek elhúzódó, nyújtott alakja lehetővé tette a folyamatos Ny-ról K-re haladó termelést. Az alkalmazott bányászati technológia lehetővé tette a mögöttes területek azonnali visszatöltését a nyitási meddőből, így az eredeti terepszinthez igazodó lankás terület alakult ki a bányászati tevékenység után. Ezért itt a bányászat tájromboló hatása mellett, annak építő hatásáról (tájplasztikáról) is említést kell tennünk. A felszín rendezése során az egyenletességre törekedtünk, de néhol – főleg az érintetlen szegélyeknél – maradtak 10 %-nál nagyobb esésű rézsűk is.

A bányászati tevékenység során az előírásoknak megfelelően a talajfelszint (termőréteget) külön tároltuk, majd a finom tereprendezés után a felületen szétterítettük. A bányanyitás előtt a bányateleken elvégzett talajréteg mennyiségi vizsgálat alapján megállapítható, hogy csupán a terület felén található 0,5 – 0,8 m vastagságban humuszos talaj, így csak ennek visszaterítése indokolt.

A rekultiváció keretén belül elvégzendő munkák

A külső meddőhányó felületén be kell fejezni a finom tereprendezési munkákat és el kell végezni a felületen a humusz szétterítését. A területen enyhe és közepes lejtőket kell kialakítani. Az enyhe lejtőknél ügyelni kell, hogy a talajterítés és a telepítés az esésvonalra merőlegesen történjen. A közepes lejtőknél már mechanikai erózió elleni védelmet is kell biztosítani, 3,0 m szintközönként ún. sáncolást kell kialakítani. A sánc földmunkája során a terepesésnek megfelelő távolságra vegyes szelvényű 15 %-os alapú bevágást kell képezni, melynek éleit le kell tompítani. Ezáltal a lejtő hullámos jelleget kap, ami lassítja a lefolyó víz sebességét, így csökkenti annak káros hatását. A sáncalap az esésvonalra merőleges legyen és hosszirányban vízszintes. A talajművelési és ültetési munkákat a sáncokkal párhuzamosan kell végezni.

A rekultivációs munkáknál felhasznált eszközök

A bányászati tevékenység során alkalmazott eszközöket a rekultivációs munkáknál is fel lehet használni: rézsűlankásításhoz, árkoláshoz és rakodáshoz láncalpas, forgószármolyos mélyásó kotrógépet, illetve gumikerekes, csuklós homlokrakodó gépet. Az anyagszállításhoz gumikerekes, billenő puttonyú autókat, míg a tereprendezéshez és a humuszterítéshez láncalpas, tolólapos gépet kell alkalmazni.

Záróto kialakítása

A bányagödör és környékének a rendezési munkáit a módosított „Rekultivációs Terv”-nek megfelelően végezzük el.

A tájrendezést és műtárgyépítést követően, a feltöltődés után egy jóléti horgászto kialakítására lesz lehetőség, amely szebb és rendezettebb lesz, mint az elődje, az úgynevezett „Munkásór-to” volt. A tájrendezéssel érintett terület nagysága 48 ha és ebből a kialakítandó to és műtárgyai 18 ha.

A tervezett tavat Oroszlányból a bánya és erdészeti utakon lehet megközelíteni.



A Dobai külfejtés látképe

A terep adottságokat figyelembe véve a tó kifolyó szintje +213,5 mBf-re kerül beállításra, így a várható bázistérfogat 1,9 millió m³ és a feltöltődés ideje 9-10 év.

Az árapasztó műtárgy szélesküszöbű, 6,0 m fenékszélességű és 1:1,5-ös rézsúhajlású burkolt meder lesz. Keresztezését, a partmenti folyamatos átjárást egy gázló biztosítja majd. Az árapasztó műtárgy csatlakozik a jelenlegi Pénzes-patak mederéhez, melynek kotrását illetve tisztítását 100 m hosszban el kell végezni.

A bevezető meder terv szerint a gödörfenékről indul – a gyakorlatban az építéskor aktuális vízszinttől – és csatlakozik a Pénzes-patak régi medréhez.

A kialakuló nagy vízfelület miatt a hullámvédelemre partmenti kőszórást alkalmazunk.

A Rekultivációs Tervnek megfelelően a vízvonaltól felett a tóparton egy gyalogos közlekedésre alkalmas „sétány” utat, míg a koronaél alatt a „szerviz” utat alakítjuk ki.

A „szerviz” út külső oldalánál készül az „övérek”, amely egyrészt a bevezető csatornához, másrészt a Pénzes patak medréhez csatlakozik.

A tópart védelme érdekében a humuszosítás után elvégezzük a növénytelepítést.

Környezetvédelem

A külfejtés területén légszennyező pontforrások nem fordulnak elő, ezért kibocsátási határértéket a bányára nem kapott.

A rekultiváció ideje alatt a telep ivóvíz szükségletét palackozott ivóvízzel fedezzük, kommunális szennyvíz nem keletkezik. A bányavíz és a csapadékvíz egy kisebb ülepítőn keresztül a Pénzes patakba kerül. A terület II. vízminőség-védelmi kategóriába tartozik. Na 80 eé% és összes só 1500 mg/l egyedi határértékkel rendelkezünk. A vízminőséget az Észak-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelőség esetenként ellenőrzi.

Veszélyes hulladék nem keletkezik. A gépek szerelése, illetve olajcseréje nem a bánya területén történik. A szilárd kommunális hulladék elszállítását az OTTO Rt. végzi. Mivel a bánya külterületen fekszik, a közvetlen környezete erdő, ami zajtól nem védendő, zajkibocsátási határértékek előírására nem került sor.

A külfejtés területén kárelhárítást igénylő talaj-, illetve talajvízszennyezés nem történt. Az olajtárolók mellől vett talajmintákban ugyan kimutatható volt szennyezés, de egyetlen komponens koncentrációja sem közelítette meg a beavatkozási határértéket. Ennek ellenére a néhány hordó befogadására alkalmas és bekerített olajtároló, valamint az un. „üzemanyag-tároló” helyén a szükséges talajcseréket elvégeztük és az ellenőrző fúrási minta elemzéseket is elvégeztettük. Ezek alapján további beavatkozásra nincs szükség.

BÁTKI SÁNDOR okl. bányamérnök. 1974-ben végzett a Miskolci NME-n bányagépészként, majd 1986-ban bányaművelőként. Az Oroszlányi Szénbányáknál és annak jogutódjainál több aknaüzemben (XXII. akna, Márkushegy, XX. akna, Márkushegy) dolgozott különböző beosztásokban. Jelenleg a Dobai Külfejtés felelős műszaki vezetője.

Értesítés

„A Kárpát medence bányaegészségügyének évezredes története és újabb kutatási eredményei a harmadik évezred küszöbén”

Az MTA Bányászati Ergonómiai Bányaegezségügyi Osztályközi Tudományos Bizottsága, az MTA Miskolci Területi Bizottsága és a Bányaegezségügy-Bányabiztonság Alapítvány, a fenti címmel **tudományos konferenciát szervez 2002. november 22-én a Miskolci Akadémiai Centrumban.**

A konferencia tervezett témái:

Bányaegezségügy kezdetei az Árpád-házi királyoktól a középkorig

Bányaegezségügy, bányatárspénztárak IV. Béla bányatörvényétől a XX. század elejéig

Bányajog, bányatárspénztárak, a bányaegészségügy történelmi tapasztalatai és feladatai
A szilikózis elleni egészségügyi hatósági küzdelem

Szén-, és bauxitbányák, külfejtések radiológiai ellenőrző mérései

Bányászok mozgásszervi állapotának komplex felmérése a „magyarított GALS metódika” alkalmazásával

Bányamentők és kitérőselhárítók (speciális mentők) orvosi alkalmasságának vizsgálata

Bányászati munkahelyi, fiziológiai mérések eredményei és hasznosításának lehetőségei

A foglalkozás-egészségügy a 3. évezred küszöbén

November 23-án a Miskolci Egyetem Selmeci Múemlék Könyvtárban eredetiben tanulmányozható a könyvnyomtatás kezdetétől a XIX. századig Európában kiadott, gyakorlatilag minden jelentősebb természettudományos szakkönyv.

A konferencia továbbképzésnek minősül, részvételi díja: 6.000,- Ft/fő.

Jelentkezési határidő: 2002. július 31.

A programmal kapcsolatban Dr. Horn János (413-1977, 06-20-9388-279) ad felvilágosítást.

A szervező bizottság

A Dobai külfejtés végnapjai

BARICZÁNÉ SZABÓ SZILVIA okl. geológusmérnök, okl. környezetvédelmi szakmérnök
(VÉRT Bányászati Igazgatóság)



A Dobai külfejtésen a kitermelés – a bányagödör létrehozásával – feltárta a terület geológiai rétegsorát, ezzel megteremtve a szakemberek számára a földtani szelvényezés, a rétegek insitu tanulmányozásának lehetőségét. A 2000 év októberében megkezdődött bányabezárási folyamattal ez a „geológiai feltárás” megszűnt. A szerző bemutatja a terület földtani felépítését, melyet az utókor már csak az írásos dokumentumokból ismerhet meg, valamint számba veszi a szűkebb területre jellemző „geológiai csemegéket”, melyek eredete idővel egy-egy gyűjtemény porosodó mintapéldányaként veszhet a feladás homályába.

A Dobai külfejtés elhelyezkedése és környezete

A Dobai külfejtés Oroszlánytól D-re, mintegy 5 km-re található. 1991-2000 között ez volt a Vértesi Erőmű Rt. egyetlen, külfejtési technológiával működő bányüzeme. Nagysága, s működésének közel egy évtizede alatt, a termelésének a mértéke is messze elmaradt a társaság két, még működő – márkushegyi, ill. mányi – mélyművelésű aknájától. Jelentőségét a mélyművelésű bányák termelési ingadozásának kiegyenlítésében betöltött szerepe adta.

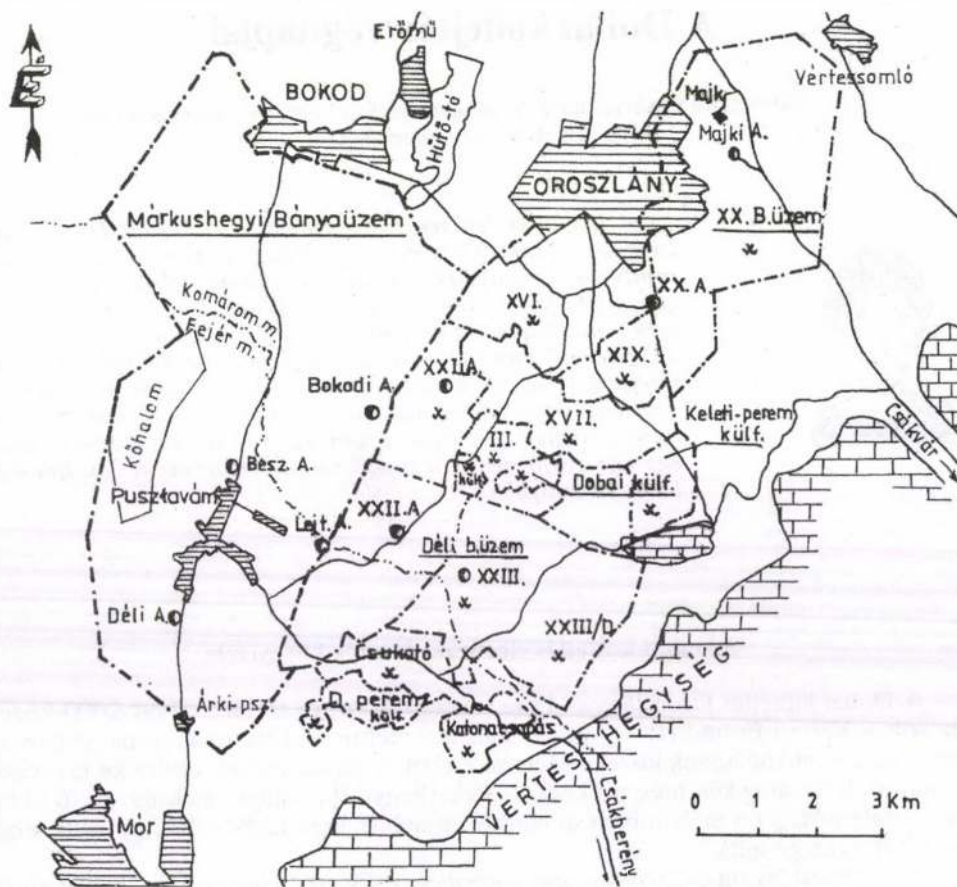
A külfejtést Ny-on és DNy-on régi (Oroszlány I.-IV. sz.) külfejtésekkel leművelt területek határolják. Az É-i részen a kutató fúrások megnövekedett települési mélységet regisztráltak, s ez megszabta a külfejtéssel történő kitermelés határát.

A külfejtés ÉNy-i oldalán 1953-69 évek között a mélyművelési technológiával termelő III. akna működött. A III. akna bányászati műveletei a felszín alatti 45-50 m mélységű tartományt érintették, míg a Dobai külfejtésen ennél kisebb fedővastagságot kellett a produktív összlet fölül letakarítani. A III. akna közvetlen közelsége miatt a régi mélyművelés vágatbiztosításai a külfejtés előrehaladása során többször is napvilágra kerültek. (1. ábra)

A bányaterület K-i és D-i részének határvonalát a produktív összlet hiányát is eredményező lepusztulás jelöli ki [1].

A szűkebb környezetet eredetileg közel szintes térszín jellemezte. Napjainkban a környéken több, régi bányászati művelet nyomán keletkezett bányagödör, ill. meddőhányó található. Az általuk eredményezett tagoltabb morfológia néhány tíz méteres szintkülönbségekkel jelenik meg: a nagyobb hányók 250 m (Bf.) fölé magasodva emelkednek ki a táj eredeti 224-230 m (Bf.) magassági szintjéből.

A külfejtés környezetében a táj jellege középhegységi. A zömmel dolomitból és mészkőből álló Vértés hegység déli szikláin rendkívül gazdag, melegkedvelő, mediterrán növénytakaró díszlik. A lombfák közül – az ezüsthársat kivéve – majdnem minden hazai faj megtalálható itt.



1. ábra Az oroszlányi szénmedence átnézeti térképe

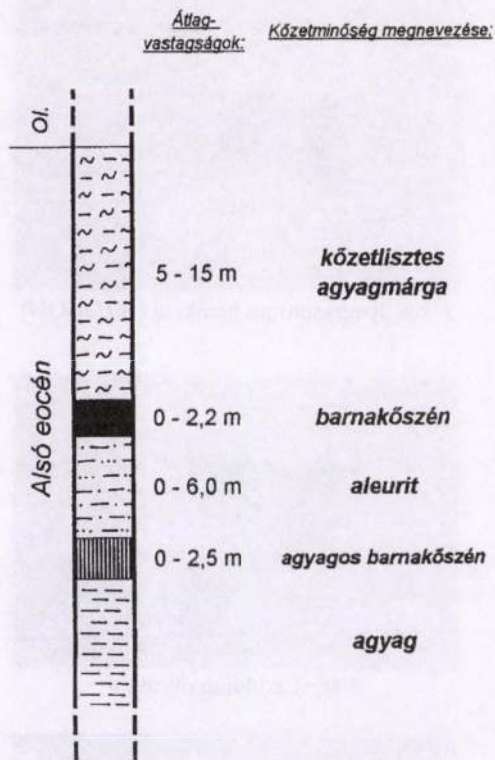
Földtani felépítés

A külfejtés földtani felépítése az oroszlányi barnaköszén medencében a peremi kifejlődést képviseli. Erre, a kis vastagságban és a felszín alatt néhány tíz méteres mélységben megjelenő, törésekkel tagolt, eocén korú széntelep a jellemző. (2. ábra)

Az alaphegység felszínét *kréta* korú turrilitéses márga és requieniás mészkő alkotja. A területen az egyenletes felületű mezozoós medencealjzatra paleogén medencekitöltés települt eróziós diszkordanciával.

Az *eocén* fekképződményekre változó vastagságú, teresztrikus tarkaagyag jellemző. A tarkaagyagra szürke, édesvízi agyag települt, melyen belül gyakori és rendszertelen az agyagos homok, homokos agyag, agyag, ill. a homok váltakozása. Az összlet felső része bitumenes barna agyagba, agyagpalába megy át, mely az eocén széntelep közvetlen fekjét alkotja.

A telepes összlet két telepre, szénképződési ciklusra bontható: I. (felső) telep 0-2,2 m és II. (alsó) telep 0-2,5 m vastagságú. A két telep között csökkentsóvízi agyag, ún. közkő települ 0-6,0 m vastagságban.



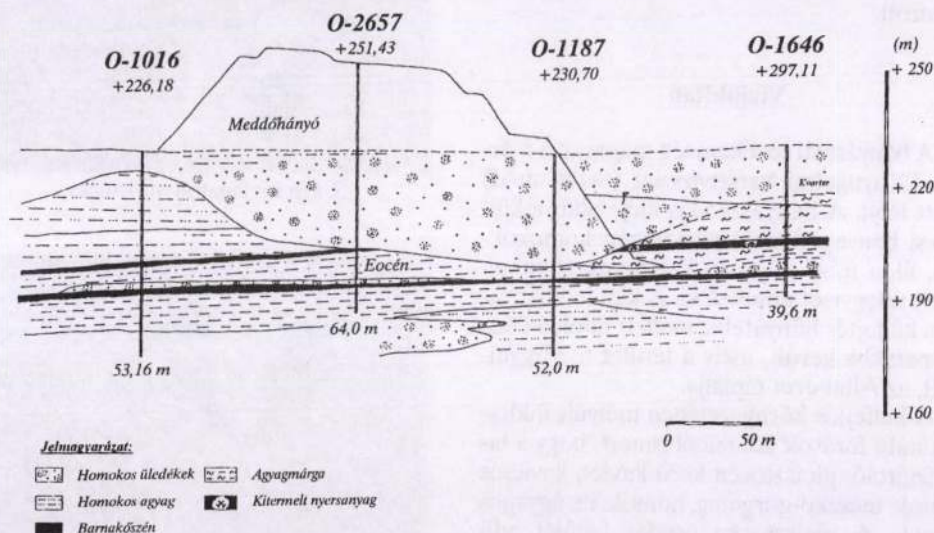
2. ábra A dobai külfejtés földtani szelvénye

A széntelep fedőjét vastagpados kifejlődés jellemzi, molluscás agyagmárga és változó finomhomok tartalmú márga váltakozásával. Az összetlet ért lepusztulás miatt az operculinás márga jellemzően csak foltokban található meg. (3. ábra)

A felső eocén korú rétegsort gazdag kövületanyag jellemzi. Számos, kőzetalkotó mennyiségben megjelenő csiga és kagyló fajta mellett, a letakarási műveletek során a nummulitesek 5-35 mm átmérőjű példányainak maradványai is nagy számban kerültek elő. (7. kép)

Az oligocén végi mozgások a területet kiemelték, szárazulattá vált. A felső oligocén idősokkal végződő lepusztulási folyamat helyenként a telepes összetlet is letarolta. Erre az egyenetlen felszínre települt a felső oligocén alapkonglomerátum. Az egész rétegcsoport meszes, agyagos kötőanyagú homokkő, agyag és konglomerátum padok váltakozásából áll.

A homokosabb oligocén rétegekben a külfejtés ÉK-i oldalán 1-6 cm átmérőjű vörösbarna kérgű, tömör, ill. üreges kőzetgumók fordultak elő. A 3-4 cm-nél nagyobb példányok belsejében nem azonosított ás-



3. ábra A Dobai külfejtés eocén rétegsora

vány alkotta, fehér színű, apró kristályos üreg-
kitöltés figyelhető meg. (11. kép)

Az oroszlányi szénmedencére jellemző, de
csak helyenként megjelenő oligocén kori
szénülés nyomai a külfejtésen is fellelhetők
voltak. Így nem is az előfordulás ténye, hanem
annak a felszín közelében, néhány méteres
mélységben történő megjelenése a különle-
ges. A külfejtés ÉK-i oldalán még 2000. elején
is látható volt az a – mintegy 0,2 m-es – szén-
réteg, mely az erdészeti útnál egészen a felszín-
ig kifutott [2].

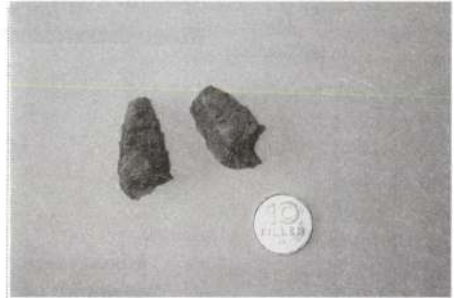
Mivel a bányaterületen az oligocén
rétegösszlet jelentős része, a fent említett le-
pusztulás miatt hiányzik, így ez a magyarázata
az eocén telepek felszín közeli megjelenésé-
nek. Ez a tény motiválta a külfejtésnek a Ny-i
oldalon történő megnyitását is: itt a műrevaló
eocén széntelep mindössze 15-20 m-es mély-
ségű volt. A külfejtés előrehaladásával a mű-
velési mélység folyamatosan nőtt, hisz a 2-8°-
os dőlésű összlet dőlésiránya É, ÉK – D,
DNy-i orientációt mutatott.

A *negyedidőszaki* üledékek alsó része kavi-
csos homok, kavics, ill. mészkőgörgögeteg. A
felső részt homok, futóhomok jellemzi. A ré-
tegsorra alulról felfelé kimutatható szem-
nagyságbeli változás, finomodási tendencia
volt jellemző. A teljes vastagság 0-30 m között
változott.

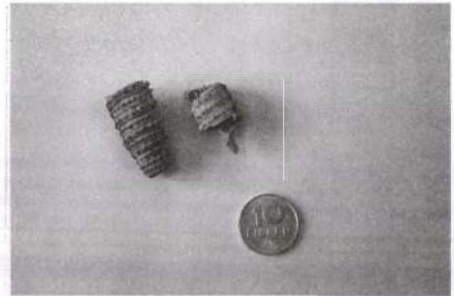
Vízföldtan

A bányászati tevékenység magasan a mér-
tékadó nyugalmi karsztvízszint (+110 mAf)
felett folyt. A bányászkodás ideje alatt a kül-
fejtési bányagödörből pleisztocén homokok-
ban, ill. a felső oligocén konglomerátumban
tárolt rétegvizet emeltek ki. A kiemelt bányá-
víz a külfejtés bányatelke mellett elfolyó Pén-
zes-patakba került, mely a terület fő vízgyűj-
tőjét, az Által-eret táplálja.

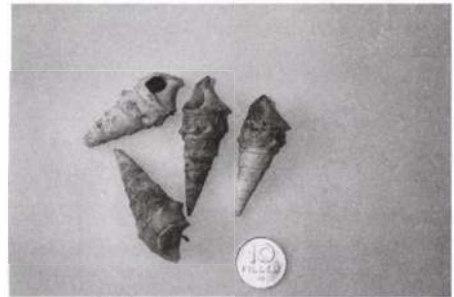
A külfejtés környezetében mélyült földta-
ni kutató fúrások adataiból ismert, hogy a ta-
lajvíztároló: pleisztocén korú kavics, kavicsos
homok, mészkő-görgögeteg, homok, ill. agyagos
homok. A pleisztocén összlet fekvését adó
oligocén, ill. eocén korú agyagos képződmé-
nyek gyakorlatilag vízzárók voltak. Az eredeti



1. kép Tympanotonus hantkeni (BRONGN)



2. kép Cerithium plicatum



3. kép Melanatria auriculata



4. kép Tympanotonus calcaratus



5. kép *Cantharus brongniartianus* (D'ORBIGNY)



6. kép *Ampullina perusta* (DEFRANCE)



7. kép *Nummulites perforatus*



8. kép *Ostrea*

térszín, valamint a víztároló fekjüje enyhe É-i irányú lejtésű, ebből adódóan az áramlás iránya is ennek felelt meg. A bányaműveletek okozta depresszió miatt a környékbeli vízmegfigyelő kutak némelyikében az észlelhető víznívó lecsökkent, ill. eltűnt [3].

A bányabezárással, a vízemelés megszűnése után a leürült oligocén víztároló rétegek feltöltődése várható, majd ezt követően a területen a vízháztartási egyensúly beállása következik be. Ennek nyomán a talajvízszint visszaállhat az eredeti (1991 előtt regisztrált) 4-6 m-es mélységre [4], a környékbeli kutakban pedig ismét megjelenik, ill. megemelkedik a talajvízszint.

Kitermelés a külfejtésen

A területre töréses szerkezet jellemző, a fő törésvonalak ÉK – DNy-i és erre közel merőleges irányúak. A művelés során néhány dm-től egészen 8-10 m-es elvetési magasságú vetők váltak ismerté.

Felhasználva tehát a fentiekben említett régi műveletekből, ill. a földtani kutató fúrásokból származó információkat a terület részletes fázisú megkutatása 1990 végére fejeződött be [5]. A 90-es évek elején végzett további kutató fúrások a K-i oldalon egy kisebb bővítés reményét csillantották meg, s így került sor 1994-ben a bányatelek mintegy 8,5 ha-al történő megnövelésére. Ez a bővítéssel megnövelt körühatárolás felel meg a jelenlegi bányatelek-határ állapotnak is.

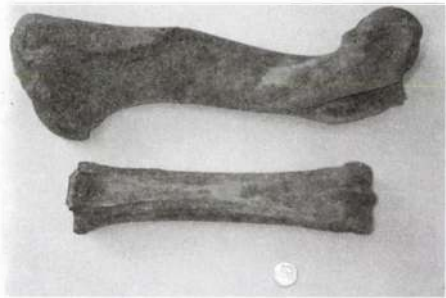
A külfejtés megindulásának műszaki hátterét az jelentette, hogy a 90-es évek elejére már elterjedtek az – erősen tektonizált kőzetekből felépült falakkal határolt, nagy vízhozamú – munkagödörökben jól alkalmazható, kis méretű, önjáró, lánc-talpas, dízel-hidraulikus mélyásó-, ill. hegybontó-rakodógépek és gumikerekes szállító járművek, melyekkel a nyitóárok mélyítése és a kitermelés megkezdődhetett. Így 1991. áprilisára, mintegy 700 000 m³ letakarítást követően elkészült a külfejtési terület Ny-i részén a nyitóárok.

A Dobai külfejtés megnyitása ezen kívül még két – régebbi bányaműveletek örökségként fennálló – problémára is megoldást nyújtott, úgymint a bányatelek DK-i oldalán az Oroszlány-IV. külfejtés 600 000 m³-es meddőhányó rekultivációja, s a bányagödörben képződött ún. Munkásőr-tó okozta közvetlen vízveszély elhárítása. A Dobai külfejtés megnyitásával, ill. előre haladásával lehetőség nyílt arra, hogy a fent említett meddőhányó anyaga itt visszatöltő anyag legyen. A Munkásőr-tavat 1993-ban csapolták le. Az akkor 21 m mély horgász tó vizét a Pénzespatakba vezették, ami az égeresi és városi tavakon keresztül jutott el az Által-érbe.

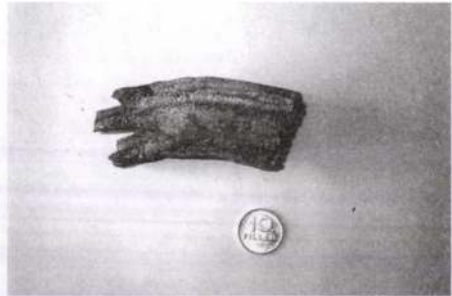
A dobai külfejtésben a termelés 1991. augusztusában kezdődött. Az eltelt évek alatt – a külfejtés kiegyenlítő szerepe miatt – a termelés mennyisége erősen változó (40-200 kt közti) volt. 2000. január 1-ig 1100 kt szén került kitermelésre [6], s ez 11,5 millió m³ anyagmozgatással párosult.

A 90-es évek elején – kutatás befejezése után – az akkori KFH, a megkutatottsági nyilatkozatot még egy 253 ezer m² kiterjedésű, 963 kt szénvagyonnal rendelkező területről adta ki [7]. Ez az eredeti mennyiség egyrészt az 1994-es bővítés során, másrészt az egyes években folytatott termelési kutatások eredményeképpen némileg megnövekedett.

2000 év elején, a szénvagyon-mérleg szerint, összesen közel 400 kt mennyiségű földtani vagyont tartottunk nyilván, melynek közel a fele műrevaló minősítésű volt [6]. 2000 év derekán a szénvagyon fogyása és a művelésben jelentkező nehézségek már előre vetítették a bányabezárás szükségszerű bekövetkezését. A mindezidáig műrevalónak ítélt vagyon egy részét csak megemelkedett költségekkel lehetett volna kitermelni, így október végén leállt a termelés és egyúttal megkezdődött a bányabezárás. Ezzel egyidejűleg az ásványvagyon-nyilvántartásban rögzítettek alapján 332 kt, nem műrevaló, földtani vagyon maradt a felszín alatt az utókorra [6].



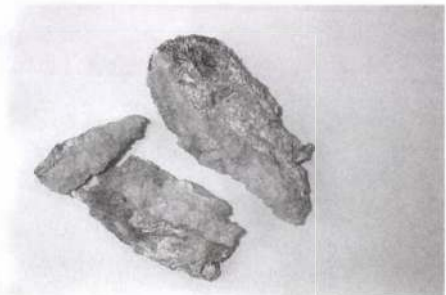
9. kép Megkövesedett csontok



10. kép Megkövesedett mamutfog



11. kép Limonit gumók



12. kép Kalcit

Rekultiváció

Ha a terület rekultivációja arra irányulna, hogy az eredeti állapot, ill. az azt legjobban megközelítő kerüljön visszaállításra, akkor a bányagödör betemetéséhez az évek során keletkezett anyaghiányt teljes egészében pótolni kellene. Ez természetesen valahol máshol „anyagelvonásként” jelentkezne, ami nem az adott probléma megoldását, csak annak egy másik helyszínre való áthelyezését jelentené.

Általában egy külfejtési munkagödör felhagyásakor meg lehet vizsgálni annak a lehetőségét, hogy a kifejlődés geológiai viszonyai – némi anyagi ráfordítás mellett – a területet alkalmassá teszik-e pl. a környék kommunális hulladékainak elhelyezésére. A dobai külfejtés esetében ez a lehetőség – talán a városi hulladéklerakó közelsége és ezáltal a probléma jelenlegi megoldottsága miatt – nem merült fel.

A bányászati műveletek során kitermelésre került anyag egy részét (a produktív összlet kivételével) a mechanikai rekultivációval már visszahelyezték a gödörbe. Ezek az anyagok megfeleltek a külfejtési terület eredeti összetételének, de a földtani felépítmény sora nem volt reprodukálható, hisz a kitermelés, szállítás, visszahelyezés során az összlet áthalmazódott, keveredett.

A terület felszíne újrahasznosításra alkalmas állapotba került a termőréteg eredeti vastagságának visszaállításával, ami a félredeponált humusz visszaterítésével valósult meg. A bányatelek Ny-i részén már befejeződött a rekultiváció és jelenleg a terület már erdőtelepítésre alkalmas állapotban van.

A bányászkodás befejezése után a művelés okozta anyaghiány következtében a területen egy 18 ha-os felszíni vetületű, 20-40 m mély üreg marad vissza. A folyamatos bányavízemelés megszűnésével azonnal megkezdődik egy vízzel történő feltöltődési folyamat, melynek eredményeként egy zárótó keletkezik. Ezt a leendő tulajdonos, a Vértesi Erdő- és Fafeldolgozó Rt. a későbbiekben horgászati, ill. pihenő céllal kívánja hasznosítani. A végső rekultiváció, a zárótó-kialakítás költsége a jelenlegi árakon mintegy 80 millió Ft-ra becsülhető.

Bezárási nekrológ

A külfejtéses kitermelés -a bányagödör létrehozásával- feltárta a terület geológiai rétegsorát, ezzel megteremtve a szakemberek számára a földtani szelvényezés, a rétegek insitu tanulmányozásának lehetőségét. A működés ideje alatt a Magyar Állami Földtani Intézet geológusai többször jártak a helyszínen: részletes kőzettani leírásokat, rajzokat, fotókat készítettek és mintaanyagokat gyűjtöttek be. Számos szakmai és amatőr kiránduló csoport is megtekintette a külfejtést. A földtani rétegek „kézzel fogható” közelsége azonban a munkagödör visszatöltésével megszűnik. Ezért a külfejtés működési ideje alatt kell kihasználni azt, hogy a feltártság időleges lehetősége vissza nem térő alkalom a megfelelő földtani dokumentáláshoz.

A külfejtést, mint feltárást, védendő értéknek akkor kellene vagy lehetne kijelölni, ha egyedisége, vagy éppen tipikussága ezt szakmailag indokoltá teszi. Egy ilyen döntés azonban nem vezethet ahhoz, hogy bányagödörök „nyitva maradjanak”, vagyis nem szolgálhatja a rekultiváció alól kibúvót keresők érdekét. A dobai külfejtés esetében a bezárást követően kialakítandó zárótó mindamelllett, hogy általa a terület rehabilitációja megvalósul és a bányászkodás okozta tájseb begyógyul; egy igényesen, szépen kialakított pihenőparkkal és egy horgásztóval még egy új funkciót is ad a területnek.

Geológusként az elmúlt néhány évben lehetőségem nyílt a külfejtési rétegsor kőzeteinek és makrofaunájának a tanulmányozására. Az eocén produktív összletet fedő földtani felépítmény megfigyelése során rekonstruálható a jellemző rétegsor, ami a szűkebb terület kőzettani összetételét fémjelzi. A Vértes hegység ÉNy-i előterére jellemző harmad- és negyedidőszaki képződményekhez képest a fő eltérést az oligocén erőteljes lepusztulása, a miocén teljes hiánya jelenti. A helyszíni bejárások során a dobai külfejtés területén szembetűnő volt az eocén fedőrétegek gazdag makrofaunája. A jó megtartású kővületek a márgás kísézőkőzetekből kipreparálódva, nagy számban és viszonylag épen kerültek elő. A szénmedence más területein a kővületek a nyomás hatására deformálódtak, töredezték, ill. a márgákkal erősen összeceментálódtak. Így vizsgálatuk nehezekebb, mint a külfejtési példányoké.

Az alábbiakban felsorolt „geológiai csemegék”-nek a teljesség igénye nélküli számbavétele talán nem hiábovaló, hisz az utókor ezeket már csak az írásos dokumentumokból, ill. egy-egy gyűjtemény porosodó mintapéldányaként ismerheti meg.

A fentiekben már említett, átlagosan 2-3 cm átmérőjű, vaskos Nummulites perforatusokon (7. kép), ill. a vékony, de nagyobb átmérőt is elérő *N. millicaputok*on kívül kőzetalkotó mennyiségben jelentek meg az *Ostrea* héjak (8. kép) és gazdag mintázattal a karcsú, tornyos házú *Turritella*-, *Cerithium*- [*C. plicatum* (2. kép)] és *Tympanotonos*-félék [*T. hantkeni* (1. kép), *T. diaboli*]. A tornyos házú csigák átlagosan 2-5 cm-es nagyságot értek el. Több esetben a mészváz nélkül, csak a lágyrészek megkövesedett maradványai az ún. „kőbelek” maradtak fenn.

Kevésbé karcsú, inkább kissé tömzsi házzal jelenik meg a *Cantharus brongniartianus* (D'ORBIGNY) (5. kép). Példányaira a hosszú csorgó jellemző, mely épen ritkán került elő.

A sima héjú, alacsonyabb spirájú, zömök termetű *Ampullina*-félék közül, az *A. perusta* (6. kép) és az *A. patulina* (?) fajok a legelterjedtebbek, ill. a hozzájuk nagyon hasonló Globuláriák.

A nagy fajtagazdagságot mutató csigák mellett számos kagyló, ill. kagylóhéj-töredék is előkerült: *Modiola corrugata*, *Anomia gregaria* stb.

Ásványtani érdekesség, s egyúttal számos gyűjtemény jellegzetes darabja az az eocén fedőben kifejlődött néhány mm-es kalcit-réteg, melynek élénk sárga, 5-8 mm-t is elérő fenn nőtt kristályain, a bányagödör É-i és ÉK-i oldalán még ma is megcsillannak a napsugarak (12. kép).

A homokosabb oligocén rétegekből apró fehér kristályokat rejtő vörösesbarna kőzetgumók (11. kép), míg a pleisztocén kavicsrétegekből a kotrógép nyomán gyakran gerincesek nagyméretű csontmaradványai (9. kép), mamut őrlőfoga (10. kép), ill. kardfogú tigris és cápafogak kerültek elő.

1998-ban a munkagép kezelője egy ősszarvas fél pár agancs-maradványára bukkant. Az *Anthracotherium magnum* megközelítően 2 millió évvel ezelőtt élt, s az akkoriban errefelé igen elterjedt lárvidéket kedvelte. A lelet mérete alapján arra következtettünk, hogy ez egy kb. 1,5 m fesztávolságú fejdísz lehetett. A jó megtartású, megkövesedett agancs az Oroszlányi Bányászati Múzeumban foglalta el méltó helyét [8].

A terület érdekességeként tartható számon az a tény is, hogy a néhány évvel ezelőtt itt járt régészek kutatómunkájuk során római kori érméket találtak. Ez is azt bizonyítja, hogy a Dobai külfejtés területe a régebbi korokban más képet mutathatott, mint ma: a Pénzes-patak és a Gerencsér-ér nagy vízhozamú, felszíni vízfolyások voltak, ami ide vonzotta a korábbi korok nemcsak élővilágát, de embereit is...

Ezúton szeretnék köszönetet mondani *dr. Selmeczi Ildikónak* (geológus, térképész, Magyar Állami Földtani Intézet), aki baráti és szakmai segítséget nyújtott a kövületek meghatározásában, illetve *Nagy Imre* és *Németh László* kollegáimnak, akik a fotók elkészítésénél közreműködtek.

IRODALOM

- [1] *Kőbányai Ferenc*: Az oroslányi szénmedence bemutatása.
- [2] *Bariczáné Szabó Szilvia*: Oligocén szénnyomok a dobai külfejtésen. BKL. 132. évf. 4. sz. p. 326.
- [3] Jelentés(ek) a dobai külfejtés talajvízszint észlelő rendszeréről (Oroszlány, 1993-2000. Összeállította: *Bariczáné Szabó Szilvia*)
- [4] *Szilágyi G. – Havasy I. – Jelinek G.*: A dobai külfejtés várható hatása a talajvíztárolóra. KBFI Szakvélemény (1991)
- [5] Dobai külfejtés – Kutatási zárójelentés (Geokomplex Kft., Miskolc 1990)
- [6] Tájékoztató az Oroszlányi barnaszénmedence szénvagyonának az OÁNy szerinti mérlegszerű változásáról és I. 1-i állapotáról 1991-2001. között (MGSz. Bp.)
- [7] Földtani hatósági igazolás arról, hogy külfejtésre alkalmas a dobai (IV/A) barnaszénterület (KFH. Bp. 1990)
- [8] *Bariczáné Szabó Szilvia*: 2 millió éves trófea. BKL. 131. évf. 3. sz. p. 287-288.
- [9] *Kecskeméti Körtvély Anna*: A Dorogi-medence eocén mollusca faunája. MÁFI Évkönyve, LV. kötet 2. füzet (1972)

BARICZÁNÉ SZABÓ SZILVIA okl. geológusmérnök, okl. környezetvédelmi szakmérnök. A miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán 1988-ban geológus mérnökként szerzett diplomát. Az egyetem befejezése után az Oroszlányi Szénbányák Márkushegyi Aknaüzeménél üzemi geológusként dolgozott. 1991-től a Minőségellenőrzési Osztályra került, ahol bányabeli és külszíni porméréssel foglalkozott. Közben 1990-92 között az ELTE TTK-n geomatematika posztgraduális képzésben vett részt. 1996-tól a Bányászati Igazgatóságon dolgozik, kezdetben a Műszaki Osztályon ásványvagyom- és vízgazdálkodási feladatokat látott el, majd az újlag megalakult Földtani- és Bányamérési Osztályon végzett hasonló munkát. 2001-ben a Veszprémi Egyetemen környezetvédelmi szakmérnöki diplomát szerzett. Jelenlegi munkakörében fő tevékenységi területe a külszíni kutatás és az ásványvagyom-gazdálkodás.

Könyvismertetés

RÖGÖS UTAK. Erdések belső és külső száműzése az 50-es években.

Országos Erdészeti Egyesület Erdészettörténeti Szakosztály, Erdész Szellemi Műhely kiadása. Budapest 2001. Szerkesztette: Nyári László, Oroszi Sándor

A 230 oldal terjedelemben, B/5 méretben megjelent könyv előszavában az alábbi bevezető mondatok olvashatók. „Az Erdészettörténeti Közlemények külön számai 1996-tól foglalkoznak az 1956-os forradalom és szabadságharc soproni történetének egyetemi eseményeivel. A sorozat nehezen indult, ami részben a hosszú időn át tartó tilalommal, részben a félresikerült rendszerváltást követő kiábrándultsággal magyarázható.” Az Erdészettörténeti Közlemények XLIX. számának e külön kiadása nemcsak azért értékes a bányászok és kohászok számára mert az Ifjúsági Kör történetével, az 50-es évek egyetemi eseményeivel foglalkozik, hanem azért is mert ez a kiadvány ösztönző lehet, hogy feldol-

gozzuk a bányamérnök hallgatók és iparágunk szakembereinek igen változatos sorsát és történetét. Örvendetes, hogy ezt a munkát a szénhidrogénipar már több kiadványban folyamatosan végzi.

A kötet fejezetei beszámolnak az Ifjúsági Kör végnapjairól, az 56-os és az azokat megelőző eseményekről, az 50-es évi valétálások röögös utjairól, a soproni erdészeti fakultás kanadai történetéről, 1956-ban elhangzott beszédekről, a pályakezdő erdőmérnökök emlékeiről. Olvashatunk hiteles beszámolót a Bányamérnöki Kar egyik meghurcolt hallgatójának viszontagságairól.

E visszaemlékezéseket tartalmazó kötet célja az, hogy az utókor hitelesen tudja értékelni és elemezni a soproni diákok küzdelmét és levonja a következtetéseket. Az Erdész Szellemi Műhelynek annak a Soproni Műhelynek az örököse, amely 1995 - 2000 között az egykori Soproni Egyetem, de főként a hazai erdészet "műhelyeinek" szakmai és közösségi párbeszédét kívánta közvetíteni.

Benke István

Az oroszlányi szénfeldolgozó kiváltása a márkushegyi palatörőművel

SZÁM FERENC okl. bányamérnök, termelési osztályvezető (VÉRT Bányászati Igazgatóság) – SZEDLÁK JÁNOS okl. villamosmérnök, okl. irányítástechnikai szakmérnök, villamos részlegvezető (Márkushegyi Aknaüzem)



A Vértesi Erőmű Rt. RETROFIT-tervéhez illeszkedő oroszlányi széntermelési feladatok, gazdálkodási célkitűzések, valamint a szigorú környezetvédelmi követelmények szükségessé teszik a szénfeldolgozási technológia racionalizálását. Ezt a célkitűzést szolgálja a Márkushegyi Aknaüzemben kialakításra kerülő földalatti palatörőmű.

Az oroszlányi külüzem kiváltása a márkushegyi palatörőmű



A megváltozott társadalmi igények, környezetvédelmi követelmények, a barnaszénpiac, valamint a liberalizált energiapiaci verseny kilátásai új kihívásokat fogalmaztak meg a Vértesi Erőmű Rt. számára is.

Az oroszlányi erőmű és a márkushegyi bánya vonatkozásában az új kihívásokra a választ a Vértesi Erőmű Rt. az ún. RETROFIT programban adja.

A RETROFIT programban megfogalmazottakhoz illeszkedően az oroszlányi bányászati tevékenységeknél is:

- meg kellett határozni (rövid és hosszú távon) a piaci, felhasználói igényeket, termelési lehetőségeket,
- fel kellett mérni, át kellett értékelni a rendelkezésre álló természeti, műszaki, humán erőforrásokat, pótlási, fejlesztési igényeket,
- el kellett végezni a piaci, felhasználói (oroszlányi erőmű) igényekhez, valamint a műszaki-gazdasági, környezetvédelmi követelményekhez illeszkedő termelői, előkészítői, kiszolgálói kapacitásoknak, a szükséges műszaki, humán erőforrásoknak és az ügyviteli, irányítási munkáknak az optimalizálását.

Fentiek eredményeként a tüzelőanyag termelés és előkészítés fajlagos reálköltségének csökkentését terveztük.

A célkitűzés részeként szükségessé vált és megvalósult

- a XX. sz. Bányauzem és a Dobai külfejtés műrevaló, gazdaságosan kitermelhető ásványvagyónak intenzív leművelése, bányabezárási, tájrendezési feladatok elvégzése,
- minőségi, szénpiaci, környezetvédelmi és műszaki-gazdasági okokból a nagy kapacitású, már csak egy műszakharmadban üzemelő dúsítómű bezárása,
- a hatékonyságot javító Kóhalom bányamező termelésbe vonása,
- a lefejtésre tervezett ásványvagyontömbök adottságainak jobb kihasználása (fejtési magasság, homlokhossz növelése),
- a műszaki-gazdasági, szolgáltatási, ügyviteli irányítási feladatoknál elvégzett központosításokkal a párhuzamosságok megszüntetése.

Folyamatban van:

- A márkushegyi bányauzemben az É-i és D-i mezők intenzív lefejtésével a *termelés kóhalmi mezőre koncentrálása,*

– az energetikai tüzelőanyag előkészítési technológia racionalizálásával a környezet-szennyező, a tervfeladatokhoz túlméretezett, így magas költségű *oroszlányi külüzem kiváltása*.

A XX. sz. bányüzem, a dobai külfejtés és a dúsítómű bezárásával (márkushegyi bánya – oroszlányi erőmű) célbánya – célerőmű energetikai vertikum alakult ki, melyben a márkushegyi bánya műszaki-gazdasági, termelési, előkészítési feladatait az oroszlányi erőmű programjához, tüzelőanyag igényéhez illeszkedik.

A bányászati igazgatóság az oroszlányi minőségi széntermelés, feldolgozás megszüntetése kapcsán vizsgálta az erőművi felhasználói igényekhez illeszkedő, egyszerűsített tüzelőanyag előkészítés kialakításának, az oroszlányi külüzem kiváltásának lehetőségét.

A vizsgálat megállapítása:

- A márkushegyi bányüzemben az É-i, D-i mezők termelésének befejezésével kieső tárolókapacitások szükséges részbeni pótlására legkedvezőbben – újabb felhordó és elszállító rendszer kiépítése nélkül – a lejtősaknai fűgyűjtőbunkerek térségében adódik lehetőség. A bányaépítés során megépített három fűgyűjtő bunker mellett – a kocsizó szalagok térsége és a lejtősaknai rakodó között – két újabb (4. sz. 8,0 m átmérőjű, 5. sz. 6,0 m átmérőjű) bunker építésével 1110 m³ tároló kapacitás pótlása biztosítható.
- A lejtősaknai tárolóterek bővítésével kialakuló bányaterek egy szimmetrikus elrendezésű egyszerűsített energetikai tüzelőanyag előkészítési technológia, palatörőmű kialakítására és az Oroszlányi Külüzem kiváltására adnak lehetőséget.

Az oroszlányi külüzem a 80-as években kialakított, az akkori tervgazdasági és környezetvédelmi igényeknek megfelelő műszaki, technológiai színvonalon a *minőségi szén* (dúsított kocka, dió, rostált dara, por) és *erőművi pala* termékek előállítását, tárolását, minőségi ellenőrzését, értékesítését, közúti, vasúti és erőművi feladását biztosította.

Az oroszlányi külüzem kiváltását a fentiekkel nem azonos műszaki tartalommal, kapacitással, és csak az energetikai tüzelőanyag feldolgozás egyszerűsített megoldását célozva terveztük. Az energetikai tüzelőanyag szállítás és előkészítés sémáját, technológiai tervét az 1. és 2. sz. ábrák mutatják.

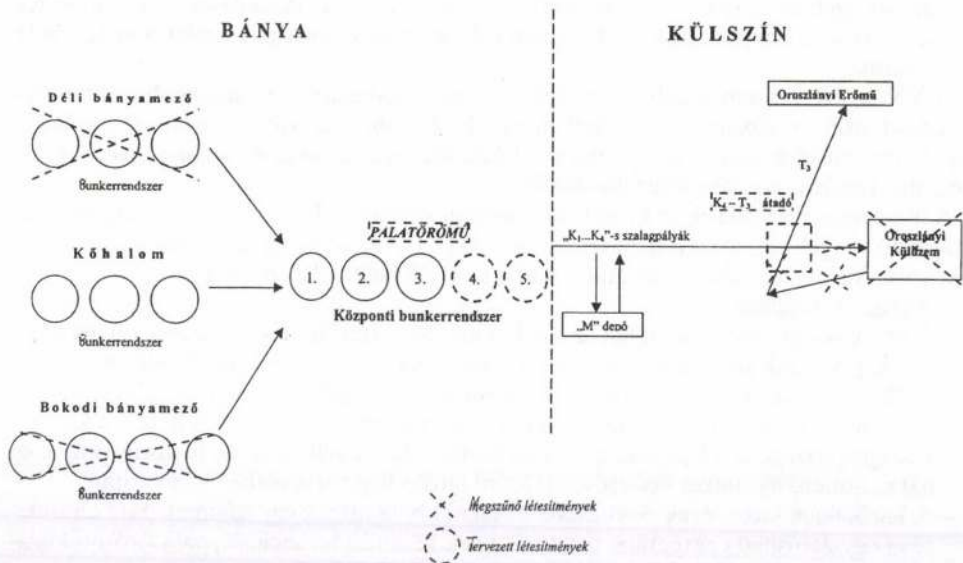
A megvalósítás főbb lépései:

- Központi bunkerrendszer bővítése két új tárolóbunkerral.
- Palatörőmű megvalósítása.
- „M” depói tároló kapacitás bővítése, K-2 szalagpályára történő tehergépkocsi feladás, saját felhasználásra kazánszén (rostált dara) leválasztás kialakítása.
- K-4 – T-3 távolsági szalag átadó kialakítása.
- MEO-labor, műhelyek áttelepítése a márkushegyi bányüzemhez.
- Oroszlányi külüzem feladása.

A márkushegyi palatörőmű

A márkushegyi bánya fő gyűjtő-bunkeri térségében kialakításra kerülő berendezések a mechanikai eljárás technika alapvető eljárásait (szétválasztás, törés, homogenizálás) valósítják meg: *a palatörőmű és az alatta lévő tároló bunkerek, adagolók, lejtősaknai szállítószalag, mintavevő, szalagmérlegek elrendezését a 2. ábra mutatja.*

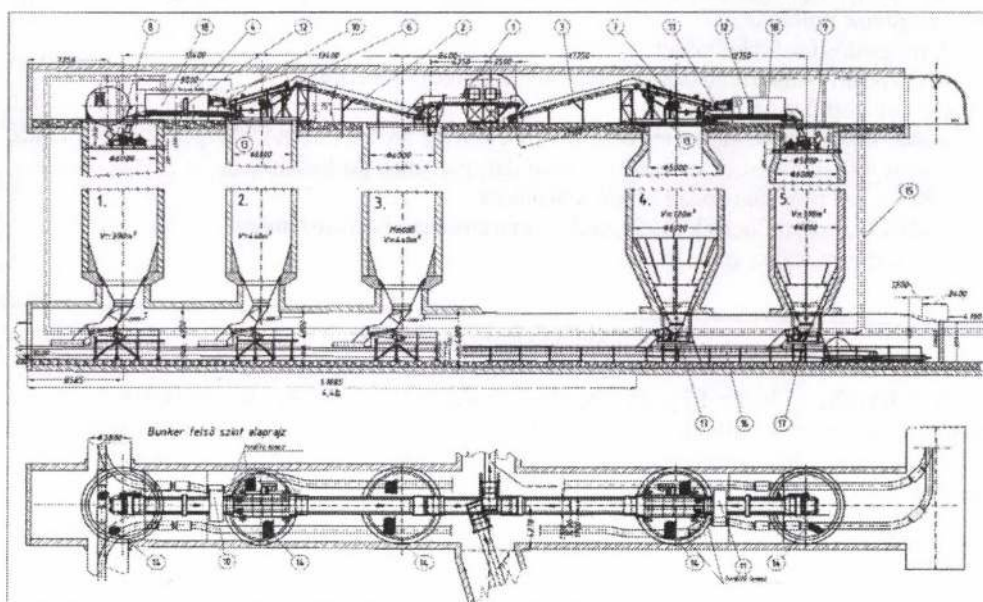
A központi bunkerrendszer két új (4. és 5. sz.) 6,0 és 8,0 m átmérőjű, 20 m magasságú, 1110 m³ térfogatú bunkerrel bővül. A meglévő és új építésű bunkerek távműködtetésű adagolókkal és bunkerszint érzékelőkkel ellátottak. Az üzemeltetés során a tárolóbunkerekbe kerülő termékek kevert vagy szelektív feladásának irányítása, a képződés mennyiségi és minőségi adatai függvényében a központi irányító pultról vezérelten történik.



1. ábra Az előkészítés és szállítás vázlatja

A mennyiségi információkat szalagmérlegek szolgáltatják. A minőségi adatok meghatározása szabványos kalapácsos mintavevő által vett mintákból történik. A gyors információ érdekében a fűtőérték elsődleges meghatározása fajlagos tömeg meghatározáson alapul.

A végleges egyeztetett fűtőértékek meghatározását akkreditált laboratóriumban végzik.



2. ábra A palatörömű gépi berendezései

Műszaki alapadatok

Nyerstermék, meddő	Szén	Pala	Meddő
Mennyiség, kt/év	100-200	1100-1400	100-200
max., t/nap	2000	8000	1400
Minőség, kJ/kg	14000-16000	8000-13000	- 4000
Laza térfogatsúly, t/m ³	0,9 - 1,1	1,2 - 1,4	1,7 - 1,8
Szilárdság, Mpa	10 - 12	12 - 25	9,0 - 25,0
Felületi nedvesség, %	2 - 8		

A nyerstermék szemnagyság eloszlása:

0-40 mm	75-80%
40-80 mm	20-15%
80-150 mm	4-3 %
150-300 mm	1-2 %

A nyerstermék maximális szemnagysága (300 mm) a bányamezők szállító rendszerébe telepített mobil törőberendezésekkel, vibrációs vagy álló rostákkal biztosított.

Kész-, félkésztermék	Szén*	Erőműi pala
mennyiség, kt/év	50-100	1200-1500
max., t/nap	1500	8000
max., t/ó**	600 v. 800	
minőség, kJ/kg	14000-16000	9500-12500

* félkésztermék további feldolgozásra, saját felhasználású kazánszén előállításához

** Erőműi feladás max. 600 t/ó, M.depóra 800 t/ó

A bányatermékekből a leválasztott hulladék mennyisége:

vas-hulladék	max. 1,5 m ³ /műszak
fa és egyéb hulladék	max. 3,0 m ³ /műszak

A palatörőmű feladata

A mezőbeli tárolókból az É-i és/vagy D-i gerincvágati szállítószalagokon érkező (max. 650 t/h) nyers (0-300 mm szemnagyságú) bányatermékből (szén, pala)

- 40 mm szemnagyságú hulladék-mentesített energetikai célú erőműi pala termék előállítására és
- 40 mm szemnagyságú saját felhasználású kazánszén alapanyag előkészítése, valamint a termékeknek és a mezőkből szelektíven érkező bányameddőnek központi tárolókba juttatása.

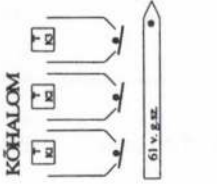
A palatörőmű technológiája

A technológiai berendezések a technológiai folyamat szempontjából üzemelhetnek *termékfeldolgozási és meddő szállítási* céllal. (lásd 2. és 3. ábra)

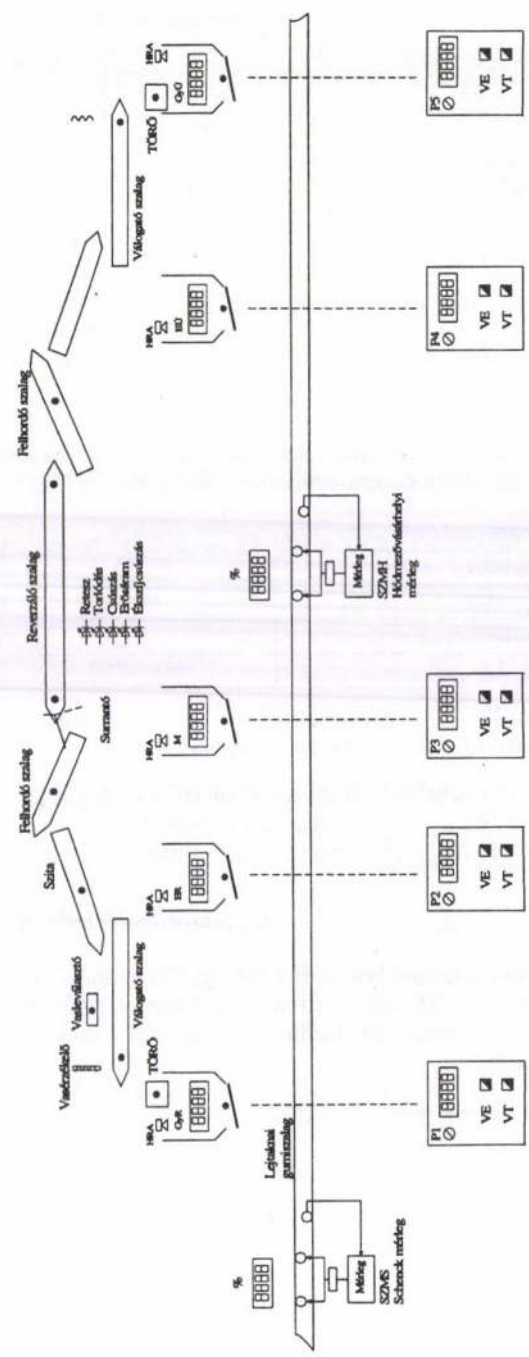
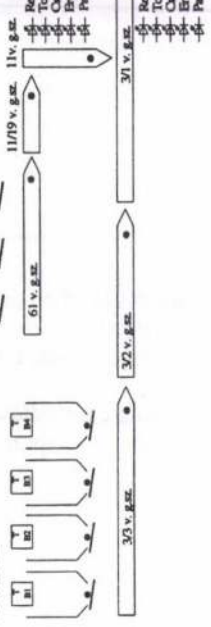
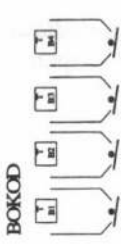
Termékfeldolgozás

A mezőkből (É-i, D-i) érkező bányatermék (szén, pala) az átadó surrantón keresztül a reverzálható szalagra (1) érkezik, majd arról az előzetesen kiválasztott (szén vagy pala) feldolgo-

KÖFIALOM



BOKKOD



- M - Munkács
- EÜ - Ertő új
- GyÜ - Gyenge új
- ER - Ertő régi
- GyR - Gyenge régi
- T - Törő
- P1 - P5 - Igényelt terhelés %
- VE - Vibrátor engedélyezés
- VT - Vibrátor állás
- SZM#1 - Hőmérő-vezérlési szalagindítás
- SZNS - Schenck szalagindítás

3. ábra A palatorőmű folyamatábrája

zási iránynak megfelelően a (2 vagy 3) felhordó szalagra onnan az egysíkú körlengő IFE típ. szitára (6, v. 7) kerül. A szitán áthulló 40 mm alatti szemnagyságot (~ 75-80%), a szita alatti bunkerba vezetjük, ahonnan a bunkeradagolókkal kerül feladásra a lejtősaknai szalagpályára.

A szita felterméke (+ 40 mm, 20-25%) a szitáról a válogató szalagra (4, v. 5) érkezik. A válogató szalagról, arra merőleges irányba telepített (10, 11) mágnesszalag választja ki és szállítja csilibe a 20x20 mm feletti méretű vashulladékot.

A válogató szalag további szakaszán a zárt, túlnyomásos szellőztetésű válogató helyiségben kézi erővel történik az egyéb (fa, fém, műanyag) hulladékok leszedése bányacsillékbe.

Amennyiben a kézi leszedés után is 20x20x20 mm-nél nagyobb fémtárgy marad a válogató szalagon, a fémmérzőkélő (12) leállítja a szalagot, és a leállítás okát kijelzi. A szalag csak a fémtárgy leszedése után indítható.

A válogató szalagról, a 40 mm feletti szemnagyságú (szén, pala) nyerstermék közvetlenül a bunkerek felső részébe telepített TKK 36x40 típ. törőberendezésekre (8, 9) kerül feladásra. A megtört 40 mm alatti szemnagyságú termék a törőberendezések alatti bunkerekbe esik, és a többi termékhez keverten vagy egyedileg kerül a bunkeradagolókkal feladásra a lejtősaknai szalagpályára.

Meddő szállítás

A mezőkből az É-i vagy D-i felhordó szalagokon a hasznos terméktől elkülönítve szállított bányameddő az átdadó surrantón keresztül a reverzálható szalagra (1), onnan a váltólapos surrantón keresztül a meddőtároló bunkerbe, és onnan kerül a bunker-adagolókkal a lejtősaknai szállítószalagra.

Kiszolgálás

A palatörőműi berendezések kiszolgálása, a leválasztott hulladékok elszállítása talpi vasúti pályákon hagyományos bánya-csillékkal, kézi erővel, lejtős pályákon vitlákkal, majd az alapvágatokon talpi bányamozdony segítségével történik az aknazsállításig. A teheremelési feladatok ellátása egyedileg kialakított teheremelő helyekről kézi s gépi teheremelő berendezésekkel, vagy függősínes teheremelő gerendákkal történik.

Bányabiztonság, munka és egészségvédelem

A palatörőműi technológia által érintett bányaterek nem süjtőlégveszélyes, nem szénporrobbanás-veszélyes besorolású bányatárségek.

A szellőztetés: áthúzó légáramú, kihúzó jellegű. A válogató helyiségben és a törőtérben tartózkodók részére a bánya főbehúzó légáramából leágaztatott külön szellőztetés biztosított.

Porvédelem: a berendezések zárt kialakítása, a szállítóberendezések csökkentett, illetve alacsony sebessége (0,5, 1,5 m/s) a tisztalevegőjű „túlnyomásos” szellőztetésű válogatóhelyiség, törőtér kialakítása és a porvédelmi üzemviteli utasítások betartása képezik a megelőző porvédelmet. A keletkező, kiüledett por feltakarításáról, megkötéséről a mérések alapján a műszaki porleárási utasítás szerint kell eljárni.

Tűzvédelem: a gépi villamos berendezések kialakításánál, az üzemeltetési, karbantartási munkáknál a vonatkozó ÁBBSz. előírásokat kell betartani. A nyíltlángú munkák végzését külön üzemviteli utasításban kell szabályozni. Esetleges tűz oltásához szabványos automatikus tűzvédelmi berendezés, valamint szerelvényvel ellátott tűzvédelmi vezeték és 12 kg-os kézi porraloltó készülék áll rendelkezésre.

Zajvédelem: a hulladékok leszedését végzők részére kialakított válogató fülke térelválasztó elemei hangszigeteléssel ellátottak. A fülkén kívüli térégekben üzemelő berendezések zajszintje

a 85 dB-t nem haladja meg. A várhatóan magas zajszintű surrantóknál zajcsökkentő kopásálló betéteket alkalmazunk. A bunkerek felső szintjébe „süllyesztett” törőberendezéseknél, ha szükséges, kiegészítő zajvédelmet kell kialakítani.

A munka és egészségvédelem:

- a tervezett berendezések gyártóműi munkavédelmi megfeleléssel rendelkeznek, beépítésük az ÁBBSz-nak és a gyártóműi előírásoknak megfelelően történik,
- a berendezések üzemeltetéséhez, kiszolgálásához, közlekedéshez a megfelelő munkaterület, világítás, hírközlési lehetőség, egyéni védőeszköz, egészségügyi létesítmények biztosítottak, illetve biztosíthatók.

A palatörőműi technológia villamos ellátása

A villamos ellátás feladata a technológiai berendezéseknek a technológiai folyamatnak megfelelő energia ellátása, automatikusan vezérelt és helyi egyedi indítással. A biztonságtechnikai és információs rendszernek, jelátvitelnek, valamint a munkatér megfelelő megvilágításának, kommunikációs eszközöknek a biztosítása.

Villamos energiaellátás: A palatörőműi technológia villamos energiaellátása a kétoldali (6 kV-os) betáplálással kialakított.

A 6 kV-os betáplálású BNT típusú, zárlat, túláram és földzárlat védelemmel rendelkező cel-lasorból megtáplált 2-2 db IT3sb 400 6/0,4 KV, 400 6/0,5 KV, 630 6/1 KV-os transzformátor biztosítja a palatörőmű energia ellátását 100% tartalékkal.

A technológiai berendezéseket OW, KWSO, OWD, KWSOI, OWSD típusú bányabeli dobkapcsolókkal kapcsoljuk a 0,4 KV-0,5 KV-1 KV-os hálózatra. A dobkapcsolók az indítást az ASZV-ből kapják és az ASZV részére erősáramú összevont hibajelet szolgáltatnak.

Vezérlés, működtetés, valamint a biztonságtechnikai és információs rendszer kialakításának szempontjai: A technológiai berendezések vezérlése, működtetése a tárolóbunkerek fölötti, a palatörőműi technológiát magába foglaló térségben kialakított hangszigetelt fülkéből történik. Itt kerül elhelyezésre a teljes rendszer sémáját (3. ábra) tartalmazó irányító tábla és azon megjelenítve a berendezések üzemállapot- és hibajelei, valamint szén, pala termékre, meddőre és üres szalagra topológia szerinti megjelenítésben a hosszmenti terhelés, és a bunkeradagolók teljesítménye.

Az irányító pultról történik a technológiai berendezések (szalagok, sziták, törők, vasleválasztó fémérzékelő, adagolók) működtetése, vezérlése, a kommunikációs eszközökön a szükséges kapcsolatok tartása. A pultról működtethetők a bunkeradagolók, és itt kerül kijelzésre a feladást, keverést felügyelő mérlegek által mért pillanatnyi és göngyöltett értékek.

A technológiai berendezések központi, automatikus (ASZV) és helyi egyedi működtetéssel (indítás, leállítás), és üzemállapot kijelzéssel kialakítottak. A berendezések indulását a berendezések mentén telepített előjelző dudák, gyors leállítás lehetőségét vészleállító berendezések biztosítják.

Az automatikus és helyi működtetéssel is indítható berendezések a technológiai sorban következő berendezés üzemeléséhez és a biztonsági berendezésekhez reteszelték. A reteszelés helyi egyedi működtetés esetén feloldható.

A reverzálható szalag irányváltási lehetőséggel kialakított, és termékfeldolgozási üzemmódban mindkét szállítási irányban automatikus és helyi üzemmódban is üzemelhet. Meddőszállítási üzemmód esetén automatikusan csak a meddőszállítás irányában, a váltólapos surrantó meddő szállítási irányához reteszelt üzemelhet.

A szállítószalagok torlódás, forgás-érzékelőkkel és az automatikus tűzvédelmi berendezések nyomásérzékelővel is védettek, üzemállapotuk kijelzett.

A válogató szalagok üzeme a vasleválasztó berendezések elektromágnesének, szállítószalagjának üzeméhez, valamint a fémérzékelő és törőberendezések üzeméhez a fémérzékelő fémérzékeléséhez is reteszelt. A fémérzékelő fémérzékelése lámpával a válogatók részére kijelzett.

A termékfeldolgozási üzemmódban a törőberendezések indulnak elsőként. A törőberendezések üzeme az ékszínhajtás csúszásérzékelőjéhez és a bunkertelítettség érzékelőhöz reteszelt. A törőberendezések leállása az É-i, D-i felhordó szalagok, és a technológiai sor azonnali leállítását igényli.

A tárolóbunkerek szintérzékelését hangradarokkal tervezzük kialakítani. A tárolóbunkerek feltelése az É-i és D-i felhordó szalagok leállítását indikálja.

A bunkerek alatt és fölött a telepített kiszolgáló helyeken az irányítóval MAVOX kapcsolatot alakítunk ki. Az irányító és a márkushegyi diszpécser között MAVOX és telefon kapcsolat biztosított.

A termelés, szállítás minőségbiztosítás – külszíni diszpécseri s föld alatti palatörőműi-, üzemviteli, irányítási feladatainak megoldását egy hálózatba kapcsolt számítógépes információs rendszer támogatja.

Összefoglalás

A márkushegyi bányauzemben a RETROFIT programban meghatározott tüzelőanyag termelés mennyiségi (1,4-1,8 PJ/év), minőségi (10,0-12,0 MJ/kg) feladatainak megvalósításához a megkutatott, feltárt és előkészített ásványvagyon biztosított, illetve biztosítható.

A fentiek, valamint a bányauzemben kialakított és folyamatosan fejlődő bányaművelési kultúra, a körülményekhez, adottságokhoz jól illeszkedő technológia, a bánya művelése során szerzett tapasztalat, szakmai tudás a biztosítéka, hogy a bánya az erőmű tüzelőanyag igényét a tervezett költségszinten megvalósítja.

A márkushegyi palatörőműi a tüzelőanyag előkészítési feladatok vonatkozásában a tervfeladatokhoz illeszkedően a műszaki-gazdasági optimumot kívánja megvalósítani. Tudjuk, hogy a megvalósítás alatt álló műszaki-technológiai megoldás föld alatti kiviteli referenciákkal nem rendelkezik, de azzal is tisztában vagyunk, hogy a hatékonyság, versenyképesség javítása érdekében egyszerű műszaki kockázatokat a siker reményében fel kell vállalnunk.

SZÁM FERENC okl. bányamérnök 1968-ban szerzett diplomát Miskolcon, a Nehézipari Műszaki Egyetem bányaművelési szakán. 1988-ig a Tátabányai Szénbányánál, 1988-1996 között a Veszprémi Szénbányánál, illetve jogutódjánál a Bakonyi Erőmű Rt.-nél a balinkai bányauzemben főmérnökként, később igazgatóként dolgozott. 1996-tól a Vértesi Erőmű Rt. bányászati igazgatóságán a termelési osztály vezetője.

SZEDLÁK JÁNOS okl. villamosmérnök, okl. irányítástechnikai szakmérnök 1974-ben a Budapesti Műszaki Egyetem Villamosmérnöki Karán, az erősáramú szak, gépesítés és automatizálás ágazatán szerezte meg a diplomát. Első munkahelye 1974-től 1975-ig a Szilikátipari Központi Kutató és Tervező Intézet volt Budapesten. 1975-80 között az Oroszlányi Szénbányák Vállalat gépészeti osztályán dolgozott, mint műszaki ügyintéző. 1978-79-ben elvégezte a Budapesti Műszaki Egyetem Irányítástechnikai Szakmérnöki Tagozatát. 1980-ban a XXII. akna villamos részlegvezetője, majd 1981-től a márkushegyi aknaüzem villamos részlegvezetője lett.

Az eocén bányák vízvédelmi tapasztalatainak alkalmazása a Mány I/a. akna vízvédelmében

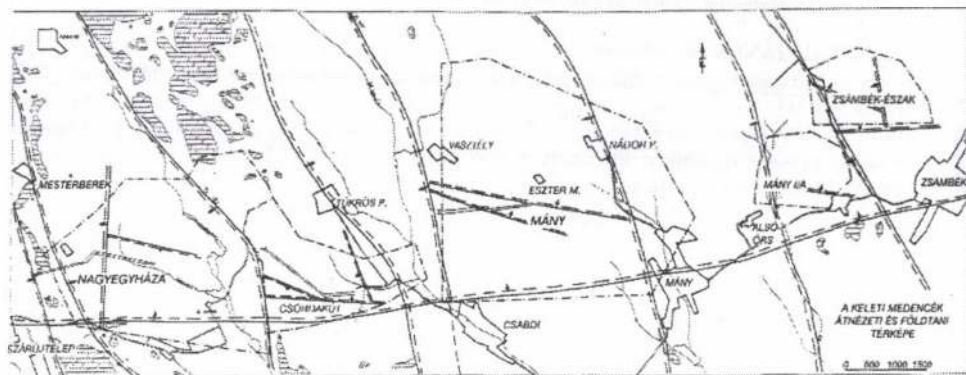
DANKÓ ZSOLT okl. bányamérnök, hidrogeológus (Vértesi Erőmű Rt., mányi akna)



A tanulmány összefoglalja az eocén korú szénelőfordulás bányászatainak karsztvíz elleni védekezés történetét és példát mutat be arra vonatkozóan, hogy vízföldtani ismeretek alapján milyen – a környezetvédelmi követelményeknek is megfelelő – bányászati technológiát célszerű kialakítani.

A tatabányai szénmedence kimerülésével a tatabányai bányák továbbélésének egyetlen lehetősége az ún. eocén bányák megnyitása és termelésbe vonása volt. Ennek keretében 1973-ban megkezdődött a feltárás és csordakúti bányüzem területén, 1977-ben a nagyegyházi bányüzem, majd 1979-ben a mányi bányüzem létesítése (1. ábra). Művelésbe vonásukkal párhuzamosan, mivel mindhárom vízveszélyes bánya volt, ugrásszerűen megnőtt a bányászati célú vízelelés. A termelés gyakorlatilag bányabeli csapoló fúrások által végzett aktív vízvédelem mellett folyt, miközben a térség ivóvízellátása változatlanul a tatabányai XIV/a. és XV/c. vízaknákból történt. Ekkor már területileg elkülönült egymástól a bányászati és a vízellátási célú vízelelés, mely óhatatlanul a vízelelés megnövekedéséhez vezetett.

Az intenzív vízkivétel jelentősen meghaladta a 170-210 m³/percnek becsült vízutánpótlódás mennyiségét, mely az 1980-as évek végére a Dunántúli Középhegység ÉK-i részén a karsztvízháztartási egyensúly felbomlásához vezetett. A jelentős vízszintsüllyedés hatására a vízelelés depressziós zónájába kerültek Tatabánya és Bicske térségének karsztvíz termelő létesítményei, és ami a bányák megítélése szempontjából meghatározó volt, egyes előrejelzések szerint veszély fenyegette a budapesti hőforrásokat is. Ennek következtében már hatósági oldalról is olyan nyomás nehezedett a bányavállalatra, hogy komolyan felmerült a bányabezárások lehetősége. Ezen kényszer hatására a vállalat külső szakemberek bevonásával (KBFI, VITUKI, Veszprémi Szénbányák) felülvizsgálta vízvédelmi tevékenységét, annak hatékonyságát, a vízbiztonságot és a vízelelés csökkentésének lehetőségeit. A



1. ábra A nagyegyháza-csordakút-mányi szénmedence átnézeti térképe

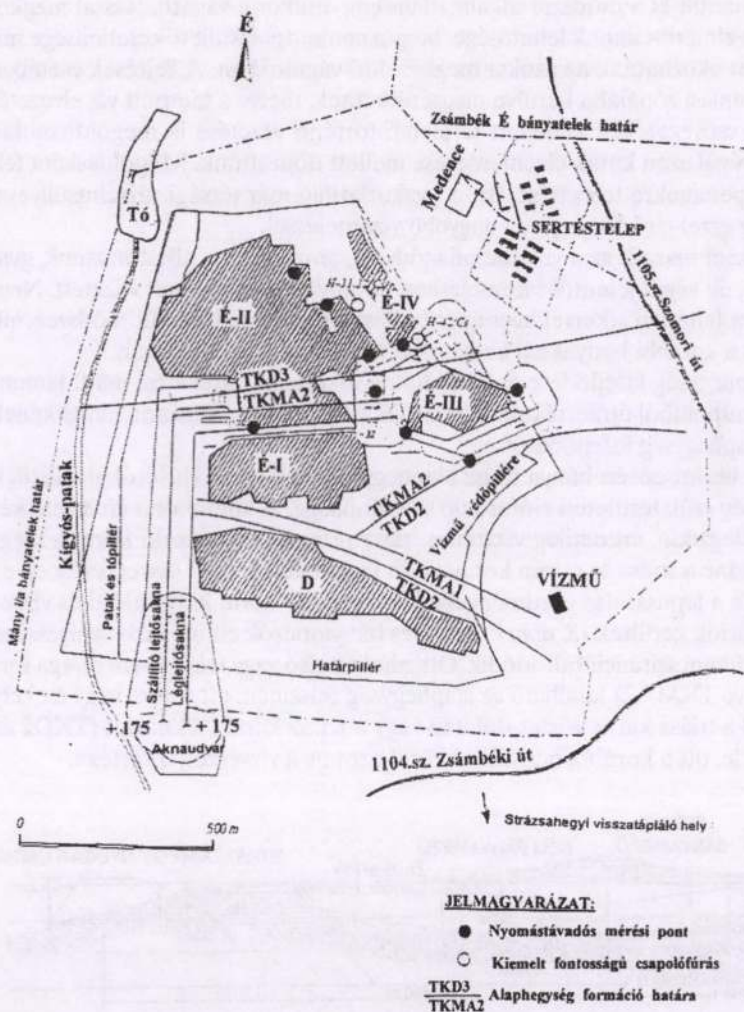
vizsgálat eredményeiről több jelentés is készült számos javaslattal és kritikával, melyek hasznosítására végül is nem került sor. Csordakút szénvagyona elfogyott, azonban Nagygyháza, de még inkább Mány úgy került bezárásra, hogy még évtizedekig termelhetek volna. A bezárásokra részben környezetvédelmi, részben gazdasági okokból került sor, mely utóbbiban szintén jelentős, meghatározó tétel volt a vízemelés költsége.

Ebben, a környezetvédelmi szempontból jelentősen szigorodó környezetben határozták el a Mány I/a. akna (2. ábra) megnyitását, amikor is egyrészt igen nehéz volt elfogadtatni újabb vízveszélyes bánya létesítését a vízügyi és környezetvédelmi hatóságokkal, másrészt kétség nem fért hozzá, hogy az elsősorban a karsztvízháztartás helyreállítása céljából hozott igen szigorú környezetvédelmi előírások megszegése a bánya azonnali bezárását eredményezheti. Emiatt a vízvédelmi tevékenységnek meghatározó szerep jutott az akna művelése során, a gazdasági és bányabiztonsági szempontokon túlmenően a működési időt is alapve-

tően meghatározó tényezővé vált. Ekkor határoztuk el a korábbi vizsgálataink során tett javaslatok felhasználását, illetve a kritika tárgyává tett vízvédelmi tevékenységek felülvizsgálatát.

A téma fontosságának megfelelően a vállalat valamennyi vízvédlemben jártos szakemberének bevonásával részletesen megvizsgáltuk a különböző vízvédelmi alternatívákat, hogy mely módszerrel lehet a bányabiztonság fenntartása mellett a környezetvédelmi előírásoknak is maximálisan eleget tenni.

Mivel a bányabezárásokra elsősorban a vízemelés nagysága miatt került sor,



2. ábra A Mány I/a. akna átnézeti térképe

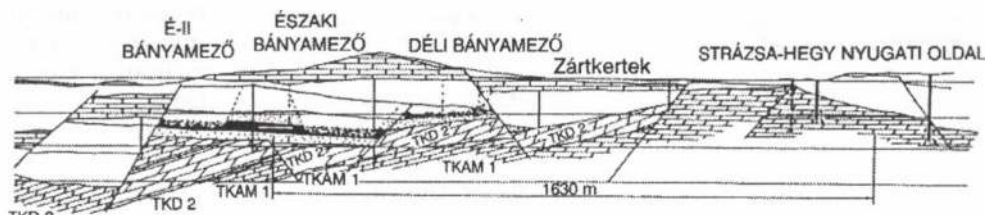
az első vizsgálatokkal automatikusan a külszíni fúrásokon keresztül történő köztömítéses eljárások lehetőségét vizsgáltuk meg. Mind a peremi szigetelés, mind a védőréteg mesterséges feljavítása a tényleges tervek elkészülte alapján a viszonylag kis terület ellenére olyan nagyságrendű fúrást és tömítő anyag mennyiséget igényelt, hogy arra sem pénz, sem idő nem volt a bezárt bányákban felszabaduló létszám elhelyezésének kényszere és a termelés beindításának elhúzóda miatt. A bányából történő folyamatos tömítés lehetőségét a megfelelő referencia és a hatékonyság bizonytalansága miatt vetettük el.

A tömedékeléses eljárások elvetése után ismételten csak az aktív vízszintsüllyesztés lehetőségéhez jutottunk. Mivel a vízvisszatáplálás elkerülhetetlensége ekkor már látszott, a vízminőség megőrzésének egyedüli lehetőségét többen csak a külszíni kutakkal történő vízszintsüllyesztésben látták. Meg is kezdődött több ilyen kút kivitelezése, sőt a lejtőszaknák, valamint a gerincvágatok kihajtásának biztosítása céljából három kútban szivattyú is működött. Igazából akkor derült ki a módszer alkalmatlansága, amikor a vágathajtással megközelítettük a kutakat. Felmerült annak lehetősége, hogy a cementpalástok tökéletlensége miatt a kutak vízbetörést okozhatnak az azokat megközelítő vágatokban. A fejtések esetében pedig a kutak, azok omlási zónájába kerülve megsérülhetnek, illetve a kiemelt víz elvezetésére szolgáló felszíni csővezetékek aláfejtett területen történő vezetése is megoldhatatlan feladatnak tűnt. Így végül ezen kutak elcementezése mellett döntöttünk. Megoldásként felmerült még a kutak peremekre telepítése, de ez gyakorlatilag már térségi vízszintsüllyesztést jelentett volna az ezzel járó lényegesen nagyobb vízemeléssel.

Utolsó lehetőségként maradt az a vízvédelmi módszer, amit eddig is alkalmaztunk, gyakorlatunk volt benne, de végül jelentős vízemeléshez, a bányák bezárásához vezetett. Nem túl nagy, és főleg nem feltétlen sikerrel kecsegtető választék volt, de bíztunk módszereink tökéletesedésében és a korábbi bányáknál kedvezőbb vízföldtani viszonyokban.

A reményt az alaphegység kifejlődése és a védőréteg vastagsága adta, ami miatt kimondottan vízföldtani szempontból újraértékeljük az ELTE Alkalmazott Földtani Tanszékének szakembereivel az alaphegység kifejlődését.

Ami a többi, már bezárt eocén bánya triász alaphegységének kifejlődésétől alapvetően eltér, az az alaphegység szűk területen előforduló sokszínűsége. A különböző vízvezető képességű, egymásra rétegződő, eredetileg vízszintes triász rétegsorozat északi irányba megdőlt, majd ennek felszíne a triász és eocén kor határán lepusztult. Ennek következtében az alaphegység felszínére a lepusztulás eredményeként különböző korú, kifejlődésű és vízvezető képességű formációk kerültek (3. ábra). Az egyes bányamezők eltérő vízveszélyessége alapvetően ebből a földtani szituációból adódik. Ott, ahol az alsó vagy felső karni márga formáció (TKMA1, illetve TKMA2) található az alaphegység felszínén, ott nincs, vagy csekély a vízveszély, míg ahol a triász karni köztés dolomit vagy a triász karni földolomit (TKD2 és TKD3) nem pusztult le, ott a korábbi bányákkal közel azonos a vízveszély mértéke.



3. ábra A triász alaphegység változékonyságát bemutató É-D-i irányú földtani szelvény

A triász korú alaphegység felszínére annak mállási anyaga, egy 15-20 m vastag áthalmazott dolomitréteg települt. Az összletben néhol agyagos, márgás betelepülések is találhatóak. A réteg karsztvizet tárol, azonban számos bányabeli mérés alapján nyomása általában 1-2 bar.

Igen fontos vízföldtani szerepe van az áthalmazott dolomit és a telepes összlet közé települt, vízvédelmi szempontból egyértelműen védőrétegnek minősíthető agyagos márgás, mészmárgás fekvő rétegeknek. Ennek vastagsága a déli peremektől ÉK-i irányba fokozatosan nő és szerencsésen pont a TKD3 fődolomittal jellemezhető É-IV. bányamező területén éri el a medence közepi kifejlődésből következően legnagyobb, 25 m-es vastagságát. Ennek megléte, a bányabeli csapolás feszültségmentesítő hatásával kiegészítve adta meg azt a lehetőséget, hogy a szabályozás adta keretek között a szénvagyon lefejtethetővé váljon.

A vízvédlemben – a fenti társadalmi és természeti környezetben – az alábbi elemeket alkalmaztuk.

A bányaműveletek vízvédelmi szemléletű tervezése

Már a műveletek tervezése során – a bánya élettartamát meghatározó szerepe miatt – előtérbe került a vízemelésnek a fontossága. Korábban a vízvédelem a bányaművelés kiszolgálója volt, a feltárási és fejtési szempontoknak prioritása volt a műveletek megtervezésénél, a vízvédelmi tevékenységgel ezek végrehajthatóságát kellett „csak” biztosítani.

Ez a fontossági sorrend, ha nem is fordult meg a Mány I/a. aknai műveletek tervezésénél, de a vízvédelmi szempontok is jelentősen befolyásolták az egyes területek fejtési sorrendjét, a szeletvastagságot, a feltárási rendszerek kialakítását.

A lejtősaknák kihajtása és a +52,0 mBf. szinti vízmentesítő telep kiépítése után az egyes bányamezők művelésbe vonásának, és azon belül az egyes fejtések fejtési sorrendjének meghatározását azok vízveszélyessége alapján határoztuk meg.

Mivel az egyes bányamezőkben a karsztvíz nyomása, a triász alaphegység kifejlődése és a védőréteg vastagsága más és más, így azok vízveszélyessége is eltérő. A fejtési sorrend meghatározásánál elsődleges szempont volt, hogy folyamatosan haladjunk a kevésbé veszélyes területek felől a vízveszélyesek felé, hogy minél később és minél kevesebb vizet fakaszunk.

Ezen kritériumok alapján az egyes fejtési mezőket az alábbi sorrendben fejtettük le:

Fejtési sorrend	Bányamező	Víznyomás	Védőréteg	Alaphegység
1.	É-I.	4-11 bar	8-10 m	TKMA2
2.	É-II.	4-11 bar	10-20 m	TKD3
3.	É-IV.	13-17 bar	25-30 m	TKD3
4.	É-III.	15-23 bar	10-15 m	TKMA2

A korábbi vizsgálatok alapján jogos kritika volt a bányák igen nagy feltártsága, aminek következtében a feszültségmentesítést szinte az egész bányára kiterjedően kellett végezni. Ezen kritika jogosságát elismerve a bánya teljes élettartama alatt törekedtünk a fejtéskoncentrációra, melynek egyéb szempontokból vannak ugyan hátrányai, azonban az egységnyi termelésre jutó fajlagos vízemelést így lehetett minimalizálni.

Ugyancsak a korábbi bányáknál, elsősorban Nagyegyházán vetődött fel, hogy a vízemelés csökkentése céljából a lefejtett területek vízzáró gáttakkal izolálhatók legyenek a nyitott bányatérsegektől. Ezt ott csak igen költségesen lehetett volna megvalósítani, mivel a konkrét lezárási tervek esetében 8-10 gát kellett volna, a sűrű vágathálózat miatt. Ennek elkerü-

lése céljából a Máty I/a. aknán arra törekedtünk, hogy minden bányamező csak 1-1 vágatpárral legyen felkötve a főfeltáró vágatokra, így a bányamező lezárása vízbetörés esetén, vagy a mező lefejtése után két gát megépítésével is biztosítható legyen. A vágatokra akkora pillért hagytunk, hogy gátépítés esetén az adott víznyomás elviselésére alkalmas legyen. Később ezen elveinket feladtuk, mivel a teljes lefejtés igényelte a pillérek visszafejtését, másrészt a spontán vízfakadások mennyisége nem indokolta a gátak megépítését.

A földtani kutatás, mint a vízvédelem eleme

Vízvédelmi tevékenységünk alapelve volt, hogy a fejtések talpára vonatkoztatott fajlagos védőréteg vastagság értéke mindenkor elérje a $v=2$ m/bar-os értéket, s amennyiben ez csak csapolással biztosítható, úgy lényegesen ne is haladja azt meg. Ennek pontos szabályozása csak a fajlagos védettséget meghatározó két tényező, a védőréteg vastagság és a víznyomás pontos ismeretében lehetséges.

A védőréteg viszonyok változásának regionális tendenciái a külszíni fúrások földtani adatai alapján jól szerkeszthetők. Tapasztalataink alapján azonban a vízbetörések rendre ott jelentkeznek, ahol a védőréteg vastagsága tektonikus vagy genetikai okok miatt elvékonyodik, s ezeket a pontokat a víz „meg is találja”. A víz megjelenése után ez utólag általában feltárható, azonban már rendszerint későn.

Ezen gyengébb védettségű területek feltárására igen nagy hangsúlyt fektettünk a bányabeli kutatás során. A 45 mm-es átmérőjű kutató fúrások közül igen sokat, elsősorban a talpfúrásokat 6-8 m becementezett vezércső védelmében mélyítettük le, s a széntelep fekvésének elérése után ezekkel a védőréteget is átfúrtuk. Így a védőréteg vastagságának változékonyságát sokkal részletesebben, mintegy 50-100 m-es kutatási hálóban ismertük meg és a fajlagos védettség „kalibrálása” is pontosabbá válhatott.

Ezen fúrások többsége a víztároló elérésekor még száraz maradt, néhány azonban 100-500 l/perc vízfakasztással járt, melyhez esetenként jelentős hordalékolás párosult. A fúrólyukak kiképzése ilyenkor is lehetővé tette a víznyomás megmérését, illetve a fúrólyuk elcementezését. A fúrólyukak újra cementezését azon fúrásoknál is rendre elvégeztük, melyek vizet nem fakasztottak. Ez a szisztematikusan végzett, látszólag improduktív munka által szolgáltatott földtani adatok a vízkivétel szabályozását tervezhetőbbé tették.

Még amikor a bányaműveletekkel a magasabban fekvő táblákat fejtettük, felmerült annak kérdése, hogy a mélyebben fekvő területeken megfelelő-e a védőréteg anyagi minősége, az ott jelentkező mintegy 23 bar-os víznyomás nem repesztí-e fel a védőréteget. A KBFI szakembereivel közösen ezért a védőrétegbe cementezett vezércsővű fúrásokban repesztési kísérleteket végeztünk. Ezekben 40-50 bar víznyomással a réteget felrepesztetni nem tudtuk, így a védőréteg anyaga kétszeres biztonsággal megfelelt a várható maximális víznyomásnak.

A csapoló fúrások kivitelezése, kiképzése

A számos nagygyházi és mányi vízfakasztás során edződött bányabeli fúró csapat és az ott megszerzett fúrási tapasztalatok lehetővé tették, hogy a *bányában valamennyi fúrólyuk zárható kivételben készült*. Ez látszólag természetes, azonban korábban a kisebb védőréteg vastagság, a fúrólyukak telepítése, kiképzése, vagy a fúráshoz közeli spontán vízfakadások ezt rendszerint meghiúsították. Legfeljebb néhány lyuk volt éles helyzetben feltétel nélkül zárható, a többség inkább csak a víz megfakasztására és csővezetékbe kötésére volt alkalmas.

A fúrások során a már jól bevált TURMAG sűrített levegős bányabeli fúrógépcsalád különböző tagjait (P-600, P-120, P-II/2-8 PS) alkalmaztuk. A vízfakasztás biztonságos kezelése céljából szinte kivétel nélkül 3 rakatos lyukszerkezetet alkalmaztunk, melyek mindegyikét külön-külön vízzáró módon elcementeztük. A végső csapolási átmérő 95-145 mm között változott.

Nagy változás volt azonban, részben a nagyobb védőrétegből adódó kényszerből, hogy a korábbi szintes, vagy legfeljebb minimális dőlésű csapoló fúrásokról áttértünk a függőleges (talp)fúrások alkalmazására. Ez a fúrási technológia, az alkalmazott szerszámok megváltoztatását igényelte, mivel a nagy átmérők kiöblítése a bányában alkalmazott vízöblítés mellett nehézségeket okozott. A függőleges lyukkiképzés azonban lényegesen kedvezőbb cementezési körülményeket teremtett, mely aztán lehetővé tette, hogy a funkciójukat veszített csapoló fúrások környezetébe – a három legnagyobb hozamú kivételével – lefejtethetővé váljon.

A bánya fent leírt vízföldtani adottságai miatt a szükséges feszültségmentesítést a szokásosnál lényegesen kevesebb csapoló elemmel tudtuk létesíteni. A bányaműveletek folyamatos térbeli terjeszkedésével párhuzamosan ugyan kellett helyi feszültségmentesítéseket végezni, azonban a bánya legnagyobb kitérősége idején már tulajdonképpen két, a bánya legvízveszélyesebb területén, az É-IV. bányamező centrumában lemélyített, 15 m³/perc együttes hozamú csapoló fúrás (H-31/Cs és H-32/Cs fúrások) működtetése elegendő volt a kívánt depresszió biztosítására. Ezek „meleg” tartalékként ugyan létesítettünk még egy további fúrást (H-42/Cs), de folytatására nem volt szükség.

A csapolási tevékenység hatásvizsgálata

A korábbi gyakorlat szerint a bányaművelet biztonságosságát, illetve a további fúrások létesítésének szükségességét a csapoló fúrások hozama alapján ítéltük meg. Egy adott csapolási pontban a csapoló fúrások számát addig növeltük, amíg a fúrások számának növelése egyben növelte a csapoló összhozamot is. Amint az újabb fúrás lényeges víznövekményt nem eredményezett, a vízkivételt elegendőnek ítéltük.

A gyakorlatunkban azonban több olyan vízbetörés is bekövetkezett, közöttük több jelentős hozamú is, melynek környezetében jelentős csapolást végeztünk. Ennél jobb bizonyíték nem kellett a módszer hibájának bizonyítására. Ugyanakkor más vízföldtani környezetben gyakran felmerült annak gyanúja, hogy a kivett vízmennyiség nagyobb a szükségesnél, ami részben gazdaságtalan, részben környezeti károkkal jár. Ezen okokból a hozam alapú szabályozásról áttértünk a víznyomás alapú szabályozásra. Ennek kivitelezése azonban szükségessé tette a vízszintek mindenkori ismeretét.

A vízszintek változásának nyomonkövetésének bevett gyakorlata volt a külszíni hidrológiai fúrások vízszintjének regisztrálása. Ez korábban pontszerű méréseket jelentett, majd a technika fejlődésével áttértünk a folyamatos vízszintmérésre alkalmas DATAQUA típusú műszerekre. Bár ez lényeges fejlődést jelentett, a rendszernek volt két igen nagy hibája:

- Egyrészt bányabiztonsági okokból ezeket a külszíni fúrásokat pont akkor kellett eltömedékelni, amikor a legnagyobb szükség lett volna rájuk, mivel a fejtések omlási zónájába kerülve megsérülhettek. Így a műveletek közvetlen közelében érvényes víznyomást nem ismertük, csak a lefejtett területek pereméről rendelünk információval.
- Másrészt a vízszintmérési eredmények rendre az események után, az adatok kinyerésekor váltak ismertté, s ez gyakran heteket jelentett. A jelbehozatal vagyoni védelmi okokból nem volt megoldható. (Jelenleg már van SMS alapon működő műszer).

A fenti korlátok miatt a bányabeli vízszintmérés (nyomásmérés) lehetősége mellett döntöttünk. Ezt a bányüzem magas technikai színvonalú diszpécserrendszere, illetve az ezt kiépítő és üzemeltető műszerész kollégák szakértelme tette lehetővé. Az egyéb jelek (üzem-

idők, gázértékek, vízszintek, stb.) adatainak összegyűjtésére szolgáló tárgyi feltételek (adatkoncentrátorok és a kábelhálózat már adott volt, ehhez csak csatlakoznunk kellett, külön költséggel kiépítésük nem járt.

A nyomásmérések céljára azonban új fúrólukákat kellett mélyíteni, melyeknek más céljuk nem volt, csak a nyomásmérés. Ezek a fúrólukák a csapoló fúrásoknál lényegesen kisebb átmérőjűek, egyszerűbb kialakításúak voltak feladatuknak megfelelően. A mérési pontok telepítési helyét részben a tervezett műveletek, a csapolási helyek és a földtani helyzet alapján határoztuk meg (2. ábra).

A fúrólukák vizét egy NIVELCO típusú nyomástávadóra kötöttük, melyek mérési értékeiből 5 perces átlagnyomásokat képeztünk. Az adatok közvetlenül megjelentek a diszpécser pulton, illetve az azzal egy hálózaton lévő valamennyi számítógépen, így az üzemi vízvédelmet irányító szakemberek asztalán is. A rendszerben lehetőség volt valamennyi mérési pont bányatérképen ábrázolt pillanatnyi értékének egyidejű megtekintésére, valamint mérési pontokként 1 hónapra visszamenőleg valamennyi adat grafikus megjelenítésére. A 4. ábrán a H-31/Cs csapoló fúrás pillanatnyi zárásának hatása látható a H-42/Cs fúrólukra felszerelt nyomástávadón.

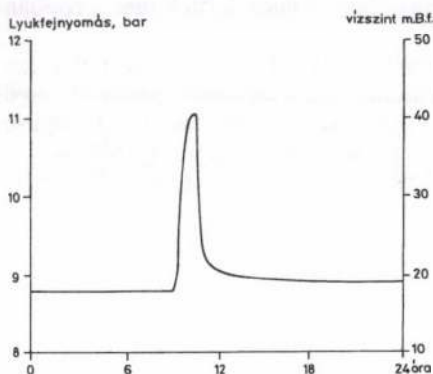
A műveletek térbeli helyének változásával párhuzamosan folyamatosan változott a nyomásmérő rendszer elemeinek helye és száma. Napjainkra azonban a rendszer működtetése már szükségtelenné vált, mivel a vízveszélyes területekről a lejtaknai pillér környékére korlátozódtak a fejtések.

A csapolási tevékenység irányítása

Mivel a fentiek alapján ismert egy adott művelet védőrétege és helyi víznyomása, számíthatóvá vált a kritikus út fajlagos védettsége. Amennyiben az adott nyomás mellett nem éri el 2 m/bar-os biztonságosnak ítélt értéket, ez csak a nyomás csökkentésével, vagyis csapolással biztosítható. Sem gazdaságilag, sem környezetvédelmi okokból nem indokolt azonban a fúróluk teljes kapacitásának folytatása, ezért a fúrólukákat általában fojtott állapotban üzemeltettük. Így a vízbiztonság a minimális vízkivétel mellett biztosítható volt. A fojtva működtetett csapoló fúrások lyukfej nyomását később szintén nyomástávadóval jeleztettük. Ebből információt kaptunk annak zavartalan működésére, esetleges eltömődésére is.

A nyomásméréssel azonban nem csak a felesleges vízemelés költsége takarítható meg, hanem további csapoló fúrások kivitelezése is. Legyen egy adott helyen bármilyen nagy a csapoló hozam, a vízveszély mértéke nem annak, hanem a víznyomásnak a függvénye.

Így a csapoló fúrások optimális hozamának szabályozása – felhasználva a technika fejlődésével rendelkezésre álló adatokat – íróasztal mellől irányíthatóvá vált. A csapoló fúrás tolozárának nyitására vagy zárására bekövetkező nyomásváltozások a bánya egész területén azonnal láthatóvá váltak, és dönteni lehetett annak mértékéről. Tekintettel arra, hogy a víztárolók oldalirányú utánpótlódása a földtani viszonyok miatt meglehetősen korlátozott, a szabályozás hatása a korábban feltételezetteknel lényegesen hamarabb bekövetkezett. Tapasztalataink szerint a



4. ábra A H-42/Cs fúrólukra szerelt bányabeli nyomástávadó mérési diagrammja

nyomásváltozások kb. 95%-a 1 órán belül lejátszódott, aminek ismeretében a tervezett depressziót 1 műszak alatt be lehetett állítani.

A nyomásviszonyok megváltoztatása természetesen a vízhozamokban is jelentkezett. Felmerült az igény a vízhozamok pontosabb mérésére is, mivel a szivattyú üzemidők alapján történő vízhozam mérés eredménye nagyban függött a szivattyúk állapotától, az egy csőre nyomó szivattyúk számától. A különböző típusú gyári műszerekkel korábban kedvezőtlen tapasztalatokat szereztünk, ezért a bukóval történő vízhozam mérés mellett döntöttünk. A lejtőszaknak külszíni nyomócsővének 2 kifolyó medencéjébe 1-1 Thomson bukót építettünk be, amivel azonban csak a pillanatnyi hozam volt mérhető, ugyanakkor a működő szivattyúk számától függően a vízhozam tág határok között mozgott. A napi vízemelés meghatározása céljából egy kis méréstartományú, nagy érzékenységu nyomástávadót építettünk be. A vízszlop magasságból a bukó nomogramma segítségével a számítógép folyamatosan számította a pillanatnyi hozamértékeket, melyek integrálásával meghatározta a napi emelt vízmennyiséget és az átlagos hozamot. Ezek pillanatnyi állapota és üzemnaplója szintén folyamatosan látható volt a diszpécser rendszeren.

Ezzel párhuzamosan a szivattyúk menetideje, a pillanatnyilag üzemelő szivattyúk, a zompok vízszintje szintén kijelzésre került, amely nagymértékben segítette a működésük ellenőrzését, szabályozását.

Vízvisszatáplálás

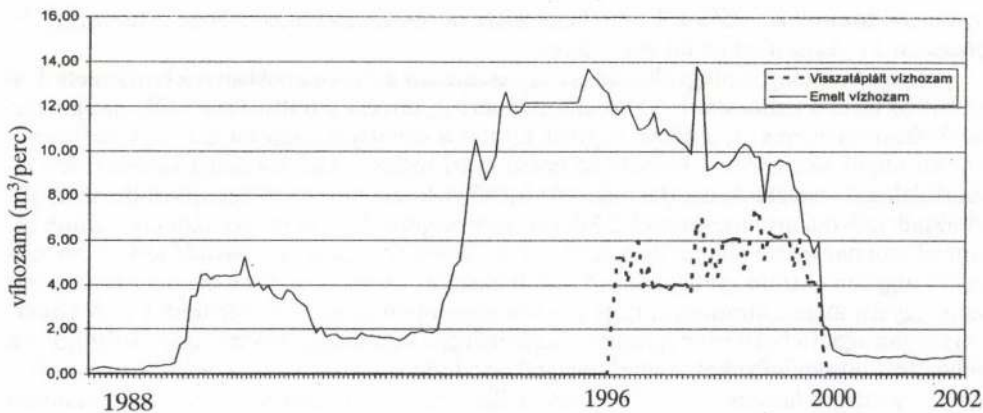
A cikkem elején taglalt szigorodó hatósági szabályozás a bánya működését a vízemelés mennyiségétől tette függővé. A bánya indításával közel azonos időben, 1990-ben hatályba lépő térségi határérték 26 m³/percben határozta meg a bányászati célú vízemelési határértékét (limit), melyen külön szabályozás nélkül kellett Máty I/a-nak és Lencsehegynek osztoznia. Később ezt a KDT VIZIG a vízvisszatápláló rendszer elvi vízjogi engedélyében pontosította és 15 m³/perc vízemelést osztott le Mátynak. Határozata alapján az ezen kontingens fölött kiemelt vízmennyiséget vissza kellett táplálnunk az alaphegységbe, vagy ivóvízként kellett értékesítenünk, kiváltva ezzel más alaphegységből történő vízkivételt. Mivel ez utóbbi elől a vízművek elzárkózott, így a visszatáplálás lehetőségeit kezdtük el vizsgálni. A témával kapcsolatban a Bányászati és Kohászati Lapokban már megjelent egy részletes ismertetés (*Tósné Lukács Judit – Tóth József: A vízvisszatáplálás gyakorlati alkalmazása a Máty I/a. bánya vízvédelmében – 133. évfolyam 3. szám*), így csak néhány fontosabb megállapítást emelnék ki.

A gazdaságos vízvisszatáplálás alapvető feltétele az eredetileg, megfakasztásakor ivóvíz tisztaságú víz minőségének megőrzése. Ez mindig sokkal olcsóbb megoldás, mint a nagymennyiségű víz utólagos tisztítása. Ezért a visszatáplálás lehetőségének feltétele a megfelelő minőségű, hordalékmentes vizet termelő, zárható kiviteli fúrólukák létesítése. *A mátyi vízemelés meghatározó hányada, mintegy 80%-a ilyen víz volt.*

A tiszta víz az egyéb vizektől elkülönített vízemelő rendszer kiépítését igényli, mely vonatkozik a szivattyúkra, a csőrendszerre és a zompokra egyaránt. Ezek semminemű összeköttetésben nem lehetnek az un „piszkos vizes” rendszerrel (tolózár, blind).

A vízvisszatápláló hely vonatkozásában számos megoldás vetődött fel. Az első variációban még a Budajenő környéki dolomit kibúvásokat vizsgáltuk, azonban részben a nagy távolságból adódó beruházási költség, részben az utólag elvégzett pulzációs vizsgálatok alapján prognosztizált kisebb vízhozam miatt közelebbi visszatápláló helyeket kezdtünk el vizsgálni.

Felvetődött a bányabeli visszatáplálás lehetősége is, azonban a kb. 50%-os prognosztizált recirkuláció miatt hamar elvetettük. A többféle alternatíva közül alapos vizsgálat (geofizika, légifotó, hidrogeológia) után a kb. 1 km távolságra D-re emelkedő Strázsza-hegyet választottuk visszatáplálási helyként. A lemélyített két fúrás együttes nyelése üzemszerűen 7-8



5. ábra A Mány I/a. akna vízemelése és a visszatáplált víz mennyisége

m^3/perc volt. A vízvisszatáplálást 1996 májusától 1999 decemberéig, 3,5 éven keresztül végeztük folyamatosan. Ez idő alatt mintegy 9,24 millió m^3 vizet tápláltunk vissza az alaphegységbe. Az országban nálunk sikerült üzemszerűen, hosszú távon ekkora vízmennyiséget visszatáplálni.

A visszatáplálást csak gazdasági megfontolásból végeztük, mivel a bánya vízemelése egyszer sem haladta meg havi átlagban a $15 \text{ m}^3/\text{perc}$ vízhozamot, ami fölött a kötelezettségünk fennállt (5. ábra). Ugyanis a visszatáplált vízmennyiség után a vízkészlet használati díjat nem kellett megfizetnünk. Ennek összege többszöröse volt a vízemelési többletköltségnek, így közvetlen gazdasági hasznot hozott. Mindezen közben a bánya vízemelése nem nőtt, aminek oka a Strázsa-hegy földtani helyzete. (3. ábra). Az alaphegységet ugyanis ladini dolomit alkotja, amit a természetes rétegződésből következően többszáz méter TKMA1 karni márga választ el az általunk csapolt víztároló dolomit rétegektől. A betáplált víz így nem a bánya, hanem a kívánt irányba, Budapest felé áramlott.

A fenti vízvédelmi elemek együttes alkalmazásával a kedvező természeti adottságokat kihasználva sikerült üzemenkben egy olyan kombinált, elemeiben jól szabályozott vízvédelmi technológiát kidolgozni, melynek segítségével *mindvégig teljesíteni tudtuk a kezdetben igen szigorúnak tartott vízemelési határértéket* a szénvagyon lefejtése mellett.

DANKÓ ZSOLT okl. hidrológusmérnök. A miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán 1979-ben hidrológus mérnökként szerzett diplomát. Tanulmányai befejezése után a Tatabányai Szénbányák Bányászati Feltáró Üzeméhez került, ahol külszíni fúrásokkal, illetve ezeken keresztül végzett közettömítéssel foglalkozott. A Mányi Bányáüzem megalakulása után geológiai csoportvezető, vízvédelmi megbízott volt 1987-ig. Ezután két évig a Nagygyeházi Bányáüzemben hasonló beosztásban és munkakörben dolgozott, majd ismét visszakerült jelenlegi munkahelyére, a Mányi Bányáüzembe. Mindhárom bányában a bányabeli kutatást és a vízvédelmi tevékenységet irányította.

Az Oroszlányi Bányászati Múzeum látásával

KÖBÁNYAI FERENC, okl. bányamérnök, múzeumvezető



Korábban már hírt adtunk arról, hogy 2001. december 7.-én, új telepelyén – a 2001. márciusban a szénvagyonának kimerülése miatt leállított XX-as aknán – megnyílt az újjárendezett és kibővített Oroszlányi Bányászati Múzeum.

Az akna üzemudvarának egy közel három hektáros területén és eredeti üzemi építményeiben kialakított új múzeum, az oroszlányi szénbányászat színvonalához méltó körülményeket biztosít. Ezzel Oroszlány városban egy olyan gazdag és szemléletes kulturális intézmény jött létre, amely a nagyközönségnek részletesen bemutatja azt az iparágat, ami megteremtette a város

sá fejlődés alapjait.

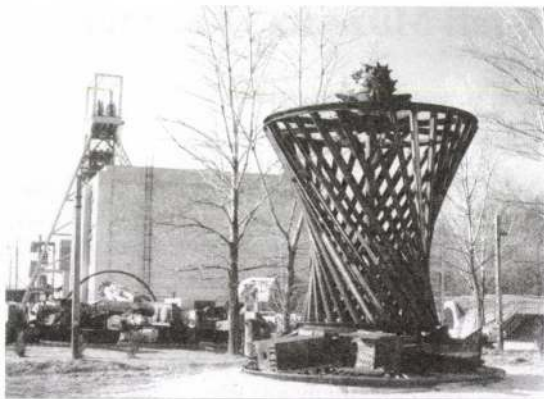
Úgy gondoljuk, a múzeum feladata, hogy egy adott kor, egy adott iparág, vagy szakma adott társadalmi, gazdasági körülmények között elért kulturális, technikai színvonalának tárgyi és dokumentációs emlékeit begyűjtse, a nagyközönségnek bemutassa, esetenként érdekességeiről publikáljon. A mi esetünkben ez az Oroszlány – Bokod – Pusztavám szénmedencében 1937-óta folyó bányászat technológiájának, technikai berendezéseinek, eszközeinek, dokumentációinak még fellelhető emlékeire vonatkozik. Ezek az emlékek a fejlődés egy-egy szakaszának megmaradt darabjai, amelyek megismételhetetlenek, pótolhatatlanok, ezért az utókor számára történő megőrzésük nagyon fontos.

Nagy probléma annak eldöntése, mit gyűjtünk be, és milyen körülmények között mutassuk be, hogy a laikus múzeum-látogató is minél többet és minél jobban megértse a szakmából, a korról, a kiállított a berendezések működéséről. Természetesen, a legnehezebb működőképes berendezéseket kiállítani, ezért célszerű filmre, videóra vagy CD lemezre felvett munkafolyamatokat bemutatni, a kellő hanghatások mellett.

A nagyméretű gépek, berendezések (aknatorony, pajzs, jövesztőgép, stb.) elhelyezése, legtöbbször csak szabadtéren lehetséges. Noha itt könnyebb szemrevételezni, körbejárni, az időjárás viszontagságainak (korrózió, por) jobban ki vannak téve, így jó állapotban tartásuk költségigényesebb. Az optimális körülmények megteremtésének sajnos meglehetősen szűk korlátot szab a múzeum gazdálkodási lehetősége. Az új helyen újjárendezett Oroszlányi Bányászati Múzeumban az a szerencsés helyzet adódott, hogy a kiállított anyag nagy része építményekben, vagy a föld alatt került elhelyezésre.

Így a múzeumi látóanyagot három nagy csoportra, a skanzenban, a látványbányában és az eredeti üzemi épületekben elhelyezett kiállításokra, oszthatjuk.

Az elmúlt fél évszázad során szerzett tapasztalatok alapján elmondhatjuk, hogy a 80 m hosszú földalatti látványbánya teszi a legnagyobb hatást a látogatókra. A nem szakemberekre (ezek vannak többen) azért, mert tapintható közelségbe kerülnek a bányával. Az eddig csak filmekben, fotókon látott bányatárségek, biztosító berendezések (idomkő, faácsolat, TH-acélgűrű, acéltám, acélgerenda, pajzs), szállítóberendezések (csille, vitla, fék, vontató lakat – amit a bányász macskának nevez –, csillefogó, bikafa, láncos vonzó), fúró – jövesztő rakodógépek valóságos megjelenési formáival segítenek fogalmat alkotni a földalatti dimenziókról. A munkahelyeknek kialakított térségekben kidöntött néhány csille szén illata, a csőszellőztető bekapcsolásokon keletkező zaj tovább fokozza a „valóságos” bányajárás élményét. A szakembereknek azért nyújt élményt, mert össze tudják hasonlítani a látottakat a valósággal.



Eredeti állapotában maradt meg, a volt XX-as aknaüzem teher szállító aknatornya az aknaházzal, az itt alkalmazott háromszor két csillés kasokkal, a csillebetoló berendezéssel és a hozzá kapcsolódó külszíni kötélpálya feladóállomással. Így a látogató nyomon követheti a csilleszállítás teljes folyamatát, a külszínre érkezéstől a kötélpályára való feladásig. Részleteiben megfigyelhető a tatabányai 750 l-es csilleszekrény leválasztása, ill. felkapcsolása a függesztőre és az alvázra.

Az aknaházhoz kapcsolódik az akna szállító gépe, mely 4,5 m átmérőjű kötéldobjaival, 40 mm átmérőjű szállítókötélvel és minden egyéb tartozékának óriási méreteivel ejti ámulatba a látogatóit.

A skanzenben kilenc féle vitla, 22 féle csille, vagy szállítókoszi (személyszállító is), és két bányamozdony ad képet a földalatti szállítás folyamatáról.

Az oroszlanói szénbányászatban már 1965-től elkezdődött a komplexen gépesített frontfejtések alkalmazása. Az első hidraulikus önjáró biztosító berendezés a Dobson-Atlantic keret volt, ami a kiállított sorban is az első. Ezt követte az évek során – és a kiállításon is – a Fletcher keret, a Gullick – Dobson blokk, az OR-4, az OVB, a 2-MKE, a VOB, a Hemscheid, a Glinik pajzsok és az oroszlanói fejlesztésű és gyártású vágatkeresztződési pajzs. Az előttük elhelyezett KS-1K6 típusú maróhengeres jövesztőgép a frontfejtésekben volt alkalmazásban.

A vágathajtási munka gépesítése is korán – már 1951-ben – elkezdődött, az Ajtai Zoltán és Szilárd József tervezte F-4 típusú jövesztő- rakodógéppel (jelenleg a millenáris kiállításraadtuk kölcsön). A sorban ezt követi az F-5, F-6, F-8-as magyar fejlesztésű és gyártású, majd a szovjet 4PP-2, a német VM-08 típusú vágathajtó-gép.

A rakodógépek családjába tartoznak a kiállított PNB-2b, PML-5, PME-5, NL-12 és NIVKA gépek.



Ugyancsak a gépek sorában láthatók a bányabeli víztelenítés, a bányaszellőztetés és a fűrés eszközzei is.

A főépület volt felolvasójában frontfejtési fapilléreket, fejtési ácsolatokat építettünk be, hogy bányabeli hangulatot teremtsünk. Itt fotókon és tablókön mutatjuk be az 1937-óta működő bányászat üzemeinek kialakulását, fejlődését. Külön taglalva mutatjuk be az 1994 – a Vértesi Erőmű Rt-be való integrálás – óta eltelt időszakot.

A közvetlen termelésirányítás mi-kéntjébe enged betekinteni, a berendezéseivel együtt az eredeti állapotában megmaradt diszpécser szoba, a bányamesteri iroda és a felügyeleti szoba.

Különösen gazdag és színpompás az 1945-ben megalakult bányászzenekar, valamint a brigádok emléktárgyainak, fotóinak, naplójának helyet adó három külön terem.

A volt lámpakamrában tíz vitrinben a geodézia és bányamérés eszközei láthatók, köztük az 1968-ban gyártott Belházy-féle busszolás teodolit, és az 1880-as években gyártott Cséti-féle gyorsszintező.

Ugyancsak itt, nyolc vitrinben 350 db-os ásvány- és kőzetgyűjteményünk mutatja, milyen szépségek rejtőznek a föld méhében.

A bányászati munka veszélyes tevékenység. Ezért fontos ága a bányamentő szervezet. Úgy gondoltuk, súlyának megfelelően szükséges bemutatnunk a munkájukhoz szükséges eszközöket, műszereket, a mentőkészülékeket. A csarnok utolsó vitrinjeiben ezeket gyűjtöttük össze.

Itt említjük meg, hogy az épület homlokfalán elhelyezett márványtáblákba bevéssett névsorral állítottunk emléket az oroszlanói bányászat során balesetben elhunytaknak.

A bemutatott látnivalókon túl múzeumunk több mint 3000 kötetes könyvtárral is rendelkezik, amelynek túlnyomó része bányász témájú szakkönyv. Nagy becsben őrzünk továbbá csaknem 45000 oldal iratanyagot, térképeket, valamint 7000 db fénykép-negatívot.

Múzeumi bemutatónkat összefoglalva elmondhatjuk, az idelátogató sok, érdekes és hasznos ismeretet szerezhet a bányászatról.

KÓBÁNYAI FERENC bányagazdasági üzemmérnök 1951-től dolgozott az Oroszlányi Szénbányáknál. Aknászi, bányamesteri és főmérnök helyettesi munkaköröket töltött be a medence különböző aknaüzemeiben. 1974-től 1984-ben történt nyugdíjazásáig a vállalat termelési osztályán volt termelési főmérnök. 1985-től az Oroszlányi Bányászati Múzeum vezetője.

A Magyar Mérnöki Kamara hírei

A Szilárdásvány-bányászati Tagozat taggyűlése

41 fő részvételével 2002. március 7-én Budapesten tartotta meg taggyűlését a Magyar Mérnöki Kamara Szilárdásvány-bányászati Tagozata, melyet *Mátrai Árpád* vezetett le.

A kiadott írásos beszámolót *Gádori Vilmos*, a tagozat elnöke néhány szóban egészítette ki, utalva arra, iparágunk beszüktelt lehetőségei között az a fő cél, hogy a hazai ásványkincs kitermelése más ágazatokkal egyenlő nemzetgazdasági megítélés alá essen. A beszámoló ugyancsak tartalmazta a tagozati minősítő bizottság munkáját, tapasztalatait.

A taggyűlésen két nagy érdeklődéssel kísért előadás hangzott el:

Rátky György igazgató (Rátky és Társai Kft.) látványos, diagramokkal illusztrált előadásában a bányászat megítéléséről készített hazai közvélemény kutatás olykor meglepő eredményeit mutatta be. (A munkáról előző számunkban jelent meg cikk.)

Hojdákne Kovács Eleonóra az Észak-magyarországi Környezetvédelmi Felügyelőség osztályvezetője a bányászat és a környezetvédelem kapcsolatáról tartott előadást. Kihangsúlyozta, hogy szakmai alapon kell döntenet, amihez azonban időnként hiányoznak a feltételek, különösen a regionális érzékenységi vizsgálatok, melyeket az ásványvagyon kutatással együtt kellene elvégezni.

A taggyűlés ezután személyi kérdésekben döntött. Megköszönve *dr. Schmotzer Imre*, a minősítő bizottság elnökének eddigi munkáját felmentette a tisztég alól, új elnöknek megválasztotta *Tasnádi Tamást*. Ugyancsak felmentette *Blaha Bélát* a minősítő bizottság és *Károly Ferencet* az

elnökség tagját. Az elnökség új tagjának megválasztotta *Nagy Lajost*, és a Mérnöki Kamara (MMK) küldöttgyűlésére küldöttnek *Lívó László* alelnököt.

Dr. Korda János a MMK alelnöke beszámolt a kamara tisztújításáról és azon stratégiájáról, hogy minden mérnök kamarája kíván lenni. A tervezői szakértői jogosultságok kiterjesztését tartja szükségesnek, továbbá intézkedésekre a hazai tervezői piac védelmére.

A taggyűlés *Gádori Vilmos* zárszavával ért véget.

Németh László

Az építési műszaki ellenőr képzés megszerzésének szabályozása a szilárdásvány-bányászatban

Az építési műszaki ellenőri tevékenységről szóló 158/1997. (IX. 26.) kormányrendelet szabályozza a tevékenység gyakorlásának feltételeit. A műszaki ellenőri munka csak vizsga megszerzése birtokában végezhető. A felügyeleti hatóság a szilárdásvány-bányászatban a Magyar Bányászati Hivatal. A vizsga megszerzésének végső határideje 2003. június 30.

A kormányrendeletnek megfelelően a Gazdasági Minisztérium 2002-ben kiadta a végrehajtási utasítást és a Magyar Bányászati hivatal határozata (555/2002) kijelölte az EUOKT-AKADÉMIA Szakképesítő Iskola/Intézet (2500 Esztergom, Kis-Duna sétány 11.) a szakvizsgára előkészítő tanfolyam, valamint a szakvizsga szervezésére, levezetésére.

Gádori Vilmos

A Magyar Mérnöki Kamara tagozati elnöke

Gyászjelentés

Kerecsényi József okl. bányamérnök 2002. áprilisában, életének 65-ik évében, Veszprémben váratlanul elhunyt.

Dr. Takács Pál okl. vegyész 2002. áprilisában, életének 82-ik évében, Budapesten elhunyt.

Megyeri Imre okl. bányamérnök 2002. május 5-én, életének 66-ik évében Tatabányán elhunyt.

Dr. Hoványi Lehel okl. bányamérnök 2002. május 23-án, életének 81-ik évében elhunyt.

Kanizsai József okl. bányaiipari gazdasági mérnök 2002. május 30-án, életének 76-ik évében elhunyt.

Sebestyén Béla okl. bányamérnök 73 éves korában Pécsen elhunyt.

(Tagtársaink életútjáról későbbi lapszámunkban fogunk megemlékezni.)

Egyesületi ügyek

108 éves a „Jó szerencsét” köszöntés

1894. április 7-én az OMBKE Választmányi ülésén egyhangúlag fogadták el Péch Antal tiszteleti tag javaslatát, hogy a „Glück Auf” köszöntést a „Jó szerencsét” köszöntés váltsa fel. 1994 – a centenárium – óta minden évben a BDSZ és az OMBKE közösen rendez emlékülést a várpalotai Jó szerencsét Művelődési Központban.

2002. április 3-án, a zsúfolásig megtelt díszteremben *Benke István* az OMBKE Történeti Bizottság nevében köszöntötte a megjelenteket és kegyeletes szavakkal emlékezett meg a közelmúltban elhunyt Schalkhammer Antalról, a BDSZ elnökéről, országgyűlési képviselőről, aki 1994-ben, az első ünnepségen a megnyitó beszédet tartotta.

Idén *dr. Horn János* és *Leszkovszki Tibor* „A bányászat tegnap, ma és holnap” ill. „Várpalota tegnap, ma és holnap” címmel tartottak előadást.

Ezek után a Művelődési Központ aulájában lévő emléktáblához vonultak a résztvevők, ahol *Tamaga Ferenc* az OMBKE Bányászati Szakosztály elnöke mondott beszédet, majd a bányászhimnusz harangjátéka alatt a BDSZ, az OMBKE, a Központi Bányászati Múzeum, a várpalotai Bányász Hagyományokért Egyesület és a Művelődési Központ képviselői koszorúztak.

A koszorúzás után a résztvevők megtekintették az ez alkalomra megrendezett „Bányász Anno” fotókiállítást, melyet *Leitner Ferenc* állított össze. A kiállítás igen igényesen, gazdagon szemlélteti a 120 éves palotai bányászat emlékeit, mely 1876-ban a kastély udvarán kútásás közben megtalált szénrel kezdődött és 1996-ban fejeződött be.

A résztvevők kézhez kaptak egy igen izléeses, színes kiadványt, melynek címe: „Itthon va-

gyunk”. A négy nyelven megjelent kiadványban bemutatkozik Berhida, Óskú, Ósi, Pétfürdő, Tés és Várpalota, továbbá megismerhetjük a „Várpalotai Szerződés”-t, amit négy ország (Ausztria, Magyarország, Olaszország, Szlovénia) egy-egy kistérségének negyven települési elöljárója írt alá, vállalva, hogy a jövőben az európai gondolatoknak megfelelően, az EU értékeit elfogadva és vállalva kívánnak együttműködni.

Találkozunk újból az 109. évi ünnepségen!

Dr. Horn János

Pál Sándor előadása Gyöngyösön

2002. március 19-én az OMBKE Mátraaljai Szervezet „Lignit Baráti Köre” szervezésében a honvéd kaszinóban *Pál Sándor* okl. gépészmérnök, ny. főmérnök „Az északmagyarországi lignitek tüzeléstechnikai problémái” címmel tartott nagy érdeklődést kiváltó előadást.

Előljáróban ismertette a visontai és bükkábrányi lignitelőfordulások geológiai, hidrológiai és minőségi jellemzőit. Részletesebben szólt a telep réteges, „dobostorta” összetételéről, majd a lignit kísérő kőzetéről, a magas hamu- és nedveségtartalomról. Elemezte a kísérő kőzetek apríthatóságát, örölhetőségét. Kitért a „szárazon örölhető”, a csak „örölve szárítható” fogalmak helyes értelmezésére. Leszűrte azt az elméleti úton bizonyított, gyakorlati tapasztalatok útján kimutatott tényt, hogy míg az agyag jól örölhető, a lignit nehezen, vagy alig. Mindezekből azt a következtetést vonta le, hogy a lignit különleges tüzeléstechnikai eljárást igényel, de amennyiben a megfelelő előkészítést – víztelenítés, meddőtelenítés – elvégezzük, a kellő hatásokon égethetjük el.

Kitért arra is, hogy az erőmű és bánya az 1960-1970-es években külön-külön érdekeltégi rendszerben működött, az optimális műszaki megoldásokra nem minden esetben törekedtek. Ma, amikor mind a bánya, mind az erőmű egy tulajdonos kezében van és a vezetőség is ugyanaz, a tüzeléstechnikai lehetőségek kihasználása jobb és a villamosenergia termelés gazdaságosabb.

Ismertette, hogy az 1970-1980-as években mind a bánya, mind az erőmű külön-külön kísérleteket folytatott a lignitből brikettelésére, ami pedig együtt eredményesebb lehetett volna. Felvetette, hogy mivel ma még az országban sok he-



lyen használnak hagyományos fa-, széntüzélést, ezért a lignit-brikett előállítás gazdaságos lehetne.

Az előadáshoz hozzászóltak, illetve kérdéseket tettek fel a következő kollégák: *Kissné Mezei Ágnes, Hamza Jenő, Sankovics László, dr. Szabó Imre, Horváth Gusztáv, Lovász András*. A kérdésekre *Pál Sándor* és *dr. Szabó Imre* válaszoltak.

Dr. Szabó Imre

Szakmai tanácskozás Pécsen „A felhagyott bányák hőhasznosítása” címmel

A pécsi METESz székházban, 2002. ápr. 17-én a fenti címmel szakmai tanácskozást tartott az OMBKE Mecseki Szervezete és a Zöld-Híd Egyesület.

A levezető elnök, *Lafferton Győző* a népes hallgatóság köszöntését követően hangsúlyozta a megújuló és természetes, nem szennyező energiaforrások kihasználására irányuló kényszereket és körülményeket, valamint az uniós csatlakozás ilyen irányú várható következményeit.

Bánik Jenő a MECSEKÉRC Rt. képviselőiben köszöntötte a megjelenteket. Rámutatott e téma időszerűségére, utalt gazdasági és környezetvédelmi hátterére.

Dr. Majoros György geológus azokat a kutatásokat ismertette, amelyeket a MECSEKÉRC Rt. szakemberei végeztek – Pécs város megbízása alapján – a városkörnyék termálvíz potenciáinak felmérése tekintetében.

Mester József villamosmérnök a geotermikus potenciál hasznosításának gyakorlati állását szakirodalmi és internetes kutatás alapján vázolta fel.

Csicsák József a MECSEKÉRC Rt. környezetvédelmi monitoring vezetője „A hőhasznosítás lehetősége a felhagyott uránbánya

földalatti térségeiben” című előadásában az uránbánya óriási, kifejtett üreghálózatának hőhasznosítási lehetőségeit és problémáit tekintette át.

Dr. Eisner Béla szakértő a hőszivattyúval történő hőhasznosítás elvi- és gyakorlati kérdéseit mutatta be.

Hegedűs Lajos a Mecseki Bányavagyonhasznosító Rt. területi főmérnöke „A szénbányák felhagyás utáni vízkészletének hőhasznosítása” című előadásában kitért egy konkrét létesítmény technikai megvalósíthatóságára és gazdaságosságára.

Az előadásokat követő vitában hasznos kiegészítő információkat kaptunk e témakörben, mind a hallgatóságtól, mind pedig az előadóktól.

Dr. Biró József

A Tatabányai Helyi Szervezet életéből

Előadás a süttői díszítő-mészke bányászatról

2002. január 30-án a Tatabányai Múzeumban a tatabányai szervezet rendezésében Tóth Ferenc okl. bányamérnök, a „Reneszánsz” Kőfaragó Rt. Süttői Bányauzemének bányavezetője és egyben felelős műszaki vezetője tartott előadást a süttői díszítő-mészke bányászatról és a mészke felhasználásáról.

Röviden ismertette az utóbbi 12 év szervezeti és tulajdonosi átalakulásait, melynek érdekessége, hogy a korábbi állami vállalat részvénytársasággá alakulása után egy időre többségi külföldi tulajdonba került és a felszámolás szélére jutott. Szerencsére a részvények többségét megvásárló magyar tulajdonosok rövid idő alatt talpra állították a céget, mely országosan a díszítőke bányászat és feldolgozás vezetőjévé vált. Az elmúlt évi árbevételük meghaladta a 3 Mrd Ft-ot és ma már nyereségesen dolgoznak.

A süttői díszítőke igen változatos, tömött édesvízi mészke, mely a felszakadások mentén felszínre törő forrásokból vált ki. A bányatelek területén négy helyen, tehát négy bányában termelnek, melyekből összesen évente 6000 m³ mészke kitermelését és feldolgozását tervezik. A termelés alapvetően fűrógépekkel, gyémánt szegmensekkel ellátott réselőgépekkel (ezek gyakorlatilag drótfűrészek) és homlok-rakodógépekkel történik. A minden oldalról kifűrésztelt tömb kizondítását nagynyomású hidraulikus szivattyúval „felfúj” falbontó vízpárnákkal végzik. Robbantást csak minimális mértékben a betöré-



seknél végeznek, hogy a kifűrészelt tömböket minél egészségesebben, repedések nélkül lehessen kiemelni a helyükről.

A süttöi díszítő-mézőket az országban igen sok helyen használják fel, ezek közül a legismertebb az Országház felújítása. De külföldön is süttöi kőburkolattal épül-szépül nem egy nagykövetség és irodaház. Ezen kívül sok köztéri szobor is készült már ebből a csodálatos alapanyagból.

Tóth Ferenc túl röviden ismertette a süttöi feldolgozó üzemet is, majd külön kérésre és a helyi, szénbányászatban jártas hallgatóság nagy érdeklődésére tekintettel átfogó ismereteket adott egyéb magyar díszítő kőbányákról is.

Szeremley Géza

A Budapesti szervezet életéből

Az űrkutatás múltja, jelene és jövője

2002. március 12-én az OMBKE központjában a program kezdete előtt dr. Horn János, a szervezet elnöke meleg szavakkal emlékezett meg a budapesti szervezet közelmúltban elhunyt tagjairól, Schalkhammer Antalról és dr. Takács Pálról.

Ezt követően került sor dr. Ferenc Csaba egyetemi tanár nagy érdeklődéssel várt előadására, mely az űrkutatás múltjával, jelenével és jövőjével foglalkozott. Az előadás számtalan új ismerettel bővítette a hallgatóság tudását és számtalan vetített kép tette még szemléletesebbé az igen színvonalas előadást. A hallgatóság kérdéseire az előadó további részleteket is ismertetett.

A program befejezéseként a szervezet elnöke tájékoztatást adott aktuális szakosztályi kérdésekről, majd baráti beszélgetésre került sor.

Dr. Horn János

Bányász-Kohász szakestély Ajkán

Az 1943-ban egymás közelében épült Ajkai Hőerőmű és Timföldgyár is épített művelődési házat, amelyek a szó igaz értelmében jó szolgálatot tettek a város kulturális életében. A Timföldgyár művelődési házat a köznyelv a kezdetektől kaszinónak nevezi. A homlokzaton nagy betűkkel ma is ez olvashat: Timföld Kasino. E kaszinó – mintegy megfelelő a lexikonokban megfogalmazottaknak – március 8-án 18 órakor „zártkörű és csak bizonyos személyeknek fentartott és annak gyűlekezőhelye” volt. A bányász, kohász szakmá-

nak a selmeci, soproni, miskolci hagyományait ápoló és azokat továbbadni akaró társaság tartotta a hagyományostól talán annyiban eltérő szakestélyét, hogy először rendezték együtt az ajkai bányász, erdőműves és kohász-öntész közösségek. Részt vettek a szakestélyen a tulajdonosok képviselői is. A Bakonyi Erőmű Rt. részéről az Euroinvest Rt.-t, illetve a Transelektro Rt.-t Benedek András és Guba János, a MAL Rt.-t dr. Tolnay Lajos, egyesületünk elnöke képviselte.

A nagyterem gyertyafénnyel megvilágított asztalai mellett a firmakoszorú ezúttal is Kis Csabát választotta meg a szakestély elnökévé.

A zászlókkal körülvett asztal közelében Hajnáczy Tamás gondoskodott a Selmeci Láng meggyújtásáról. A meghitt hangulatú környezetben az elnöki köszöntővel megkezdődött a „Lúg- és gőzbiztos, meddőit hányó, egy gyékényen szédelgünk Bakonyi Szakestély”. Ezt követően a tisztviselőkre tett elnöki javaslatot hangos vitákkal, ellenvetés nélkül fogadták el a firmák. Háznagy Tamaga Ferenc és dr. Baksa György, kontrapunkt Gál János, nótabírók dr. Pataki Attila, Káldi Zoltán és Gléring Gábor, balekcsőzők Hermann György és dr. Deák József lettek. A kedélyes hangvételű, ám nem egy tartalmas gondolatot is tartalmazó házirendet a legidősebb firmák, Gazdag György és Harrach Walter hitelesítették.

A szakmák halottaira való csendes emlékezés után dr. Tolnay Lajos mondta el az elnök felkérésére a „Komoly Pohár” beszédét, melyet a hazai szánbányászait, alumíniumipar és kohászat komoly, ám ugyanakkor bizakodásra okot adó gondjaival töltött meg. Szólt az amerikai acélipar Európát is kedvezőtlenül érintő helyzetéről. A jövőt illetően bizakodók lehetünk. 2007-ig fenntartható az Erőmű, addig van idő gondolkodni, hogy hogyan legyen gőz. „Ki időt nyer, életet nyer” – mondta. Jó hírként említette, hogy a Balkánon találtak megfelelő minőségű bauxitot. (Még jobb hír lenne, ha nálunk találtak volna ilyet – talán nem is hosszas keresgélés után – a szerző megj.) Biztató, hogy Inota is fejlődik, feldolgozott alumíniumot értékesíthetnek. Lesz még sokáig bányászat, egymásra épülő vertikális ipar. A szakmák összetartásához szükség van az ilyen találkozóokra.

A firmák türelmére tekintettel az elnök kétperces homokórás hozzászólást engedélyezett Kovaccsics Árpádnak, aki kérte, hogy a 110 éves egyesületnek olyan rendezvényein, mint a Soproni Bányász-Kohász-Erdész, valamint a Selmec-

bányai találkozón minél nagyobb számban vegyenek részt a szakma képviselői.

Dr. Pataki Attila hasonlóan két percben adott néhány tanácsot a bauxitfeldolgozóknak és javasolta, hogy a hazai bauxit megítélésénél a „kohászok, vegyészek nézzenek magukba”.

A szakestély elmaradhatatlan italát, a krampampulit ezúttal is Jolsvai József készítette el saját receptje szerint.

Boda Sándorné „Vidám Poharát” a barnaszén iránti sóhajokkal töltötte meg, tartalma „főleg komoly vagy tán egészen” az is volt. Dr. Fazekas János hasonló pohárból merítette a bauxit kutatásával, termelésével kapcsolatos közlendőit, részletesen ismertette azt, hogy mihez is ért a bányász.

Ékes József, Ajka polgármestere is lehetőséget kapott, hogy értékelje, mit jelent Ajkának ma is az ipari vertikum. Együtt sokat tettek a város érdekében, hogy Ajka gazdasága talpon maradhasson.

A szakestélyen ismét gyarapodott a firmák tábora. A kellően elő- és felkészített balekokat Tamaga Ferenc, Gazdag György és Deák József, keresztapák billentették át a firmák táborába.

Az elnök zárszavát követően meghatározó volt ismét hallani bányabeli fényviszonyok mellett az erdész-, kohász- és bányászhimnuszainkat. A Selmeci Láng eloltása után kart karba öltve énekeltek el a Szakestély résztvevői a „Ballag már a vén diák” című dalt. (Jó volna, ha a bányász-, erőműves, kohász szakmák képviselői nemcsak a szakosztály hangulatát őriznék meg emlékkükben, hanem a „kéz a kézben” szükségességéről sem feledkeznének meg a mindennapok kihívásainál. A szakmák iránti tisztes elkötelezettség ezt kívánja mindenkitől. – a szerző megj.)

Kozma Károly



A nógrádi szervezet életéből

Az OMBKE nógrádi szervezete 2002-ben is januárban indította klubdelutáni foglalkozásokat.

Január 25-én az elmúlt év rövid értékelése után, az új év programjavaslatát ismertette a vezetőség. A nógrádi szervezet vállalta az OMBKE országos évi közgyűlésének lebonyolítását és a vezetőség megfogalmazta az ezzel kapcsolatos helyi teendőket.

A február 28-i foglalkozáson egyik új tagtársunk nagyon érdekes előadást tartott a svéd ércbányászatról. Dr. Parák Tibor geológus kolléga a világ legnagyobb svéd ércbányavállalatánál dolgozott több mint 40 évet. A vállalat kutatási igazgatójaként ment nyugdíjba. A világ nagyon sok országában tartott előadást és nagyon sok publikációja jelent meg az ércelőfordulásokról.

Előadásában ismertette a kirunai ércbányászat történetét, az ércelőfordulások jellemzőit. A termelő bányák méretét, az évi kitermelés nagyságát.

Az előadás nagy sikert aratott, hiszen az általunk ismert hazai bányák méretét messze meghaladják az ottaniak.

Váжда István

A mecseki szervezet életéből

Bányászbál 21. alkalommal

Az OMBKE Mecseki Szervezete 2002. február 8-án, a Pécsi Palatinusz Szálló Bartók termében 21. alkalommal rendezte meg a hagyományos Bányászbájját.

Lafferton Győzőnek, a szervezete elnökének megnyitó szavai után szép, kosztümös palotás nyitótánc következett, melyet a Pécsi Művészeti Szakközépiskola diákjai mutattak be.

A bányászbál serlegbeszédét Csethe András az Egyesület alelnöke, a Mecseki Szervezet volt elnöke tartotta, így neve 21. a Zsigmondi Vilmosról elnevezett emlékszerlegen. Csethe András bemutatja a 2001-ben közhasznú szervezetként alakult Pécsi Bányászattörténelmi Alapítvány célját, támogatóit, tervezett működési körét és feltételeit. A célokkal egyetértőket mind a munkában való részt vevőként, mind támogatóként szeretettel várja az Alapítvány vezetősége.

A reggelig tartó bálon több mint 110 fő vett részt, táncolt és szórakozott. Éjjelkor a résztvevők elénekelték a Bányász Himnusz, amelyet tűzijáték követett.

Dr. Biró József

Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon!

Németh József földmérő mérnök május 15-én töltötte be 70-ik életévét.
Karsai József okl. villamosmérnök május 16-án töltötte be 70-ik életévét.
Baranyai Péter okl. gépészmérnök május 17-én töltötte be 70-ik életévét.
Dr. Szalai László okl. bányamérnök május 20-án töltötte be 70-ik életévét.
Dr. Kolozsvári Gábor okl. földmérő mérnök május 23-án töltötte be 70-ik életévét.
Dr. Pödör Mihály okl. közgazda június 4-én töltötte be 75-ik életévét.
Hegedüs Gyula földmérő technikus június 10-én töltötte be 75-ik életévét.
Lukács Ottó bányatechnikus június 15-én töltötte be 75-ik életévét.
Kaló János okl. bányamérnök június 23-án tölti be 70-ik életévét.
Nagy Oszkár id. okl. bányamérnök június 24-én tölti be 70-ik életévét.
Szabó László okl. bányamérnök június 25-én tölti be 75-ik életévét.
Dr. Gyimesi Béla okl. bányamérnök június 29-én tölti be 75-ik életévét.

Ezúton gratulálunk tisztelt Tagtársainknak, kívánunk még sok boldog születésnapot, jó egészséget és

jó szerencsét!



Németh József



Karsai József



Baranyai Péter



Dr. Szalai László



Dr. Kolozsvári Gábor



Dr. Pödör Mihály



Hegedüs Gyula



Lukács Ottó



Kaló János



Nagy Oszkár



Szabó László



Dr. Gyimessi Béla

Elnézést kérünk



Dr. Mueller Othmár

Elnézést kérünk dr. Mueller Othmár tagtársunktól, akinek 70 éves születésnapját köszöntője a legutóbbi (2002/2.) számunkban fénykép nélkül jelent meg, holott ő azt időben leadta. Ezúton is kívánunk sok boldogságot és jó egészséget.

Szerkesztőség

Személyi hírek

Dr. Földessy János okleveles geológus, a földtudomány kandidátusa, tanszékvezető egyetemi docens 2002. március 28-án nagy sikerrel tartotta meg „A recski paeleogén magmatizmushoz kapcsolódó nemesfém ércesedések” és a „Sekély intruzív testek mezotermális hintett ércesedései” című habilitációs előadásait a Miskolci Egyetemen. Előadásait a szakértőbizottság (dr. Somosvári Zsolt, Székiné dr. Fux Vilma, dr. Hámor Géza) a maximális pontszámmal értékelte.

Sümege István okl. bányagépész mérnök, a ME Geotechnikai Berendezések Tanszék adjunktusa 2002. április 11-én sikeresen megvédte „Külfejtési marótárcsás kotrógépek jövőstípus szerkezetének elméleti vizsgálata és fejlesztése” témájú doktori értekezését. A védés helyszíne a MAB (Miskolci Akadémiai Bizottság) székháza, opponensei dr. Bodnár János és dr. Nánási Tibor voltak.

Szerkesztőbizottságunk tagjainak szakmai sikeréhez nagy örömmel gratulálunk és kívánunk további sikereket, jó egészséget!

A szerkesztőség

A BKL Bányászat 2001. évi nívódíjasai

A lapunk hagyományai szerinti *Nívódíjakat* a 2001-ben megjelent cikkek közül a Szerkesztőbizottság tagjainak szavazata alapján az alábbiak nyerték el:

I. kategória (nem üzemi témájú cikkek):

Tóth Árpád: Alagút a Gellért-hegy alatt

II. kategória (üzemi témájú cikkek):

Sóvágó Gyula: A Rudagipsz Bányászati és Feldolgozó Kft. szerepe a hazai építőiparban

III. kategória (35 év alatti szerzők):

Dobos Szabolcs: A recski Mélyszínti Bányauzem bányatérsegeinek állapotellenőrzése



Tóth Árpád



Sóvágó Gyula



Dobos Szabolcs

A díjak átadására ünnepélyes keretek között, a május 16-ai szerkesztőbizottsági ülésen került sor.

Ugyanekkor laptudósítói jutalmat kaptak az év során legtöbb megjelent híryanagot beküldő *dr. Hom János*, és *dr. Perschi Ottó*.

Nívódíjas cikkíróinknak és jutalmazott tudósítóinknak ezúton is gratulálunk!

Könyvismertetés

Környezet- és természetvédelmi lexikon

A Környezetvédelmi lexikon első kiadása 1993-ban jelent meg először és 8000 címszót tartalmazott.

Az elmúlt nyolc évben a környezetvédelem fokozatosan integrálódott a gazdaságba, összefonódott a fenntartható fejlődés fogalmával, összekapcsolódott a regionális és vidékfejlesztéssel, és az életminőség részévé vált. A környezettudatosság is sokat fejlődött és fokozódik az igény a környezeti nevelés színvonalának növelésére. Jelentősen fejlődött az EU környezetpolitikája, és

megfogalmazódott a magyar tagsággal járó környezetvédelmi kötelezettségek rendszere. Mindezek a tények indokoltak egy új, bővített és javított kiadást.

Az új szerkesztőbizottság 16 taggal 2000. június 1-én alakult meg, elnöke *Láng István* az MTA rendes tagja lett. A munkában 363 szakember, e tudományok elismert képviselője (köztük pl. *Bárdossy György* és *Pantó György*, az MTA rendes tagjai) vett részt.

A 2. kiadás *Környezet- és természetvédelmi lexikon* címmel 2002 áprilisában az Akadémia Kiadó gondozásában jelent meg kiváló minőségben, két

kötetben 1252 oldalon, 9500 címszóval, több ezer színes fényképpel és diagrammal.

A II. kötet végén számos eddig még nem publikált összeállítást találunk, közülük is kiemelkedik a magyar és külföldi környezetvédelmi kiadványok teljes felsorolása legfontosabb adataik feltüntetésével.

A lexikont a földtan és bányászat területén dolgozók számára is tiszta szívből ajánlja a recensens írója.

Dr. Horn János

Erdészettörténeti kiadványok az 1956-os soproni eseményekről

A soproni 56-os eseményekkel kapcsolatban Nyári László – Oroszi Sándor szerkesztésében megjelent *Erdészettörténeti közlemények* eddigi számai:

Az Erdőmérnöki főiskola jelentése az 1956/57. iskolai év eseményeiről (1996),

Sopron, 1956 (1997),

56-os emlékek (1998),

Sopron nem ereszt el (1999),

Rögös utak (2001),

valamint *Rétfalvi László*: Az 1956-os soproni forradalmi események (kézirat, Vancouver, 2002) c. írása számos akkori egyetemi hallgató és tanár vallomását tartalmazza.

Ezekből a vallomásokból kiderül, hogy némi előzmény után az október 22-i SOTEX kultúrházi nagygyűlés a lelkesedés tüzét gyújtotta az oktatókban és hallgatókban. Soha nem érzett pezsgést és örömteli ébredést hozott a budapesti hírekről dermedt városba. Fiatalos lendület irányította a soproni eseményeket, a forradalom áradását mindvégig mederben tartotta, sőt befolyásolta – a megye határáig sugározva – a környezet hangulatát is, és vezette a Budapesten harcoló forradalmárok gyógyszerrel, vérrel segítő akcióit.

A hallgatók áldozatkészségét mutató, végül szerencsésen végződő, „kórházi csata” és a budapesti drámai befejezés hírei sokaknak megpecsételte sorsát, és az őszi szél – mint a faleveleket is – elszakította a tartó karoktól, tovább sodorta az ismeretlen, számukra idegen világba. A hallgatók-

kal tartó oktatók hite újra egységbe kovácsolta és reményteljes jövővel biztató révbe juttatta, majd reményeik beteljesedését valósította meg.

Dr. Csaba József

Újabb értékes könyv iparterületünkről

„Mangánércsek Magyarországon” címmel szép kivitelű nagy szakmai és tudományos igényességgel megírt könyvet kaptam a múlt évben. Szerzői dr. Polgári Márta (MTA tudományos főmunkatársa), dr. Szabó Zoltán (az Úrkúti Mangán Kft. geológus mérnöke) és dr. Szederkényi Tibor (a Szegedi Tudományegyetem professzora) „Grasselly Gyulának, a Szegedi Tudományegyetem egykori professzorának állítottak emléket könyvükkel. A szerzők – túlzás nélkül állíthatjuk – maradandót alkottak azzal, hogy hazánk összes, tegyük hozzá nem kevés mangánlelőhelyét, mangánindikációját, azok keletkezési körülményeit megismertetik az olvasóval.

Nagy részletességgel foglalkozik a könyv az Ajka ipari környezetéhez tartozó úrkúti mangánterület földtani felépítésével, az ott található érctelepek kifejlődésével. Megismerhetjük az úrkúti mangán kutatásának és bányászatának történetét, a kitermelt érc ipari felhasználását. Térkép-rajzai, földtani szelvényei, az érctelepek kémiai elemzéseinek részletes táblázatai a nem szakember számára is megkönnyítik a földtani problémák értelmezését. Értéke a könyvnek, hogy egy-egy fejezet összefoglalóját angol nyelven is közlik. A fordítást Tömschey Ottó végezte.

Elmondhatjuk, hogy Ajka környékének ipartörténete új ismeretekkel gyarapodott és a szerzők jóvoltából még többet tudhatunk meg a sok titkot rejtő Bakony hegységről, Magyarország földtanáról. Csak egyetérthetünk Farkas Józsefnek, az úrkúti Mangán Kft. – sajnos időközben alhunyt – igazgatójának a könyvben leírt méltatásával: „a tudományos kutatás és az ipari tevékenység páratlan szoros együttműködésének lehetünk tanúi”.

Kozma Károly

HÍREK A VÉRTESI ERŐMŰRŐL

Kormányhatározat a VE Rt retrofitról

A Kormány 2002. március 26-ai ülésén tárgyalta meg a Vértési Erőmű Rt. retrofit programját, a meghozott határozatot teljes terjedelemben közöljük.

A Kormány 1028/2002. (III. 26.) Korm. határozata a Vértési Erőmű Rt. retrofit programja, és ezen belül az Oroszlányi Erőművében megvalósírandó kéntelenítő beruházásához kapcsolódó állami kezességvállalásról

1. a) A Kormány – az államháztartásról szóló 1992. évi XXXVIII. törvény 3. § (1) bekezdésének és 42. §-ának, illetve a Magyar Köztársaság 2001. és 2002. évi költségvetéséről szóló 2000. évi CXXXIII. törvény 36. §-ának (1) bekezdésében kapott felhatalmazás alapján – a 20,1 MrdFt összköltségű Vértési Erőmű Rt. retrofit programja és ezen belül az Oroszlányi Erőműben megvalósítandó kéntelenítő beruházáshoz a Vértési Erőmű Rt. által felveendő 10 311 M Ft hitelre készfizető kezességet vállal.

b) A kezesség a hitel és járulékos költségeinek visszafizetésére vonatkozik.

c) A Kormány - a Magyar Köztársaság 2001. és 2002. évi költségvetéséről szóló 2000. évi CXXXIII. törvény 43. § (2) bekezdésének alapján - a részvénytársaság pénzügyi helyzetére tekintettel a kezességvállalási díjat elengedi.

d) A hitefelvételnél a kezességvállalás feltétele az, hogy a Vértési Erőmű Rt. legalább négy hitelintézet hitelajánlatait megversenyeztesse.

Felelős: pénzügyminiszter.

határidő: 2002. április 30.

A Kormány

2. felhívja a pénzügyminisztert és a gazdasági minisztert, hogy az Oroszlányi Erőmű villamosenergia-termelésének értékesítésekor érvényesíthető ár és a 2002. évi árszintű – a hitel visszafizetésre és a 2014-ben felmerülő bezárási költségekre fedezetet nyújtó – 14,37 Ft/kWh ár közötti különbségnek a finanszírozására a villamos energia belső piacának közös szabályairól szóló 96/92/EK irányelv és a vállalkozásoknak nyújtott állami támogatások tilalma alóli mentességek egységes rendjéről szóló 163/2001. (IX. 14.) Korm. rendelet előírásainak figyelembevételével

– beleértve a tőkeemelés lehetőségének megvizsgálását is tegyenek javaslatot;

Felelős: pénzügyminiszter
gazdasági miniszter

Határidő: 2002. november 30.

3. felhívja az érintetteket, hogy vizsgálják meg a beruházásnak a Villamos Energetikai Foglalkoztatási Alapból történő támogatásának lehetőségét;

Felelős: pénzügyminiszter
Miniszterelnöki Hivatal vezető miniszter

Határidő: 2002. április 15.

4. felhívja a környezetvédelmi minisztert, hogy vizsgálja meg a környezetvédelmi beruházáshoz nyújtandó a Környezetvédelmi Alap Cél-előirányzatból finanszírozandó kamattámogatás lehetőségét.

Felelős: környezetvédelmi miniszter

Határidő: 2002. április 15.

Orbán Viktor s. k., miniszterelnök

K&H hitel a Vértési Erőműnek

Megkötötte a beharangozott 10,4 milliárd forintos hitelszerződést a Kereskedelmi és Hitelbank Rt. (K and H) és a Vértési Erőmű Rt. A hitel futamideje 12 év, az első tőketörlesztés 2008-ban esedékes. A Vértési Erőmű vezérigazgatója a hitel kamatát „nagyon jónak” nevezte, de üzleti titokra hivatkozva nem árulta el. Ennek köszönhetően az Erőmű összesen 20,1 milliárd forint értékű beruházást hajt végre, ezen belül végrehajtja oroszlányi erőműve füstgáz-kéntelenítő beruházását. A fejlesztési program három fő részből áll: a füstgáz-kéntelenítőre 7,5 milliárd forintot költenek, és ugyanekkora összegben üzembiztonságnövelő és környezetvédelmi beruházásokat hajtának végre az oroszlányi főberendezéseknél.

Népszava, 2002. május 15.

Dr. Horn János

Alapkö lerakás a Vértési Erőmű Rt.-nél

A Magyar Köztársaság Kormánya 1028/2002. (III. 26.) sz. határozatában készfizető kezességet vállalt a Vértési Erőmű Rt. retrofit programjának megvalósítására. Ennek alapján a VÉRT és a Kereskedelmi és Hitelbank 10,3 milliárd forintra

szóló hitelszerződést írt alá május 14-én, Budapesten. A K&H Bank hitelcsomagjával és saját erő felhasználásával megvalósuló beruházással a VÉRT meg tud felelni az Európai Unió szigorú környezetvédelmi előírásainak, ezáltal 2700 ember munkahelyét is biztosítja 2014 végéig. *(Lásd előző híreink.)*

Fentieknek köszönhetően az Oroszlányi Erőműben még az idén megkezdődik a füstgáz-kéntelenítő megépítése, melynek fővállalkozója a német Lurgi cég lesz.

Ez alkalmából került sor 2002. május 23-án 13.00 órai kezdettel az alapkövetelési ünnepségre az Oroszlányi Erőmű területén, a hűtőtó partján. Az idillikus környezetet csak az erőmű turbináinak monoton háttérzúgása zavarta, de a résztvevőkre ez is biztatóan hatott.

„Lehetetlen dolog nincs. Legfeljebb még az a pillanat nem jött el, amikor megvalósul.” Ezzel a régi tibeti mondással kezdte beszédét Takács Károly vezérigazgató, majd köszöntötte Hegedűs Éva államtitkár asszonyt, az országgyűlési képviselőket, a környező települések polgármestereit, a tulajdonosok képviselőit, az üzleti partnereket, valamint meghívott vendéget és munkatársat.

„Hosszú, rögös út után érkezett el a pillanat, melyben úgy érezhető, hogy nem volt hiábavaló az a munka, melyet a Vértesi Erőmű Rt. vezetői és menedzsmentje közösen végeztek az Oroszlányi Erőmű és a Márkushegyi Bányauzem üzemelésének 2014. év végéig történő meghosszabbításáért, a társaság közös jövőjéért. Az ehhez szükséges – mindenki által jól ismert – retrofit program megvalósulhat. Azért gyűltünk ma itt össze – az elmúlt időszakból csak a szépre emlékezve –, hogy egy alapkövetelési ünnepséggel kifejezzük örömünket a beruházás megvalósíthatósága fellett.”

Ennyi bevezető után Takács Károly így folytatta: „A retrofit program már öt évvel ezelőtt is megfogalmazódott. Már 1997 közepén olyan ajánlatot tett a VÉRT az Oroszlányi Erőmű hosszú távú szerződésének 2011 végéig történő kiterjesztésére, melynek elfogadása különösebb nehézségek nélkül megalapozhatta volna a társaság jövőjét. A későbbiekben is számos nehézséggel kellett megküzdeni. Így VÉRT retrofit programja 1997-1998-ban az MVM Rt. kapacitástenderén, majd az 1999-es erőmű-életről szóló tervben is eredménytelenül szerepelt. Nagyon sokáig a VÉRT működésének alapfeltételeit kellett biztosítani, hiszen a gazdálkodás körülményei elég kedvezőtlenek voltak, nem tették lehetővé, hogy ilyen nagy

ívű beruházásba kezdjen a társaság. Így a konszolidáció és az üzleti kondíciók javítása volt az 1997-2000. évek közötti időszak legfontosabb feladata.

De ez az időszak sem nélkülözte a retrofit előkészítésének aktív munkáját. Felsorolni is nehéz lenne azokat az anyagokat, amelyek elkészültek az elmúlt időszakban. A tanulmánykészítések során a legfontosabb alapelv mindig az volt, hogy mennyi lenne a társaság bezárási költsége, illetve, hogy ezzel szembeállítva a továbbműködés körülményei hogyan alakulnának.

Ezzel párhuzamosan a kritikus úton lévő munkákat is elő kellett készíteni, hogy azok ne szenvedjenek multhatatlan veszteséget. Így megindult az erőmű fő berendezéseinek felújítása, valamint a bányászati beruházás, amely a Kőhalmi mezőcsatolással kezdődött. Hosszú időszakot felölelő beruházás volt ez is, azonban a legnagyobb munka a füstgáz-kéntelenítő megépítése. Az ehhez szükséges pályázati előkészítések nagyon sok időt vettek igénybe.

Nem szabad elfelejteni azt sem, hogy a VÉRT hosszú távú működését jelentő beruházás előkészítése során sok esetben méltánytalanul hosszú szünetek adódtak, amelyek a munkákat igencsak késleltették. A hosszú előkészítés nem nélkülözte a súlyos vitákkal terhelt szakmai csatározásokat sem, amelyek azonban mindig a kezelhető mértékben maradtak. A társaság álláspontja mindvégig az volt, hogy a szénbázisú energiatermelés jövője megalapozható az oroszlányi retrofit programmal.

Úgy gondolom, ez a több mint öt éves előkészítő munka nagyon alaposan jelzi azokat a nehézségeket, amelyekkel szembe kellett nézni. Számtalan tanulmányterv-készítés, pályázat, üzleti lehetőségek keresése, a tulajdonosi fórumokon lezajlott tárgyalás után jutott végül is kormányzati döntési szintre a retrofit ügye.

A munka során nagyon fontos volt a VÉRT Igazgatóságának, nevezetesen Holló Vilmos elnök úrnak rendkívüli aktív munkája. Lényeges volt a környékbeli önkormányzati háttértámogatás is. Itt szeretném kiemelni dr. Sunyovtszki Károlynak, Oroszlány város polgármesterének kitaratását.

A Gazdasági Minisztérium és a Magyar Villamos Művek Rt. a program legkritikusabb szakaszaiban kulcsszereplők voltak. Külön köszönöm Hegedűs Éva államtitkár asszony munkáját. Az MVM mint többségi tulajdonos támogatói szavazatával lehetett a legkritikusabb döntéseket eredményre vinni.



A munkák múltbéli legfontosabb segítőinek sorában kell megköszönni azon országgyűlési képviselők munkáját is, akik a retrofitért rendkívül sokat dolgoztak. Így a 3 Mrd Ft-os tőkejuttatásban közreműködő Keleti György országgyűlési képviselő, valamint Lázár Mózses, az Országgyűlés Energetikai Albizottságának elnöke aktív munkáját. Erőt adott a társaság egész kollektívájának mindvégig támogató hite – és itt meg kell említenem az érdekképviseleti szervezetek támogatását is. Mindezek nélkül nem lehetett volna az ügyet sikerre vinni.

2001. év elején 1 Mrd Ft beruházási többletforrás jóváhagyását engedélyezte a VÉRT közgyűlése, ezután az 1028. sz. Kormányrendelettel megalapozva kezdődhetett a beruházási, valamint a 10,3 Mrd Ft-os finanszírozási hitelszerződés megkötése, majd a füstgáz-kéntelenítő építési munkáinak megindítása.

Ezt a nagy küzdelmet mindig az jellemezte, hogy sosem adta fel senki a hitét abban, hogy a társaság továbbműködése a térségnek egyik alappillére, annak ellenére, hogy nagy ipari parki fejlesztések következtek és következnek be a jövőben is. Megmaradt a bizalom mindvégig abban is, hogy az oroszországi telephely a jövőben is alkalmas lehet a versenyképes energiatermelésre, munkát adva ezzel 2700 embernek.

Most, hogy a beruházás előkészítő szakasza lezárult, az építésre kell koncentrálni, melyben a fő szerepet a füstgáz-kéntelenítő építő német Lurgi energetikai cég és a SES szlovák kazángyár játssza. A 2014-ig szóló működés feltétele a beruházás 2004. év végéig történő befejezése, ami nagyon aktív munkát igényel, hiszen 20,1 Mrd Ft-os beruházásról van szó.

A legfontosabb cél, hogy a társaság tovább működjön, a szabadpiaci körülmények között működőképes legyen és legfőképp, hogy a környék kén-dioxid terhelése csökkenjen.

A környezetvédelmi beruházásban dolgozó vállalkozók hosszú sora egészen biztos lehet abban, hogy olyan program részesei lehetnek, amely Magyarország környezetvédelmi beruházásai közül az egyik legfontosabb lesz.”

Takács Károly, beszédének végén Gerald R. Ford – volt amerikai elnök szavaival kívánt sikereket a programban résztvevőknek: „A kemény munkát semmi sem pótolhatja. Akadhatnak csalódások, de minél szorgalmasabban dolgozunk, annál többet érünk el. Soha ne elégedjünk meg kevesebbel, mint a legjobb teljesítményünkkel.”

A meghívott vendégek közül *Holló Vilmos*, a VÉRT Igazgató Tanácsának elnöke, *Keleti György*, *Lázár Mózses* és *Szalai Gábor* országgyűlési képviselők, valamint *Sunyovszki Károly* Oroszlány polgármestere kért szót. Valamennyiben őszinte örömeiket fejezték ki az alapkötéttel kapcsolatban. Hangsúlyozták, hogy nehéz időszakon vagyunk túl, de a nagyobb munka még ezután jön. Biztosították a VÉRT-et további támogatásokról, és sok sikert kívántak a megvalósuláshoz. Szalai Gábor felmutatta azt a levelet, melyben a kormánypártok vezetői írásban is rögzítették, hogy az erómű 2014-ig való működtetését támogatják.

Ezután Takács Károly és Holló Vilmos elhelyezték az alapkövet, melyet a jelen lévő egyházak képviselői megáldottak.

Gyórfi Géza

Magyar bányászati szakemberek látogatása Oer-Erkenschwieckben

A Vértesi Erőmű Rt. dolgozóiból és a Bányagépészet a Műszaki Fejlődésért Alapítvány tagjaiból álló küldöttség utazott a Ruhr-vidékre. Az egy hét időtartamú tanulmányút (2001. november 18-24.) célja az volt, hogy ismereteket és tapasztalatokat gyűjthessünk a német szénbányászatban alkalmazott válságkezelő stratégiáról.

Hétfőn délelőtt a „Szén és acél – Régiók és emberek, a Rajna-Ruhr vidék gazdasági és szociális története” címmel tartott bevezető előadást eszmecsere követte. Délután Essenbe látogattunk, ahol megtekintettük az „Ipartörténet és szerkezetátalakítás a Ruhr vidéken” c. kiállítást „A Zeche Zollverein-i” ipari múzeumban.

Kedden látogatást tettünk a Hippensteel lánckerégyárban, majd a Thiele cégnél. Mindkét gyárlátogatáson eszmecsere folytathattunk a vezetőkkel, akik üzemtörténeti és technikai bemutatót is tartottak. Délután Dortmundba utaztunk a Szövetségi Munkavédelmi Intézetbe. Megtekintettük a munkavédelmi kiállítást, mely bemutatta az iparágak múltját, jelenét, jövőjét a munkavédelmi felszerelések, fejlesztések (tévedések) tükrében.

Szerdán Ibbenbürenbe (Münsterland) utaztunk, ahol látogatást tettünk a DSK Anthrazit Ibbenbüren Kft bányüzemében. A csoportot *Szigeti László* bányaigazgató fogadta. A bányajárás után konzultációs kérdéseket tehattunk fel. A válaszok alapján megtudhattuk, hogy a cég saját szakembereit önmaga képezi ki. A képzés szigorúan meghatározott létszámterv szerint folyik és személyre szól. Nemcsak a kibányászott antracitot használják villamos áram termelésre, hanem a lecsapolt metángázt is.

Az emberi kéz beavatkozása nélkül üzemeltetett frontfejtések látványa is érdekes volt. Az elővájások gépesítése is célratoró. A gépek kihasználtsága folyamatos, ergonómiájuk az üzemi feltételek alapján került kialakításra.

Csütörtökön előadást hallgattunk „Létszámfejlődés és létszámleépítés a német szénbányászatban, Problémák, stratégia és perspektíva” címmel. Az előadást tartotta: *Walter Wendt* – Kleinberg (IKG/GSA).

Az előadás igen érdekes volt. Bemutatta azt a stratégiát, melyet a kohászat és a szénbányászat visszafejlesztésében érdekelt és résztvevő szervezetek képviselői dolgoztak ki. A kormány, a szakszervezetek, a humán és civil szervezetek hosszú távú megállapodást kötöttek. Ez 2005-ig tartalmazza azokat a pénzügyi kereteket és feltétele-

ket, melyek között a visszafejlesztés zajlik. E megállapodásba beletartozik az is, hogy pl. a kitermelt antracit tonnáját 320 DEM-ért vásárolja meg az állam (Ugyanez a minőség Hamburgban, a kikötőben 80 DEM-ért vásárolható!). A szénbányának lehetőségük van saját erőművet üzemeltetni. Az energia megvásárlására állami garancia van. Így valószínűleg meg, hogy a németországi szénfelhasználás közel 50%-a hazai forrásból termelhető ki.

Érdekes volt az is, hogy a visszafejlesztés tervszerű képzést, átképzést is biztosít. A bányában dolgozónak lehetősége van 43 éves korában – megfelelően teljesített szakmai múlt után – nyugdíjba menni. Ez alól kivételt csak különleges esetben, például a bányaigazgatók esetén tesznek. A képzés-átképzés, előnydíj költségeit olyan konstrukcióban viselik (az állam és a szénbányászat), mely azonos anyagi feltételek mellett az érintett dolgozónak választási lehetőséget nyújt, például az előnydíj, vállalkozás beindítása és az átképzés között.

Érdekes adalék, hogy ott a munkaügyi központok mellett a civil szervezetek, egyházi segélyszolgálatok is vezetnek, illetve indítanak szakmai és átképző tanfolyamokat. A vállalkozáshoz pedig személyre szóló tervezési segítséget nyújtanak.

Pénteken ismét Dortmundba utaztunk és látogatást tettünk a Dortmundi Egyetemen. *Manfred Stiegemayer*, az egyetem rektorhelyettese fogadott bennünket. Előadás hangzott el a „Szén és acél – a tudomány – régiója” címmel. Ezután ellátogattunk a Dortmundi Technológiai Központba, ahol az ügyvezető fogadta a küldöttségünket.

A tanulmányi kirándulás jól sikerült. Sok érdekes élményt szerezhettünk arról, hogy a német szénbányászat tervszerű visszafejlesztése során milyen problémákat oldottak meg az illetékesek. Megismerhettük a válságstratégiát, mely külön figyelmet fordít a dolgozók ki- és továbbképzése mellett az átképzésre, az emberi sorsok alakítására is. Úgy tapasztaltuk, e stratégia fontos részét képezi, hogy megnyugtatóan biztosítsák minden egyes dolgozó személyes jövőjét.

Látogatást tettünk az Essenben lévő bányászati és kohászati múzeumban is. Érdekes volt az, amit a megszűnő létesítmények másfélú hasznosításáról láthattunk, illetve megtudhattunk. Itt – a város közepén – számos példát láthattunk arra, hogyan hasznosítja a jelen a múlt bányászati létesítményeit. (Ezek ma már a világörökség részét képezik.) Van itt például bemutató terem (divatbemutató), dizájn-központ (termék formaterve-

zésre), koncert terem. De van kiállítóterem – az aknagépházban – és világhírű kaszinó a kompresszorházban. A meddőhányók óriás reklámok kiállítóhelyei, a kohó megmaradt kéményei fényreklámoknak és ún. „fény-művészeti” alkotásoknak adnak otthont. A szénosztályozó tetején kilátó üzemel. Az épület belsejében animációs és interaktív eszközökkel felszerelt, a bányászati tevékenységet és szakmai fogásokat történelmi keresztmetszetben bemutató, állandóan bővülő kiállítás van.

Hasznos volt az út, mert egy a magyarországtól eltérő válságkezelési stratégiát tanulmányozhattunk, mely lehetőséget nyújt a bányászati-kohászati múlt eredményeit megtartó, arra építkező jövő alakítására.

Livo

25 éves az Alsócsingeri Borostyán Férfikórus

1976. november 16-án az akkori Ajkai Bányák gazdasági vezetőjének, *Horváth Gyulának* és a társadalmi szervezeteknek a támogatásával alakult meg az ajkai Borostyán Férfikórus, az alsócsingeri Bányász Klubban, *Kiss József* karnagy vezetésével.

A Művészeti Nívódíjjal kitüntetett kórus tagjai az elmúlt években szépen előadott kórusműveikkel emelték a bányászünnepek, városi rendezvények hangulatát. Sikeres szereplésük részese 1978-tól *Petheő Balászné* karnagy.

Az 1977. évi Nónapi első fellépésük 25 éves jubileumán az ajkai Nagy László Művelődési Házban tartott ünnepi megemlékezésen dalaikkal köszöntötték őket a város kórusai: a Pedagógus Női Kar, a Mozgássérültek Énekkara, a Padragkúti Bányász Férfikar.

Köszöntötte az együttést *Tamaga Ferenc*, az OMBKE Bányászati Szakosztályának elnöke, Győr Sándor alpolgármester, aki a BDSZ levélben megküldött üdvözlését is felolvasta, és elhozta ajándékát *Ékes József* polgármester is.

Megtisztelte jelenlétével az ünnepeltek *Vadász Ágnes* a Kórusok Országos Szövetségének elnöke és *Csaby Csaba* karnagy, megyei szakfelügyelő is.

Sajnos azonban nem kevés azoknak az alapító tagoknak a száma sem, akikre az ünnepség résztvevői 1 perces néma felállással emlékeztek.

Kozma Károly

Új elnök a BDSZ élén

2002. május 31-én tartotta a Bánya- és Energetikai Dolgozók Szakszervezete XXIX. rendkívüli kongresszusát, melyen többes jelölés után megválasztották – a 2002. február 22-én elhunyt – Schalkhammer Antal utódját, *Rabi Ferencet* a BDSZ elnökének

Dr. Horn János

Kiállítás

az Oroszlányi Bányászati Múzeumban

Az Oroszlányi Bányászati Múzeumban 2002. április 4-én térkép- és kispasztikai időszakos kiállítás nyílt, *Kardics István* okl. bányamérnök, a Márkushegyi Bányüzem tervezési főmérnöke munkáiból.

A kiállított mintegy 40 db tervtérképpel megidézte a márkushegyi múltat, végigkövetve azt a folyamatot, amely a bányüzem mai állapotához elvezetett.

A múzeumlátogatók nagy érdeklődéssel szemlélik a térképeket. A szakembereknek azért érdekes, mert össze tudják hasonlítani saját munkájukkal, ismereteikkel. A laikusoknak azért érdekes, mert betekintést nyernek a földalatti bányatérterek elhelyezkedésébe és azok ábrázolásába.

A kiállított kispasztikák a bányászatban használt gépek, berendezések elhasználódása során deformálódott, törött alkatrészekből készültek. A tervezője “művészi” szemmel látta meg a készült alkotásokat; többnyire nevezetes alkalomra, nevezetes személyiségek részére, nem minden csipős él nélkül, néha humoros célzással.

Kőbányai Ferenc

Kiállítás Oroszlányban

Már hagyományosnak mondható, mert hatodik alkalommal nyitották meg Oroszlányban a Művelődési Központ és Könyvtárban a „Civileké a Ház” című rendezvénysorozat. Ezen egyesületek, alapítványok, közösségek kiállításokkal mutatkoztak be a város lakosságának. A huszonegy bemutatkozó között az Oroszlányi Bányász Múzeum Alapítvány és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Oroszlányi Szervezete közös kiállítással volt jelen.

A 2001. december 7-én, a volt XX-as aknán megnyitott Oroszlányi Bányász Múzeum állandó

kiállításának egy kis részletét mutattuk be, mintegy figyelemfelkeltés céljából. A három faácsolat és a két „félbevágott” papillér bányabeli hangulatot teremtett a kiállítási csarnok homlokfalánál. A pillérek oldalán és az ácsolatok között helyeztük el a Vértesi Erőműről készült fotókat bemutató táblákat és azon tablókat is, amelyek az 1994-ben történt erőmű-bánya integráció elmúlt nyolc évének történetét tekintik át. A „bányabeli” sarokban elhelyezett bányász kézi szerszámok szimbolizálják, hogy él és működik az oroszlányi bányászat, most különösen megújult lendülettel, mert megszületett a kormány döntése a retrofit program támogatásáról.

A bemutatkozó kiállításokat 2002. március 15-én dr. *Sunyovszki Károly*, Oroszlány város polgármestere nyitotta meg, mintegy 250 vendég jelenlétében.

Kóbányai Ferenc

VII. Bányászati és Szakigazgatási Konferencia Tapolcán és Balatongyörökön

Az OMBKE tapolcai szervezete, a Tapolcai Bányász Műszaki Klub, a Magyar Bányászati Hivatal (MBH) és a Magyar Bányászati Szövetség (MBSz) 2002. május 13-15-én immár hetedik alkalommal rendezte meg Tapolcán és Balatongyörökön a Bányászati és Szakigazgatási konferenciát, mely új elemmel egészült ki, a munkavédelemmel kapcsolatos aktuális kérdések is felkerültek a rendezvény programjára.

A már komoly hagyományokkal bíró rendezvényen a bányavállalkozások, a tervezők és a bányászattal foglalkozó hatóságok képviselői vettek részt, összesen közel 170-en.

A rendezvényt Tapolcán, a Bakonyi Bauxitbánya Kft. Művelődési és Továbbképző központjában a házigazda dr. Fazekas János ügyvezető vezérigazgató nyitotta meg. Köszöntőjében kitért a bauxitbányászat előtt álló szervezeti változásokra is. A megnyitó után dr. Malárics Viktor, az MBH elnöke, Kovacsics Árpád, az OMBKE főtitkára és dr. Zoltay Ákos, a 10 éves fennállását ünneplő MBSz főtitkára üdvözölte a résztvevőket.

A rendezvény első két napján a következő előadásokat hallgathattuk meg:

Werner Grigo (NSZK, Észak-Rajna Westfalia tartomány főbányahatósága): Közigazgatás az EU-ban

Tero-Jukka Kiviharju, Ahti Rönkkö (Finn Országos Munkavédelmi Tanács): Munkavédelem az EU-ban

Lantos Géza (Országos Munkabiztonsági és Munkaügyi Főfelügyelőség): A munkavédelem állami feladatai

S. Takács Zsuzsanna (Rátky és Társai Kft.): Az egységes bányászati PR kidolgozása

Orosz Istvánné dr. (Veszprém megyei Bíróság): A szakhatóságok együttműködése

Werner Grigo: A német bányahatóság és a munkavédelem

Dr. Nagy Imre (Fodor Imre Országos Közegészségügyi Központ): A munkahelyi egészségvédelem

Dr. Juhász Ferenc (Országos Egészségbiztosítási Pénztár): Az önálló balesetbiztosítási ágazat kialakítása

Torsa Gábor, Laki László (PRAEVENTIO Biztosítási Alkusz Kft.): A személyi és balesetbiztosítás, valamint a bányászati tevékenységet végzők által okozott károkkal kapcsolatos biztosítás

Palotás Gábor (Munkavédelmi Bizottság): Munkaadók – munkavédelem

Borhidi Gábor (Munkavédelmi Bizottság): Munkavállalók - munkavédelem

Gáspár Imréné dr. (OMMF): A vállalkozó felelőssége

A hatósági eljárásokkal foglalkozó előadásokon a legnagyobb lélekszámú német tartomány bányahatósági eljárásairól, a hazai szakhatósági nyilatkozatok jogi hátteréről és a szakhatósági állásfoglalásokkal kapcsolatos bírósági gyakorlatról esett szó.

A munkavédelemmel kapcsolatos előadások fő témája a munkavédelmi törvény módosítása és a 4/2001. (II. 23.) GM rendeletben előírt kockázatértékelés, a veszélyforrások elemzése, kezelése volt. Az előadók kiemelték, hogy a kockázatértékelés a munkáltató munkavédelmi tevékenységének központi és alapvető feladata, a veszélyek, ártalmak megelőzésének alapja. A tevékenység elvégzése piaci szükségszerűség is, hiszen a vállalkozásoknál a munkabiztonsági befektetés megtérül, az nem tekinthető improduktívnak.

A fő téma mellett szó esett a balesetbiztosítás bevezetéséről, a vállalkozók munkavédelmi felelősségéről, a munkavédelmi hatóságok (ÁNTSZ, MBH), és az OMMF közötti kapcsolatáról, a munkavédelmi érdekegyeztetésről, a bányákárok és kárrendezés fedezetére szolgáló biztosítékról,

a bányavállalkozások felelősségbiztosítási problémáinak kezeléséről.

Több előadásban is elhangzott, hogy a jelenlegi hazai munkavédelmi szabályozás egyes kérdésekben szigorúbb az EU országok előírásainál.

Új színfoltot jelentett, hogy a munkavédelemmel kapcsolatos általános érvényű, aktuális kérdéseket nem a bányászat munkavédelmi hatósági felügyeletét ellátó hatóság képviselői ismertették.

Egy előadás és a külön e célra meghívott bányászati szakemberek véleménycseréje foglalkozott a bányászat és a sajtó viszonyával.

A rendezvény harmadik napján két külön szekcióban folytatódott a program. A munkavédelmi szekcióban Lukucza György főosztályvezető (MBH) a bányafelügyelet munkavédelmi feladatairól tartott előadást. Majd Szóts Tibor főosztályvezető (MBH) „A veszélyeztetettség elemzése” és Matolcsi Géza biztonsági főmérnök (Vértesi Erőmű Rt., Bányászati Igazgatóság, Márkushegyi bányauzem) „A veszélyeztetettség elemzése a Márkushegyi bányauzemben” című előadásait hallgathatták meg az érdeklődők. A szekcióban a kockázatelemzésen kívül szó esett a mélyműveléses bányauzemekre és a nagy kapacitású külfejtésekre előírt biztonsági és egészségvédelmi irányítási rendszer bevezetéséről is.

A szakhatósági szekcióban először Pestiné dr. Katona Ilona főosztályvezető helyettes (MBH) tartott előadást „A bányafelügyelet együttműködése a szakhatóságokkal” címen, majd Károly Ferenc osztályvezető (Bakonyi Bauxitbánya Kft., Tapolca) számolt be a bauxitbányászat ezirányú tapasztalatairól.

Ezután a bányászati közigazgatási eljárásokban érdekelt szakhatóságok hozzájárulásával kapcsolatos követelményrendszerrel folytatódott az eszmecsere. Egyetértés alakult ki abban, hogy az eljárásba bevont szakhatóságok hozzájárulásának jogszabályon kell alapulnia. Felmerült a szakhatósági állásfoglalások indokolási kötelezettsége, valamint az hogy a határozatot hozó hatóság milyen módon térhet el a szakhatóságok nyilatkozatától.

Az előadásokon kívül a résztvevők számos érdekes programon vehettek részt, úgymint cégbeutatók, balatoni hajókirándulás, a gánti fúvós zenekar koncertje, hagyományápoló szakestély.

A rendezvény szervezését és sikeres lebonyolítását a már nagy gyakorlattal rendelkező csapat – dr. Pataki Attila, Jankovics Bálint, Szirányi Zoltán, Varga Gusztáv – végezte.

Károly Ferenc

Bányászati nyelvművelés

Tegyük újra helyére a föld alatti (földalatti?) kifejezés helyesírását!

A lapunkban is már többször tárgyalt helyesírási kérdés felelevenítésére az indított, hogy a 134. évfolyam 7. (2001. november–decemberi) számának 550. oldalán kezdődő cikkben az *említett jelző még a cikken belül is hol egybeírva, hol különírva szerepelt*. Ugyanerre a helyesírási bizonytalanságra mutató írásmód a régebbi és újabb lapszámokban egyaránt előfordult. Melyik írásmód tehát a helyes, mit ír elő az MTA helyesírási szabályzata?

A Magyar Tudományos Akadémia „A magyar helyesírás szabályai” című útmutatója (Akadémiai Kiadó, Budapest, 1987.) a 197. oldalon található „földalatti” példaszó helyesírási előírásaként az 51. oldal 130. pontjának a) és b) alpontját jelöli meg, szó szerint eképpen (csak a minket érintő példákat feltüntetve):

„130. A névutós kapcsolatokat a következőképpen írjuk:

a) *A névutót az előtte álló névszótól különírjuk: ... föld alatt, ... Ha a névutóhoz -i képző járul, a különírást megtartjuk: ... földalatti (üreg), ...*

b) *Ha azonban az ilyen kapcsolatok jelentése módosult, s ezért összetett szóvá váltak, egybeírjuk őket: ... földalatti (=1. metrő, 2. illegális), ...*

A bányászati irodalmi gyakorlatra alkalmazva e szabályokat, az alábbi értelmezés adódik:

Minthogy a vitatott kifejezés a bányászattal kapcsolatosan az esetek döntő többségében -i képzővel az utána következő névszó helyét (elhelyezkedését) jelöli meg, a szabályzat 130. a) pontja szerint különírása indokolt: pl. föld alatti (azaz helyileg a föld alatt kiképzett) térségek, föld alatti (azaz föld alatt folyó) művelés, föld alatti (azaz föld alatt telepített) gépek, föld alatti (azaz föld alatt teljesített) műszakok, stb.

Ezzel szemben a szabályzat 130. b) pontja szerint a kifejezés egybeírása a helyénvaló az átvitt értelmű jelentés vagy a főnevesített forma esetében: pl. a már említett közforgalmi járműrendszer, magyarosan a földalatti, a földalatti mozgalom vagy szervezkedés, a föld alatt dolgozókat összefoglalóan említő rövidítés, a földalattiak, a földalatti pótlék stb. írásakor.

Osszafoglalásként az a véleményem, hogy a bányászati jellegű írásokban a föld alatti kifejezés rendszeres különírásával kevésbé sértjük meg helyesírási szabályainkat, mint összeírásával. Visszatérve az egész kis nyelvészkedés apropóját (alkalomszerűségét?) adó cikkekre, a cikk címében írt „... földalatti elhelyezésére ...” szöveget „... föld alatti elhelyezésére ...” módon kellett volna írni, a dőlt betűs összefoglaló (rezümé) első sorában a „... földalatti tároló ...” szöveget ugyanígy „... föld alatti tároló ...” formában, viszont a cikk első sorában már helyesen szerepel a szöveg „A veszélyes hulladékok föld alatti tárolóival kapcsolatban ...” írt módon.

Kárpáty Lóránt

HUNGARIAN JOURNAL OF MINING AND METALLURGY **MINING**

FROM THE CONTENT

Havelda, T.: Domestic energy from domestic coal at competitive price	185
Kardics, I. – Öveges, I.: Connecting the Márkushegy IV. (Kóhalom) district to Márkushegy Mine	187
Vicsai, J. – Öveges, I.: Opening plan of the lower part of Kóhalom and preparations for development	194
Havelda, T. – dr. Katics, F.: Enlargement of the winning block at Márkushegy	199
Király, Z.: Computer aided survey and engineering in Márkushegy Mine	207
Szedlák, J. – Elekes, L.: Improvement of mine-car inserting system at Márkushegy man-riding shaft	210
Toloczko, F.: Advanced building elements at the main belt -conveyor of Kóhalom district	214
Molnár, A.: Increasing the winning range of 1-GS-68 type longwall shearer	218
Gál, D.: Operation and closing down of Shaft XX.	225
Bátki, S.: Open pit Doba has finished	233
Baricza-Szabó, Sz.: Last days of Doba open pit from the viewpoint of a geologist	239
Szám, F. – Szedlák, J.: Replacing the coal processing plant at Oroszlány by underground crusher in Márkushegy Mine	248
Dankó, Zs.: Utilisation of the water protection experiences gained in Eocene mines in the active water control of Mány I/A mine	256
Kósbányai, F.: The new Mining Museum at Oroszlány Shaft XX.	265



Mányi Bányászati Üzem: főépület és gépkocsi-töltő



Komplex frontfejtés Márkushegyen



AZ OROSZLÁNYI Bányászati Múzeum NYITVA TARTÁSA:

NAPONTA: 8.00-16.00

SZOMBAT: SZÜNNAP

**SZERVEZETT CSOPORTOK SZÁMÁRA
ETTŐL ELTÉRŐ, TELEFONON (34/700-000)
EGYEZTETETT IDŐPONTBAN IS
NYITVA TARTUNK.**

BELÉPŐK:

FELNÓTT: 200 FT

DIÁK, NYUGDÍJAS: 100 FT

VASÁRNAP DÍJTALAN,

AZ ISKOLAI CSOPORTOK

A MÚZEUMOT INGYENESEN

LÁTOGATHATJÁK.

BÁNYÁSZATI
ÉS KOHÁSZATI LAPOK

4

BÁNYÁSZAT

ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET LAPJA



A tartalomból:

Az OMBKE 91. küldöttgyűlése
Szénbányászati lehetőségek

110 éves az OMBKE
2002. július–augusztus

135.
évfolyam



METSO MINERALS (HUNGARY) KFT.
1146 BUDAPEST, HUNGÁRIA KÖRÚT 162.
Tel.: 1-471-9201. Fax: 1-471-9200
e-mail: laszlo.gaszner@metso.com

A Metso Minerals (Hungary) Kft. – tulajdonosváltás miatt – a Svedala Kft. jogutódja. Anyavállalatunk a Metso Minerals vezető multinacionális nagyvállalat, amelynek alkotó cégei – a Svedala és a Nordberg – több mint 100 éve a különféle nyersanyagok eljárás technológiájával és a kapcsolódó berendezésekkel foglalkoznak. A forgalmazott berendezések tökéletesen megbízhatóak és a legmodernebb technológiát képviselik. Szinte csak a mi nemzetközi vállalatunk képes arra, hogy saját berendezéseivel megtervezzen és kivitelezzen komplett üzemeket, speciális berendezéseket vagy azok alkatrészeit, valamint komplex ásvány- és nyersanyag-előkészítő egységeket mobil és beépített változatban. Termékeink többsége jól csengő kereskedelmi nevekként ismertek világszerte (Svedala, Nordberg, Trellex, Dynapack és Lindemann). Különböző üzleti divízióink külön-külön és együttesen is hasznosak az egyes felhasználó iparágak (úgy mint bányászat, érc- és ásványelőkészítés, út- és építőipar, kohászat, kerámiaipar, papíripar, vegyipar és környezetvédelem) számára. Üzleti divízióink részletesebben a következők:

- Törés-osztályozás
- Órlés
- Szállítószalagok és hevederek
- Szivattyúk és eljárás technikai berendezések
- Kopás elleni védelem
- Ömlesztett anyagok kezelése
- Pyro berendezések



Nordberg LT12/3 mobil törő

A szerkesztőség címe:
Postacím: Tapolca – Pf. 17 – 8301

Felelős szerkesztő:
ifj. Podányi Tibor
(tel.: 87/514-136, fax: 87/412-813)
e-mail: podtibor@axelero.hu

A szerkesztő bizottság tagjai:
Bagdy István (szerkesztő)
dr. Csaba József (olvasó szerkesztő)
G. Molnár Ferencné (szerkesztő)
dr. Gagy Pálffy András
(hírszerkesztő)

Dovrtel Gusztáv
Erdélyi Attila
dr. Földessy János
Gyórfi Géza
Hideg József
dr. Horn János
Jankovics Bálint
Kárpáti Erika
Kozma Károly
Lívó László
Lois László
Mara Márta-Éva
dr. Mizser János
Solymos Péter
dr. Sümegi István
dr. Szabó Imre
Szabó Tibor
Szilágyi Gábor
Szüts Huba
dr. Tamásy István
dr. Tóth István
Vajda István

Kiadja:
Országos Magyar Bányászati
és Kohászati Egyesület
Budapest, II., Fő utca 68. IV. emelet
Telefon/fax: 201-7337

Felelős kiadó: dr. Tolnay Lajos

Nyomdai előkészítés:
Szijártó Sándor, tel.: 30/9574-263
Nyomda:
Pápai Nyomda Kft., Kapolcs

Belső tájékoztatásra, kereskedelmi
forgalomba nem kerül

HU ISSN 0522-3512

TARTALOM

AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET 91. KÜLDÖTTGYŰLÉSE	286
PUSZTA BÉLA: 80 ÉVES SALGÓTARJÁN VÁROSA	315
DR. ILLÉS ZOLTÁN: A KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁS AKTUÁLIS KÉRDÉSEI KÜLÖNÖS TEKINTETTEL AZ ORSZÁG EURÓPAI ÚNIÓS CSATLAKOZÁSÁRA	317
DR. MATYI-SZABÓ FERENC: ÚJABB ERŐMŰVI „SZÉNKORSZAK” KEZDŐDÖTT	320
KISS CSABA: A KELET-KÖZÉP-EURÓPAI BARNASZÉNKINC HASZNOSÍTÁSÁNAK TÁVLATI ÉS ÚJ LEHETŐSÉGEI	332
DR. FÜST ANTAL: A PILLÉRMÉRETEZÉS HAGYOMÁNYOS ÉS ÚJ MEGOLDÁSAI	338
DR. FÖLDESSY JÁNOS-BODÓ BALÁZS: ÉRCBÁNYÁSZATI ÉS KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁSI TECHNOLÓGIÁK INFORMÁCIÓS HÁLÓZATA	344
SALLAY ÁRPÁD: A KOMLÓI ALTÁRÓ FELHAGYÁSA TÖMEDEKELÉSI ELJÁRÁSSAL	347
EGYESÜLETI ÜGYEK	354
GYÁSZJELENTÉS	362
HELYREIGAZÍTÁS	362
KÖSZÖNTJÜK TAGTÁRSAINKAT SZÜLETÉSNAPIJUKON	363
AZ ÉRC- ÉS ÁSVÁNYBÁNYÁSZATI MÚZEUM ÚJ KIADVÁNYAI ..	368
KERECSENYI JÓZSEF	370
DR. KONCSAG KÁROLY	371
KANIZSAI JÓZSEF	372
DR. HOVÁNYI LEHEL	373
KRATOCHWILL IMRE	374
LÁJER MIHÁLY	375
DIPLOMAOSZTÁS A MISKOLCI EGYETEMEN	379
PÁLYÁZATI FELHÍVÁS	380
BÁNYÁSZ – KOHÁSZ – ERDÉSZ TALÁLKOZÓ, SOPRON, 2002 ..	381
SZENT-GYÖRGYI ALBERT DÍJJAL TŰNTETTÉK KI DR. TAKÁCS ERNŐT	384
KÜLFÖLDI HÍREK	362, 376, 384
HAZAI HÍREK	365, 383
A BÁNYÁSZATI KÖZLÖNY TARTALMÁBÓL	314
FOLYÓÍRATSZEMLE	337, 353

Megjelenik 2002. augusztus 27.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 91. küldöttgyűlése (Salgótarján, 2002. április 27.)

A küldöttgyűlés helyszíne a Család- és Szociálpolitikai Intézet előadó terme volt, a ház bejárata előtt a salgótarjáni bányász zenekar fogadta az érkezőket.

Nemzeti Himnuszunk eléneklése után **dr. Tolnay Lajos**, az **OMBKE elnöke** köszöntötte a küldöttgyűlés résztvevőit, ezen belül tiszteleti tagjainkat, pártoló tagjainkat, meghívott vendégeinket. Külön köszöntötte **Pusztai Béla** polgármestert, aki Salgótarján várossá nyilvánításának 80. évfordulóján helyt adott küldöttgyűlésnek, **dr. Illés Zoltánt**, az Országgyűlés Környezetvédelmi Bizottságának elnökét, aki szakmai előadást tart, és a salgótarjáni helyi szervezet tagjait, akik nagy lelkesedéssel, aktivitással tevékenykedtek a küldöttgyűlés megszervezésében.

A regisztráció alapján megállapította, hogy a küldöttgyűlés határozatképes.



Az elnök javaslata alapján a küldöttgyűlés megválasztotta az alábbi tisztségviselőket:
A szavazatszámláló bizottság vezetője: **Vajda István** vegyész üzemmérnök,
tagjai: **Hajnáczky Tamás** okl. bányamérnök, **Sziklavári János** okl. kohómérnök.
A határozatszövegező bizottság elnöke: **dr. Dül Jenő** okl. kohómérnök,
tagjai: **Liptay Péter** okl. kohómérnök, **Lóránt Miklós** okl. bányamérnök, **dr. Tóth István**
okl. bányamérnök, tiszteleti tag, **Hajnal János** okl. kohómérnök, **dr. Meidl Antalné** okl.
bányamérnök.

Jegyzőkönyvvezető: **Dallos Ferencné** okl. gépészmérnök.

Jegyzőkönyv hitelesítők: **Tasnádi Tamás** okl. bányamérnök, **dr. Csirikusz József** okl. kohómérnök.

A küldöttgyűlés elfogadta a meghirdetett alábbi napirendet:

Elnöki megnyitó

80 éves Salgótarján városa Pusztá Béla előadása

A környezetgazdálkodás aktuális kérdései különös tekintettel Magyarországon Európa Unióval csatlakozására dr. Illés Zoltán előadása

Főtűkari beszámoló, közhasznúsági jelentés

Az Ellenőrző Bizottság beszámolója

Hozzászólások, indítványok

Kitüntetések átadása

Határozatok

Dr. Tolnay Lajos:

Tisztelt Küldöttgyűlés! Hagyományainkhoz híven a küldöttgyűléseinken szomorú kötelességünknek teszünk eleget, amikor tisztelettel megemlékezünk az előző küldöttgyűlés óta eltávozott tagtársainktól. Minden név, amely el fog hangzani, a jelenlévők régi barátját, munkatársát, egyetemi társát vagy tanárát, a közösen végzett munka emlékét jelenti. Kérem, hogy állva hallgassuk meg a névsort, kívánva elhunyt tagjainknak utolsó Jó szerencsét! Emléküket megőrizzük.

(A jelenlévők a harangjáték hangjai mellett felállással tisztelegtek az elhunytak emléke előtt, akik névsorát dr. Gagyí Pálffy András ügyvezető igazgató olvasta fel.)

Böle Károly okl. bányamérnök

Börzsei Zoltán okl. bányamérnök

Dr. Csíky Gábor okl. geológus

Csurgay Ferenc okl. gépészmérnök

Csutkay Jenő okl. erdőmérnök

Farkas László kohásztechnikus

Jolsvai Arthur bányagépész technikus

Dr. Kecskés József bányatechnikus, jogász

Kolsovsky Rudolf okl. bányamérnök

Králik István okl. bányagépész mérnök

Kurucz István okl. bányamérnök

vitész Maróthy Gáza okl. vegyész mérnök, hadmérnök

Molnár János okl. kohómérnök

Morócz Lajos vasöntő kohász

Nyiznyánszky Tibor okl. kohómérnök

Óri Viktor okl. fizikus

Paizs József okl. bányamérnök

Prommer Márton technikus, vágár

Ráczkői Béla gépipari technikus

Reizer József okl. bányamérnök

Rigó István okl. kohómérnök

Schalkhammer Antal rendszerszervező, mérnök-közgazdász

Solti Károly okl. olajmérnök

Stehlik László kohásztechnikus

Szili Ferenc okl. bányamérnök

Szy Géza okl. kohómérnök

Dr. Takács Pál okl. vegyész

Tóth Zoltán okl. olajmérnök

Török Frigyes okl. kohómérnök, tiszteleti tag

Vincze József okl. bányamérnök

Dr. Zakó Vilmos okl. közgazdász

Dr. Tolnay Lajos elnök:

Salgótarján várossá nyilvánításának 80. évfordulóját ez évben ünnepli. Maga Salgótarján és környéke azonban több száz éves történelmi múlttal rendelkezik. Ez a vidék a magyar ipartörténet felejthetetlen területe, hiszen a hazai bányászat és kohászat egyik legjelentősebb bázisát jelentette az elmúlt évtizedekben. Számos műszaki alkotás, illetve bányász és kohász szakember tevékenysége Salgótarjánhoz, és ugyanígy a város fejlődése is jórészt szakmáink tevékenységéhez kötődik. Ezért is öröm számunkra, hogy egyesületünk alapításának 110. évfordulója alkalmával e város adott helyet küldöttgyűlésünknek. Nagyon reméljük, hogy a szakmáink nemcsak a múlthoz tartoznak ebben a városban. Ezen bevezető gondolatok jegyében szeretném felkérni polgármester urat az előadásának megtartására.

Pusztá Béla polgármester előadását a közgyűlési beszámoló után, a 315. oldalon közöljük.



Kovacsics Árpád főtitkár:

Tisztelt küldöttgyűlés! Közel hat hónappal ezelőtt találkoztunk ugyanilyen körben és akkor értékeltük a 2001. év tényleges tevékenységét, az egyesület munkáját. A közhasznú egyesületekkel szemben támasztott törvényi követelmény miatt 2002. évtől áttérünk a tavaszi küldöttgyűlésre, ugyanis ekkor kell az előző év gazdasági értékelését elvégeznünk.

Az idén 110 éves megalapítását ünneplő egyesület választmánya arról számolhat be a tagságnak, hogy egyesületünk 2001-ben a közhasznú társadalmi egyesületekről szóló törvény és az alapszabályban meghatározott feltételek szerint működött és gazdálkodása mondhatjuk azt, hogy nyereséges volt. A megtett intézkedések eredményeképpen sikerült konszolidálni az egyesület gazdálkodását. Ez a helyi szervezetek, szakosztályok és az ügyvezetés jó együttműködésének, valamint a megfogalmazott gazdasági követelmények nagyon határozott és következetes betartásának az eredménye.

A 2001. évi gazdálkodásról szóló kimutatásokban a vállalkozási tevékenység nem szerepel, hiszen az eredményt hozó rendezvények, egyesületi kiadványok is közhasznú tevékenységnek minősíthetők.

Fontos kérdés – és azt gondolom a 2001. évet érdemben most tudjuk értékelni – a tag nyilvántartás illetve taglétszám alakulása. Határozott választmányi döntés született az év során arra vonatkozóan, hogy a nem fizetők nem lesznek 2002. évtől tagjaink. Most jelenthetem, hogy a jelenlegi taglétszámunk 3597 fő (2000-ben 3951 fő volt). Az egyetemi osztály szervező munkáját dicséri, hogy 2001-ben az egyetemi hallgató tagok száma megkétszereződött. Köszönjük.

Dr. Tolnay Lajos elnök: megköszönte Pusztai Béla előadását, majd így folytatta:

Szokásainkhoz híven most egy szakmai előadás következik egy olyan témáról, mely szakmáink számára létkérdés. Nekünk be kell tartanunk azokat a ma is formálódó környezetvédelmi előírásokat, amelyeket az Európai Unió nagyon szigorúan megszabott, és amelyek a jogharmonizáció folyamán egyre inkább mindennapjaink valóságához is tartoznak. Másrészt a környezetvédelem számunkra lehetőségeket is kínál, mind üzletileg, mind szakmailag. ... Ezután átadom a szót *dr. Illés Zoltánnak*, aki a környezetvédelem hazai és európai problémáit átfogóan ismeri.

Dr. Illés Zoltán előadását a közgyűlési beszámoló után, a 317. oldalon közöljük.

Dr. Tolnay Lajos az előadás megköszönése után *Kovacsics Árpád* főtitkárt kérte fel beszámolója megtartására. *(A főtitkári beszámoló írásos anyagát 308. oldalon teljes terjedelmében közöljük.)*

Az egyesület vezetői az elmúlt év során sok pártoló céget személyesen is felkerestek és sikerült a korábbi megállapodásokat megújítani. Pártoló tagjainknak megköszönve eddigi támogatásaikat kérjük, hogy továbbra is segítsék egyesületünk céljainak megvalósulását.

Az elmúlt évben több mint 50 nagyobb szabású rendezvényt tartottunk. Ezek közül kiemelném a *tatabányai Bányász-Kohász-Erdész Találkozót*, az *Öntő Napot*, a *Vaskohászati Konferenciát*. Kiadványaink közül kiemelendő a *Magyar Bányászat Története III. kötete* és az *Öntészeti Zsebkönyv*. Megindult az internetes honlapunk is. A bányászati és kohászati lapok rendszeresen megjelentek mind a három szakmacsoportban.

Véleményünk és határozott álláspontunk az, hogy megoldódott az egyesületi központ és a klub kérdése azzal, hogy egy helyre, a Fő utcába telepítettük az összes létesítményünket.

A szakmai érdekképviselet ügyét szolgálta a Bányász Fórum tevékenysége.

Széles körű szakmatörténeti munka folyt a szakbizottságokban. Tovább erősítettük a határon kívüli magyar szakemberekkel a kapcsolatot; részt vettünk a selmeci Szalamander Ünnepeken és Kolozsváron, a Debreceni Márton emlékünnepeken.

A jövőre nézve választmányunk a következő fő feladatokat határozta meg:

- a pénzügyi egyensúly helyreállítását követően szeretnénk nagyobb súllyal foglalkozni az egyesület alapvető céljaival, szakmáinkat érintő kérdésekkel;
- a 90. küldöttgyűlés határozatával összhangban továbbra is erőfeszítéseket kell tenni annak érdekében, hogy a bányászati és kohászati szakmai rendezvények ismét mind nagyobb számban az egyesület keretében kerüljenek megrendezésre;
- egyesületünknek, élve kiadói jogával továbbra is keresnie kell a lapok megjelenési költségeinek csökkentésének lehetőségét, a két hete elfogadott 2002. évi költségvetésben is ez egy kiemelt fontosságú kérdés volt;
- ugyancsak ez évben is keresni kell a pártoló tagvállalati kapcsolatrendszernek a bővítését.

Tisztelt küldöttgyűlés! Kedves Hölgyeim és Uraim! Tisztelettel kérem Önöket, hogy a 2001. évről szóló közhasznúsági jelentést, továbbá a 90. küldöttgyűlésen elhangzott indítványokról szóló tájékoztatót fogadják el. Köszönöm figyelmüket. Jó szerencsét!

Dr. Mezei József, az Ellenőrző Bizottság tagja ismertette a bizottság jelentését:

Tisztelt Küldöttgyűlés! Az Ellenőrző bizottság az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület a 90. küldöttgyűlés óta végzett munkáját az alapszabályban és az ügyrendben foglaltak szerint figyelemmel kísérte. Ellenőrzéseihez mindenkor megkapta azokat az írásos és szóbeli tájékoztatásokat, amelyek alapján megítélhető az egyesület tevékenysége. A bizottság több fontos területet részletesebben is megvizsgált, különösen a számviteli politikával, a tervezéssel, a Bányászati és Kohászati Lapok készítésének felülvizsgálatával, a tagdíj fizetésekkel, a szponzorálás rendjével, a rendezvények elszámolásával illetve az OMBKE klub hasznosításával foglalkozott, és észrevételeiről emlékeztetőben tájékoztatta az egyesület vezetőit.

Az Ellenőrző Bizottság a 2001. évi gazdálkodásról készült jelentés alapján elemezte az egyesület vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetét. Megállapítható, hogy az egyesület a kitűzött célok alapján eredményes gazdálkodást folytatott. Nevezetesen a mérlegbeszámoló az egyesület 2001. évi gazdálkodásáról megfelelő képet ad, melynek legfontosabb adatai:

a mérleg fő összege 32.436.000 Ft,

a mérleg szerinti eredmény 99.000 Ft.

Megállapítható volt, hogy az egyesületnek az 1999-ben kezdődött veszteséges gazdálkodását a megszorító intézkedésekkel sikerült megállítania.

Az egyesület az év során minden köztartozását rendezte és nincs határidőn túli kifizetetlen számlája.

Az ellenőrző bizottság megvizsgálva a 90. küldöttgyűlés határozatainak végrehajtását és megismerve azokat a feladatokat, amelyek az egyesület küldetésének további eredményes végzése érdekében szükségesek, az alábbiakra hívja fel az egyesület figyelmét:

- a küldöttgyűlés jóváhagyása alapján is szükséges a lap megjelenítés költségeinek csökkentésére irányuló intézkedések megtétele,
- további lépéseket kell tenni annak érdekében, hogy a szakmai rendezvények, konferenciák házigazdája az egyesület legyen,
- az egyesületi klub bérbeadására tett eredménytelen kísérletek után a hasznosítás érdekében, – beleértve az eladást is – további hatékony lépéseket kell tenni,
- a tagdíjfizetési fegyelem szem előtt tartásával a tagság megtartását fontos szempontnak kell tekinteni,
- az egyesület eredményes és kiegyensúlyozott gazdálkodásának további javítása érdekében szükséges a jogi tagvállalatokkal a rendszeres kapcsolat tartása, a szerződések megújítása, az egyesületet támogató társaságokkal az együttműködés fokozása,
- az egyesületnek a pártoló tagvállalatokkal együttműködve szorgalmaznia kell szakmáink érdekeinek képviseletét.

Az Ellenőrző Bizottság megállapította, hogy az egyesület a tevékenységét a közhasznú célok megvalósítása érdekében, a közhasznú társadalmi szervezetekre érvényes törvényeknek megfelelően végezte. Éppen ezért az Ellenőrző Bizottság a közhasznúsági jelentést, a 2001. évi gazdálkodásról készült jelentést és a főtitkári beszámolót a küldöttgyűlésnek elfogadásra javasolja. Jó szerencsét!

Dr. Tolnay Lajos: Köszönöm dr. Mezei Józsefnek az Ellenőrző Bizottság nevében tett beszámolóját. Most hozzászólások, indítványok következnek.

Dr. Kovácsné Bircher Erzsébet:

Tisztelt Tagtársak! Azért kértem néhány percet, hogy beszámoljak a Bányász-Kohász-Erdész Találkozó szervezéséről.

Úgy éreztük, hogy azzal, hogy Sopronba kerül a találkozó, egy olyan, a bányászat szempontjából nagyon jelentős városba látogatnak el, aminek szimbolikus jelentősége is van. Nagyon hamar összeállt a szervező bizottság, és meglehetősen jól működik, fontos, hogy az előző két találkozó fő rendezői ott vannak közöttünk. Köszönöm azt is, hogy az OMBKE vezetősége mellém állt, az ügyvezető igazgató úr és a kollégák nagyon sokat segítenek a munkában.

Jelenleg 400-nál több jelentkezőnk van, rendben van a találkozó kulturális programja és összeállt a tudományos konferencia programja is. A Találkozóval egy időben Sopron főterén egy borfesztivál is lesz. A részletes tudnivalókról május 15-17-e körül részletes programfüzetet fogunk kiküldeni a jelentkezetteknek.

Jó szerencsét! Várom Önöket május 24-én Sopronban!

Dr. Horn János:

Tisztelt Elnök úr! Tisztelt küldött társaim! Hölgyeim és uraim! Hozzászólásomat köszönettel és dicsérettel kezdem. Köszönet és dicséret illeti a 2000. október 7-ei tisztújító küldöttgyűlés résztvevőit, hogy egy kiváló egyesületi vezetést választottak. Az új vezetés bátran nyúlt nem könnyű és nem népszerű személyi kérdésekhez. Az új vezetés, akik most számolnak be az első általuk vezetett teljes évről, 15 hónap alatt megfordította a csőd felé menetelő egyesületet, és a beszámolók már nyereséges gazdálkodásról



adnak számot. Úgy gondolom, hogy ezen az úton kell tovább haladni, hogy ne csak múltunk, de a jövőnk is értékes legyen. Éppen ezért kérem a küldöttgyűlést, hogy határozatban ismerje el az egyesület vezetőségének, az ügyvezetésnek és a központnak a munkáját.

Írásban több határozati javaslatot terjesztettem elő. Bízom abban, hogy küldött társaim azokat támogatni fogják.

Az egyesületi szobák ajtajára elhelyezendő táblákkal kapcsolatos határozati javaslatomat az alábbiakban szeretném kiegészíteni, pontosítani. Több, márványtáblával foglalkozó társaság vezetőjével tárgyaltam és egy-egy lap készítése felirattal körülbelül 5000 Ft/db lenne. Javaslatom szerint a szobákat, termeket a XX. század kiemelkedő, szakmánkkal kapcsolatos személyiségekről kellene elnevezni, pl. a bányászatban Faller, Zambó, szénhidrogén iparban Gyulai, Pap stb. Javaslatom elfogadása esetén két tábla elkészítésének az árát, azaz 10 ezer forintot erre a célra ezennel felajánlok.

Tisztelt küldött társaim! Benyújtott és ismertetett határozati javaslataim támogatását kérve kívánok a közgyűlés résztvevőinek további eredményes munkát, és minden egyesületi tagunknak jó egészséget, eredményeket, sikereket és mindezekhez a már több mint 108 éves bányász köszöntéssel: Jó szerencsét!

Puza Ferenc:

Tisztelt Elnök Úr! Tisztelt Közgyűlés! Szánjunk rá három percre arra, hogy megemlékezzünk arról, hogy szép nevű egyesületünk, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 110 éves. Nagyon kevés egyesület mondhatja ezt magáról el. A mai Műszaki Tudományos Egyesületek közül a Magyarhoni Földtani Társulat, amelyik régebbi egyesületünkénél, 1848-as alapítású. *(A hozzászóló röviden felelevenítette az OMBKE megalakításának előzményeit, és 1892. június 27-e eseményeit, majd a következőkkel zárta hozzászólását).* Még egy szót talán arról, hogy minek köszönhető az, hogy ez az egyesület ilyen hosszú életet élt és reméljük, hogy még beláthatatlan ideig élni fog, mintául szolgálva más egyesületeknek is. Azt hiszem talán annak, hogy politikamentes volt. Persze nem értelve a politikamentességet végletesen, tehát mindig képviselve a szakmánk érdekeit az ország vezetése felé. Köszönöm a figyelmet.

Dr. Tóth István:

Elnök Úr! Tisztelt Küldöttgyűlés! Kedves Barátaim! Két témában szeretnék javaslatot tenni. Egyik is, másik is tulajdonképpen le van írva, de mint annak résztvevője, szeretném megerősíteni.

Egyik a kiosztott határozati javaslatok 4-es pontja és ugyanakkor két bányamérnök és két kohómérnöki kollégának az indítványa december 4-ével kapcsolatosan. Engedjétek meg, hogy egy kis pontosítással kiigazítsam, annál is inkább, mert kicsit résztvevője is voltam. Az első Borbála napi ünnepséget 1990. december 4-én a Bányászati Szakosztály budapesti helyi szervezete szervezte meg Budapesten, a Szikla Kápolnában. Az első hivatalos állami ünnepség a városmajori templomban volt, amelyen már a kohászok is részt vettek, és amelyet a köztársasági elnök is megtisztelt 1991-ben. Ahogy az indítványban is benne van, a Borbála napi ünnepség így született meg, amelyen akkor a katolikus egyház feje is részt vett.

A Borbála napi ünnepséget tehát a Bányászati és Kohászati Egyesület maga indította el, maga szervezte meg és az egyesület tagsága vett részt benne. Az ünnepség ma már kicsit más irányt kapott. Szerintem vissza kell állítani az eredeti formát és mindenképpen kérek beneteket, hogy a határozati javaslatnak ezt a pontját feltétlenül fogadjátok el, de azt is, hogy a Szent Borbála emlékérmet csak ezen a napon lehessen kiadni és csak Bányászati és Kohászati Egyesületi tagoknak.

A Szent Borbála érem alapítását annak idején egyesületünk Göncz Árpád köztársasági elnöknel kezdeményezte, és a köztársasági elnök ezt az akkori gazdasági miniszternek írott levelében kérte; így lett belőle miniszteri kiténtetés. Tehát – még egyszer mondom – az egyesületünk kezdeményezésére jött létre! Ezért feltétlenül azt tartanám jónak, ha ezt az ünnepséget a továbbiakban az egyesület maga szervezné meg. Ezért szeretném ezt hangsúlyozottnan mondani, mert ma ez nem így történik.

A másik dolog, amit nem olvastam egyetlen indítványban sem, de fontosnak tartok, hogy határozati javaslatként elfogadásra kerüljön: a tisztújítás időpontja. Az alapszabály szerint három évenként kell tisztújító küldöttgyűlést tartani. A korábbi időszakban ősszel tartottuk meg az éves közgyűléseket és az előző tisztújító küldöttgyűlést is.

A törvény szerint a közhasznúsági beszámolót május végéig jóvá kell hagyni. Azért vagyunk most itt, de úgy gondolom, hogy nem feltétlenül kellene a jövő év tavaszán megtartásra kerülő küldöttgyűlésen már tisztújítással foglalkozni, mert akkor még csak két és fél év telik el az előző tisztújító küldöttgyűlés óta. Ezért javaslom, hogy a küldöttgyűlés határozzon most arról, hogy 2004 tavaszán legyen a soron következő tisztújítás. A tisztújításra ugyanis három év van megszabva és nem 36 hónap. Az, hogy néhány hónappal több vagy kevesebb, nyilvánvaló, hogy a küldöttgyűlés hatáskörébe tartozik. Tehát javaslom azt, hogy a következő tisztújító küldöttgyűlés ne a következő évben, hanem egyvel később, tehát ne 2003-ban, hanem 2004-ben legyen. Köszönöm.

Dr. Zoltay Ákos, a Bányászati Szövetség főtitkára:

Tisztelt küldöttgyűlés! Tisztelt hölgyeim és uraim! Elnök Úr! Köszönöm a lehetőséget, hogy ezen a küldöttgyűlésen részt vehetek és a Magyar Bányászati Szövetség nevében tisztelettel köszöntöm az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület valamennyi tagját és a jelen lévő küldötteket. Engedjék meg, hogy néhány gondolatot elmondjak az imént elhangzottakkal kapcsolatban. Megerősítvén azt, hogy valóban az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület kezdeményezte a Borbála nap visszaállítását, kezdeményezte az ünnepségeket és kiténtetést is.

Az igazsághoz hozzá tartozik, hogy 1993-ban került átadásra első ízben ez az érem miniszteri kiténtetesként, a jogi része azonban nem került rendezésre. A kiténtetésekről, miniszteri kiténtetésekről szóló rendelkezésben a Borbála, Szent Borbála érem 1997. november 29-én került közzétételre dr. Fazakas Szabolcs miniszter úr aláírásával és ez rendezte azt, hogy milyen feltételrendszerben és kiknek adományozható ez a kiténtetés. Azt tartalmazza ez a rendelkezés, hogy nem egyesületi munkáért ítélik ezt a kiténtetés oda, hanem szakmai munkáért. Ezért hosszú évek óta az a gyakorlat alakult ki, hogy a vállalkozásoknál dolgozó

szakemberek kitüntetései közös aláírási levéllel kerültek a miniszter elé javaslatként. Tehát, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, a Bánya és Energiaipari Dolgozók Szakszervezeti Szövetsége és aki a munkát igazából meg tudja ítélni, a vállalkozásnál a vállalati gazdasági vezetés, mert gazdasági munkáról van szó. Sajnos ez a 1997-es rendelkezés tavaly december 4-ei aláírással módosult azzal, hogy három nappal később lép érvénybe, ezért sikerült még elérnünk Matolcsi miniszter úrnál, hogy a tavalyi évben még az akkori keretszámoknak megfelelő kitüntetés kerülhessen átadásra. A korábbi 50-es keret ezen hivatkozott miniszteri rendelet alapján 20-ra mérséklődött, változatlanul hagyva az odaítélés előkészítésének lehetőségét és felelősségét. Azt gondolom, hogy a szakma összefogását jelenti az, ha ezt a továbbiakban is hasonló módon tudjuk rendezni.

Szeretném tisztelettel bejelenteni azt is, hogy az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesülettel, a BDSZ-szel, a Gazdasági Minisztériummal közösen idén az Országos Bányászati ünnepséget augusztus végén a Mátrai Erőmű Rt.-nél rendezzük. Valaska úr, a Mátrai Erőmű Rt. elnöke vállalta ennek a helyi rendezésnek az előkészítését, lebonyolítását. Természetesen a korábbi gyakorlatnak megfelelően közös szervezésben történik ez az országos ünnepségünk is. Ezeket a gondolatokat szerettem volna Önöknek elmondani, hogy tisztán lássunk a kérdésben, vagy legalábbis egy másik megközelítést is megismerjenek és kívánok a küldöttgyűlésnek további jó munkát. Jó szerencsét!

Dr. Tolnay Lajos:

Köszönöm a Bányászati Szövetség főtítkárának jókívánságait, és természetesen véleményét is meghallgattuk. Azonban szeretném, ha mi – mint szuverén egyesület – azon a nyomon haladnánk, amit a határozati javaslat tartalmaz. Természetesen egyeztetni fogunk az érdekeltekkel és végül az állami szervekkel is, de eddigi információim szerint úgy gondolom, hogy a szakmáink túlnyomó többsége ezt a javaslatot támogatja. Mindent megteszünk annak érdekében, hogy konszenzussal, de ezt a javaslatot végrehajthassuk.

Sztermen Gusztáv, a Magyar Mérnöki Kamara Szilárd Ásvány Bányászati Tagozatának alelnöke üdvözölte a Küldöttgyűlést és a 110 éves OMBKE-t, hangsúlyozta, hogy a Tagozat és az OMBKE tagjai a legtöbb esetben kölcsönösen tagjai a másik szervezetnek. Elmondta, hogy az átalakuló bányászatunkban az egyéni mérnöki munka és felelősség mind nagyobb szerepet kap, és mind több személyt érint közvetlenül. A Kamara a mérnökök érdekeiért küzd, részt véve a törvényalkotásban, amiben minél jobb együttműködésre törekszik az állami, társadalmi, szakmai és tudományos szervezetekkel, – köztük az OMBKE-vel is.

A hozzászólások után a **Küldöttgyűlés egyhangú nyílt szavazással elfogadta** az elmúlt évi munka beszámolóját, a főtítkári beszámolót, a közhasznúsági jelentést és az ellenőrző bizottság jelentését.

A szünet után Dr. Tolnay Lajos az alábbi előterjesztést tette:

Tisztelt Küldöttgyűlés! Az OMBKE választmánya javasolja a küldöttgyűlésnek, hogy

Dr. Simon Kálmán okl. bányamérnököt, okl. külgazdasági mérnököt,

Hangyál János okl. olajmérnököt,

Lantos István okl. kohómérnököt és

Benke István okl. bányamérnököt,

akik az egyesület céljainak megvalósításáért, hagyományainak ápolásáért, valamint szakmáink fejlesztése terén végzett több évtizedes munkájukkal a tagság többsége előtt elismerést és nagyrabecsülést szereztek, **az egyesület Tiszteleti Tagjává válassza.**

A küldöttgyűlés **egyhangúlag, ellenszavazat és tartózkodás nélkül megszavazta az előterjesztést.** Ezután Dr. Tolnay Lajos elnök átadta a tiszteleti tagsággal járó gyűrűt és oklevelet egyesületünk új tiszteleti tagjainak.

Kovács Lorándnak, az érembizottság elnökének előterjesztése alapján *dr. Tolnay Lajos* a szakosztályok javaslatai alapján a kiemelkedő egyesületi munkáért odaítélt kitüntetések adta át. *(A kitüntetettek névsorát lásd a 297–307. oldalakon.)*

Dr. Dúl Jenő, a határozat szövegező bizottság elnöke:

A határozat szövegező bizottság a benyújtott javaslatok, valamint a küldöttgyűlésen elhangzottak alapján a következő határozat elfogadását javasolja:

A küldöttgyűlés elfogadja az OMBKE 2001. évről szóló közhasznúsági jelentését, a főtítkári beszámolót és az ellenőrző bizottság jelentését.

A küldöttgyűlés elfogadja a 90. küldöttgyűlésen elhangzott indítványok végrehajtásáról szóló választmányi jelentést.

A küldöttgyűlés a főtítkári beszámoló és az ellenőrző bizottsági jelentés alapján továbbra is aktuálisnak és szükségesnek tartja a 90. küldöttgyűlés határozatainak végrehajtását. Nevezetesen:

- a.) Az egyesület, a szakosztályok és a helyi szervezetek tisztségviselői helyezzenek fokozott súlyt arra, hogy a szakmai rendezvények, konferenciák újból az egyesület keretei között valósuljanak meg.
- b.) Az egyesület a pártoló tagvállalatokkal összefogva továbbra is keresse a lehetőségeket arra, hogy a bányászati és kohászati szakmák érdekei mind a közvélemény előtt, mind az állami döntések előkészítése során megfelelő képviseletet kapjanak.
- c.) Továbbra is keresni kell a lapmegjelentetési költségek csökkentési lehetőségeit, a választmány és az ügyvezetés a szükséges intézkedéseket tegye meg.

A küldöttgyűlés december 4-ét, Szent Borbála napját az egyesületünk által képviselt szakmák, a bányászok és a kohászok közös napjának tekinti. A Szent Borbála központi állami ünnepséget az egyesület szervezze. A küldöttgyűlés megbízza az egyesület vezetőit, hogy az illetékes érdekvédelmi, érdekképviseleti szervezetekkel egyeztetve az állami szerveknél járjanak el a közös bányász és kohász nap ügyében, valamint abban, hogy a Szent Borbála emlék-érem csak ezen a napon legyen adományozható azon bányászoknak és kohászoknak, akik kiemelkedő szakmai tevékenységükön túlmenően, szakmai múltunk és hagyományaink ápolásában, szakembereink összefogásában, szakmáink elismertetésében, szakmáink színvonalának emelésében kiemelkedő szerepet vállalnak.

A küldöttgyűlés felhatalmazza az egyesület elnökét, hogy a választmányi ügyvezetőség bevonásával, független értébecslés alapján döntsön az egyesület tulajdonában lévő Budapest, Múzeum krt.-i ingatlan hasznosításáról, értékesítéséről.

A küldöttgyűlés elismerését fejezi ki az ügyvezetésnek az egyesület eredményes gazdálkodása érdekében megtett intézkedéseiről.

A Fő utcai helyiségeket az egyesület kiemelkedő személyiségeiről kell elnevezni és táblával jelölni.

A küldöttgyűlés elfogadja, hogy a következő tisztújításra 2004 tavaszán kerüljön sor.

Dr. Tolnay Lajos megállapította, hogy a nyílt szavazáson **a határozati javaslatokat a küldöttgyűlés ellenszavazat és tartózkodás nélkül, egyhangúlag elfogadta**, majd az alábbiakkal zárta a gyűlést:

Tisztelt Kollégák! Most engedjétek meg nekem azt, hogy nagyon röviden ugyan, de mégis egy pár záró gondolatban kitérjek arra, hogy 110 évesek vagyunk és arra is, hogy mi az elképzelésünk néhány aktuális feladattal kapcsolatban.

Ez év június 27-én 110 éve annak, hogy elődeink Selmecebányán megalapították az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet. A XIX. század közepétől, de főleg a kiegyezés után Selmecebányán, ahol a bányászati, kohászati tudományok művelői a legnagyobb számban éltek, többször fölmerült a bányász, kohász szakmát átölelő, országos szakmai-tudományos egyesület megalapításának gondolata. *Kerpely Antal* a 135 évvel ezelőtt *Péché Antal* által alapított Bányászati és Kohászati lapok 1880-ban megjelent egyik számában írta a következőket: „Az egyesület jól szervezett testület lenne, mely működése által a kormány és a nagyközönség tiszteletét kivívni képes. Döntő vagy legalább módosító befolyást gyakorolhat mindazon közigazgatási, vagy nemzetközi intézkedésekre, amelyek a testület által képviselt iparágakra vonatkoznak. Bányászatunk, vas- és fémkohászatunk egészen más lábón állna, ha érdekei fölött örökös egy egyesülettel dicsekedhetnénk. Egyesüljünk tehát, hogy ismét egy lépést tegyünk előre a művelődés terén, hogy szavazatunknak és szavunknak nyomtatékot szerezzünk az európai művelt iparnépek koncertjében.”

Több évig tartó előkészítés, vita után 1892. június 27-én a Selmecebányai Akadémia új épületének átadásakor alakult meg az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, amely hivatalos lapjával átvette az akkor Selmecebányán szerkesztett Bányászati és Kohászati Lapokat. Az 582 taggal alakult egyesületen belül rövidesen sorra alakultak meg a vidéki szakosztályok, amelyek szilárd alapját teremtették meg az egyesületi életnek. Így például a Salgótarjáni Szervezet, melynek jelenleg vendégei vagyunk 1894-ben, vagyis 108 évvel ezelőtt alakult meg. Az egyesület alapító ülésén *Sóltz Vilmos* ügyvezető alelnök a következőkben foglalta össze egyesületünk célját: „Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület neve alatt kezdjen azon nehéz munkába, amelynek célja a magyar bányászat és kohászat felvirágoztatása, a magyar szakirodalom fejlesztése és e tényezők által a magyar állam konszolidációjának előmozdítása.”

Az eltelt 110 év alatt egyesületünk alapvető céljai, a szakmai érdekvédelem, a magyar ipar szolgálata és védelme, a magyar szaknyelv ápolása, a szakmai oktatás fejlesztése, a közös szakmai álláspont kialakítása, hagyományaink ápolása stb., szinte változatlanok maradtak. A szakmaink összefogására és a magyar gazdaságra vonatkozó több mint 100 éves gondolatok ma is aktuálisak. A történelem viharai során kialakult geopolitikai helyzetben azonban az akkor elképzelt feladatokhoz két újabb feladat társul. Az egyik a magyarságunkból fakad, hogy a trianoni Magyarországon kívül rekedt magyar szakemberekkel ápoljuk a kapcsolatunkat. Azt gondolom, hogy ezen a területen még nagyon sok a tennivalónk. És van egy másik feladatunk: az előrehaladás és korszerűsítés jegyében az Európai Unióhoz való csatlakozás útjának egyengetése.

Ha áttekintjük egyesületünk 110 évét, büszkén állíthatjuk, hogy ez idő alatt tagságunk számos, nemzetközi szinten is élen járó műszaki és tudományos eredménynek volt megteremtője, bányák, kohók egész sorának színvonalas üzemeltetője, és sikerült megőrizni szakmaiságát, szakmai összetartozását, a selmeci hagyományokat a történelem viharai között is. Ez év szeptember 12-én együtt fogunk ünnepelni Selmecebányán a szlovák és lengyel testvéregyesületekkel, akik szintén vallják, hogy Selmec a közös gyökér, a közös Alma Máter. Remélhetőleg mi magyarok nagy létszámmal veszünk részt a hagyományos Selmeci Szalamber ünnepségen, ahol szeretnénk megmutatni, hogy megbecsüljük szakmatörténeti múltunkat.

Talán nem minden tagtársunk előtt ismert, hogy ez alkalommal felavatjuk a selmecebányai Óvár udvarán a korábban már megrongálódott, részben elpusztított és a város főteréről 1933-ban eltávolított magyar honvéd szobrot, amelyet 1898-ban emeltek egyéni adakozásból, és amelyet egyesületünk válaszmánya tagjainak személyes anyagi hozzájárulásával állítunk helyre.

A globalizálódó világban szakmáink és egyesületünk jövőjét nemcsak nemzeti hagyományaink részeként értékelhető hagyományaink megőrzése és ápolása, hanem a felgyorsult műszaki, technikai közgazdasági fejlődéssel való együtt haladás jelenti. Egyesületünkön belül tehát a korábbinál fokozottabb súlyt kell helyezni a korszerű szakmaiságra, de ezt csak akkor tehetjük meg, ha egyensúlyba hozott gazdálkodásunkat továbbra is egyensúlyban tudjuk tartani. Mindenki tudja, hogy ma ez nagyon-nagyon keskeny pallón járást jelent, ezért nem tehetünk eleget pártoló tagjaink, szponzoraink, támogató vállalataink megnyerésére.

Tudomásul kell vennünk azt is, hogy ma egész más a magyar gazdaság és a világgazdaság szerkezete, mint volt 110 évvel ezelőtt. Szakmáink nem képezhetik, legalábbis Európa kontinentális részén biztos, hogy nem azt a súlyt, amelyet képviselhetek 110 évvel ezelőtt, ezért az a feladatunk, hogy haladjunk a világ folyamataival együtt. Biztosak vagyunk abban, hogy Salgótarjánban is, és az országban is, szakmáinkra szükség lesz a jövőben is, de csak akkor, ha korszerű technológiákat alkalmazunk, megfelelő munka és életkörülményeket biztosítunk az itt dolgozóknak és odafigyelünk a környezetre. Ezért az OMBKE feladata ma is ugyanaz, mint 110 évvel ezelőtt, hogy a tudomány a műszaki fejlődés új eredményeit megismerjük és megismertessük, beintegráljuk működésünkbe.

Ma iparágaink még jobban integrálódtak a nemzetgazdaságba mint 110 évvel ezelőtt. Ezért meg kell szerezni a háttérparok támogatását. Talán azon az úton kellene járni, amelyet bányászaink az energiaiparral való kapcsolatukban már megvalósítottak, de számos ilyen lehetőség kínálkozik, gondoljunk csak az öntészet és az autóipar kapcsolatára, vagy gondoljunk akár a vaskohászat és fő felhasználóinak a kapcsolatára. Tehát azt gondolom, hogy így ezen a szakmák „beintegrálásával” – időzójelben mondom ezt természetesen – fönt tarthatjuk súlyunknál nagyobb arányban is létjogosultságunkat. Ezért meg szeretném köszönni ezen a helyen is támogatóink és szponzoraink segítségét, akiknek értékes segítségére továbbra is szükségünk lesz.

Szeretném még megemlíteni a bányász-kohász nap megünneplésének kérdését. Nagyon örülök annak, hogy tisztelt küldöttgyűlésünk lényegében vita nélkül egyetértett ezzel az előterjesztéssel és külön köszönöm korábbi elnökünknek, dr. Tóth István tiszteleti tagunknak hozzászólását, hogy hogyan is sikerült 1990-ben ezt a régi, de a nemzetközi gyakorlatban ma is meglévő hagyományt újra feleleveníteni és ápolni. Sajnos, az elmúlt 12 évben ezt a kezdeményezést elvesztettük, de most, ha megvan itt házon belül az egyetértés, mindent meg kell tennünk, hogy szélesebb körben, a Bányászati Szövetséggel, Szakszervezettel egyeztetve is, próbáljuk ezt az ünnepet egy kicsit koncentrálni és így visszaadni a rangját, még akkor is, ha nem lehet ugyanazon a körülményeket elvárni a gazdaságban, mint amelyek 30 vagy 40 évvel ezelőtt voltak. Remélem, hogy ez a közös lobbizás sikeres lesz, és mindenkit kérek, hogy kapcsolatrendszerével tegye meg a magáét ez ügyben.

Végezetül köszönöm azokat az elismerő szavakat, amelyeket munkánkkal kapcsolatban kifejtettek. Azt tudom ígérni, hogy a nagy múltú egyesületünk tagságára építve és számítva hagyományaink és jövőnk iránti elkötelezettségben, tovább fogjuk végezni a munkánkat és bízom abban, hogy mindig lesz olyan város Magyarországon, amely vállalni fogja a kohász és bányász hagyományokat, otthont ad nekünk, hogy a küldöttgyűléseinket színvonalasan meg tudjuk szervezni.

Szeretném megköszönni a szervezőknek, a mai – most már nyugodtan mondhatom, hogy sikeres – küldöttgyűlés szervezését. Külön szeretném megköszönni a salgótarjáni helyi szervezetnek és vezetőinek, név szerint Józsa Sándor, Liptay Péter, Töröcsik István és Vajda István munkáját. Köszönöm a Salgótarjáni Önkormányzat és a Nógrádszén Kft. támogatását.

A küldöttgyűlés a Bányász és a Kohász Himnuszok eléneklésével zárult.

A Küldöttgyűlés jegyzőkönyve alapján összeállította PT

A 91. küldöttgyűlésen kitüntetésben részesültek

A küldöttgyűlés az alábbi tagtársakat – egyesületi munka keretében az egyesület céljaiért, hagyományainak ápolásáért, a bányászat és kohászat, valamint a bányászati és kohászati tudományok fejlesztéséért végzett munkájuk elismeréseként, mellyel kivívták a tagság nagyrabecsülését – **az egyesület TISZTELETI TAGJAIVÁ** választotta.



Benke István

A magyar bányásztörténet írás egyik legnagyobb egyénisége. 1957-ben szerzett bányamérnöki oklevelet Sopronban. Szakmai munkájának egy részét az Országos Érc- és Ásványbányászati Vállalatnál (OÉA) töltötte, ahol rész vett a bányászati kutatásokban, fejlesztésekben, bánya- és ásványelőkészítő művek építésében. Több évet dolgozott külföldi bányáknál mint szaktanácsadó, kutatás- és termelésirányító. Később a Bányászati Aknamélyítő Vállalatnál (BAV) irányította a műszaki fejlesztési munkákat.

A műszaki feladatok mellett évtizedek óta foglalkozik a bányásztörténettel. Nagy szerepet vállalt az érc- és ásványbányászat ipartörténeti emlékeinek megmentésében, összegyűjtésében. Tagja több bányásztörténeti és múzeumi kuratóriumnak és folyamatosan részt vesz múzeumok és ipartörténeti gyűjtemények fejlesztésében. Számos bányásztörténettel kapcsolatos könyvnek és szakcikkeknek szerzője. Legfontosabb munkája a „A Magyar Bányászat Évezredes Története” három kötete, mely kiadvány kezdeményezője, főszerkesztője és több fejezetének szerzője volt.

1954 óta tagja az egyesületnek. 32 éve folyamatosan vállal különböző feladatokat az egyesületi életben, úgymint helyi szervezet titkára, szakosztályi titkárhelyettes, a BKL Bányászat szerkesztő bizottságának tagja és 15 éve a bányásztörténeti szakcsoport vezetője.



Dr. Simon Kálmán

A magyar bányászati tudományok vezető-, évtizedeken át egyik meghatározó személyisége.

1942-ben a Soproni Műszaki Egyetemen szerzett bányamérnöki oklevelet, okl. külgazdasági szakmérnök. Mérnöki tevékenységét a MÁVAG Borsodi Bányüzemében kezdte, majd Tatabányán üzemvezető, Oroszlányban főmérnök. 1951-57 között a Bánya és Energiaügyi Minisztériumban főosztályvezető. 1957 után a Közép-dunántúli Szénbányáknál műszaki vezető, a Bányászati Kutató Intézetben osztályvezető, majd a Nehézipari Minisztériumban műszaki osztályvezető. 1968-78 között az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság főosztályvezetője, 1979-84 között a Központi Bányászati Fejlesztési Intézet vezérigazgatója.

A műszaki tudományok doktora. A Magyar Tudományos Akadémia több bizottságának volt tagja, ill. albizottságok elnöke. Számtalan publikációja jelent meg és rend-

szeres előadója volt a hazai és külföldi konferenciáknak. Legismertebb publikációja a magyar bányagazdaságtan alapműve, a „Műszaki bányagazdaságtan” című könyv, melyet dr. Tóth Miklóssal és dr. Faller Gusztávval együtt írt. A BKL Bányászatban számos szakcikke jelent meg.

Az egyesületnek 51 éve tagja, alelnöke, ill. a budapesti helyi szervezetének elnöke is volt. Nagy szerepe van az OMBKE és az Energiaipari Tudományos Egyesület közötti kapcsolatok ápolásában. Egyesületi kitüntetései a Walner Aladár (1979), és Sóltz Vilmos (1991 és 2001) emlékérmek.

Több állami kitüntetésben részesült, tulajdonosa az Eötvös díjnak is.



Hangyál János

A hazai szénhidrogén termelés és kutatás, valamint a Kőolaj-Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály egyik meghatározó személyisége.

1957-ben szerzett olajmérnöki diplomát a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen. Szakmai munkáját a Nagyalföldi Kőolaj és Földgáztermelő Vállalatnál kezdte, ahol különböző vezető beosztásokat töltött be. Tevékenysége alatt lett az alföldi termelés meghatározó a hazai kőolaj-és földgázbányászatban. Az Országos Kőolaj és Gázipari Trösztben a termelési főosztály vezetőjeként, majd kutatási igazgatóként az egész ország kőolaj és földgáztermelését és kutatását irányította.

49 éve egyesületi tag. Már egyetemista korában szervezte a bányász hagyományok felélesztését, korszerűsítését. Szervezésével alakult meg az orosházi helyi szervezet, majd az alföldi termelési helyi szervezet. Mint ipari vezető, nagymértékben támogatta az egyesület munkáját. 1975-94 között a Kőolaj-Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály elnöke, 1994-97 között az egyesület alelnöke volt.

Egyesületi kitüntetései: z. Zorkóczy emlékérem (1989), Sóltz Vilmos emlékérem (1993)



Lantos István

1965-ben szerzett kohómérnöki oklevelet a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen. Szakmai tevékenységét a Motoröntvénygyárban, a Ganz-MÁVAG-ban, a KGYV-ben, a KOGÉPTERV-ben és a FERROGLOBUS TEK vállalatnál végezte tervező, főtervező, osztályvezető, főosztályvezető beosztásokban.

Több hazai és külföldi szakcikk szerzője. Két cikkéért a BKL nívódíját kapta. Az „ÖNTÉSZET”, a „VASKOHÁSZAT” és a FÉMCOHÁSZAT” c. műszaki értelmező szótárak társszerzője, illetve társszerkesztője, az Öntészeti Zsebkönyv 4. kötetének társszerzője.

Az egyesületnek 42 éve aktív tagja, a KGYV helyi szervezetének alapító titkára. Több egyesületi bizottságnak volt tagja. A vaskohászati, majd az Öntészeti Szakosztály vezetőségi tagja. A szótár bizottság első vezetője volt.

Több állami kitüntetés birtokosa: Kohászat Kiváló Dolgozója (1975).

Egyesületi kitüntetései: Péch Antal emlékérem (1989), Debreceni Márton emlékérem (2000).

PÉCH ANTAL emlékéremben részesült

Dr. Horn János okl. olajmérnök, okl. gazdasági mérnök, okl. szakközgazda

Az egyesületnek 49 éve tagja. A budapesti helyi szervezet elnökeként a tagság által elismert, fáradhatatlan tevékenysége révén nagy szerepe volt a legnagyobb létszámú, de vállalati háttérrel nem rendelkező helyi szervezet életének megújításában, a rendszeres egyesületi élet megszervezésében. Rendszeres kritikai észrevételével küzd az egyesületi élet javításáért. Rendszeresen tart előadásokat a helyi szervezeteknél. A „Jó szerencsét“ köszöntés évfordulóji megünneplésének kezdeményezője és szervezője.

A BKL Bányászat szerkesztő bizottságának hosszú idő óta tagja, legaktívabb híryanagy írója. Számos szakmai előadás és szakkikk szerzője, a hazai nyersanyagkincs hasznosításának egyik élharcosa. Legfrissebb munkái a szénbányászat elmúlt 50 évének főszerzőjével készített riportkönyv és a Kossuth- és Állami díjasainkról készített kiadványok.

Több, a bányászattal kapcsolatos bizottság, testület tagja, többek között a Miskolci Egyetem Földtudományi Kar kari tanácsának, a Magyar Geológiai Szolgálat tudományos tanácsának, elnöke a Bányász Kultúráért alapítványnak.

Dr. Tóth Lajos Attila okl. kohómérnök.

DEBRECZENI MÁRTON emlékéremben részesült

Dr. Csák József okl. kohómérnök, címzetes egyetemi docens

KERPELY ANTAL emlékéremben részesült

Dr. Horváth Ákos okl. kohómérnök, minőségbiztosítási szakmérnök, tanszékvezető c. főiskolai docens

Dr. Sándor József okl. kohómérnök, a Magyar Öntészeti Szövetség elnöke

Dr. Sohajda József okl. kohómérnök, az Öntészeti Szakosztály elnöke.

Zsámbók Elemér okl. kohómérnök, acélgvári szakmérnök

z. ZORKÓCZY SAMU emlékéremben részesült

Jánosi Miklós okl. kohómérnök

Kuzsmiczky Sándor okl. bányagépészmérnök, okleveles hegesztő szakmérnök

Az egyesületnek 37 éve tagja. Húsz éven keresztül az oroszlányi helyi szervezet vezetőségi tagja, a helyi rendezvényeinek aktív szervezője és résztvevője.

Az Oroszlányi Szénbányák üzemvezetője. A bányagépész szakcsoport tagjaként annak megalakulása óta részt vesz és egyik szervezője az évente megrendezésre kerülő Bányagépész és Bányavillamosság Konferenciának, aminek pályázati díjazottja is volt.

Dr. Pataki Attila okl. bányageológus mérnök

Az egyesületnek 27 éve tagja. Az OMBKE választmányának tagja.

Szakmai munkássága a bauxitbányászathoz kötődik. A Bakonyi Bauxitbányák vezető geológusa.

Egyetemista kora óta kimagasló szakmai-közösségi munkát végzett és végez. Kezdeményezője volt a Soproni Erdőmérnöki Kar és a Miskolci Bányamérnöki Kar hallgatói együttműködésének, a hagyományok szellemében. Az egyetem elvégzését követően a tapolcai helyi szervezet munkájában fejt ki szakmai és hagyományápoló tevékenységet. Szoros kapcsolatot tartott és tart fenn a Bányamérnöki Kar hallgatóival, amit kétszeri tiszteletbeli évfolyamtársrá választása is jól érzékeltet.

Mint a tapolcai helyi szervezet titkára, fő szervezője a hagyományos tapolcai konferenciáknak és egy fő szervezője a Bányász-Kohász-Erdész találkozókknak.

ZSIGMONDY VILMOS emlékéremben részesült

Horváth Róbert okl. bányamérnök (Kőolaj- Földgáz és Vízbányászati Szakosztály)

CHRISTOPH TRAUGOTT DELIUS emlékéremben részesült

Benkovics István okl. bányamérnök

Bányamérnöki diplomájának megszerzését követően a mecseki uránbányászatban dolgozott, műszaki vezetőként annak sikeres időszakában, majd vezérigazgatóként a felszámolás időszakában. Jelenleg a MECSEKÉRC Rt. vezérigazgatója. Az egyesületi rendezvények állandó részvevője és támogatója. Az egyesületnek 25 éve tagja.

Meghatározó mértékben járult hozzá a 2001-ben kiadott „A magyar uránbányászat története“ c. könyv kiadásához, amely méltó módon foglalja össze ezen bányászati ágazat történetét, emléket állítva részeseinek.

EGYESÜLETI MUNKÁÉRT OMBKE NAGY PLAKETT kitüntetésben részesült

a Mátrai Erőmű Részvénytársaság

a MAL Magyar Alumínium Termelő és Kereskedelmi Részvénytársaság,

a 110 éves OMBKE, továbbá a 135 éves Bányászati és Kohászati Lapok kiemelkedő támogatásáért

EGYESÜLETI MUNKÁÉRT OMBKE PLAKETT kitüntetésben részesült

Valaska József, a Mátrai Erőmű Rt. elnöke

Dr. Sillinger Nándor, a MAL Rt. vezérigazgatója

Bíró Lajos okl. bányamérnök, a borsodi helyi szervezet tagja

Csutak István okl. kohómérnök, a mosonmagyaróvári helyi szervezet titkára

Józsa Róbert okl. kohómérnök, a dunaujvárosi helyi szervezet tagja

Dr. Klug Ottó okl. vegyészmérnök, az egyesület könyvtárosa

Dr. Simon Sándorné okl. kohómérnök, a diósgyőri helyi szervezet titkára

Tóth Zoltán okl. olajipari technikus, a dunántúli helyi szervezet tagja

Törőcsik István okl. bányamérnök, a salgótarjáni helyi szervezet titkára

Veres Imre okl. közgazdász, a rudabányai helyi szervezet elnöke

Kiemelkedő egyesületi munkáért OKLEVÉLBEN részesült

Balázs László okl. bányamérnök, a mecseki helyi szervezet tagja
Bertók Péter okl. bányamérnök, az oroslányi helyi szervezet tagja
Béressy Sándor bányatechnikus, a tapolcai helyi szervezet tagja
Boda Sándorné okl. bányageológus mérnök, a bakonyi helyi szervezet tagja
Csics Gyula tanár, a tatabányai helyi szervezet tagja
Erős András okl. kohómérnök, a tatabányai helyi szervezet titkára
Hegedűs Lajos okl. bányagépészmérnök, a mecseki helyi szervezet tagja
Hideg József okl. bányamérnök, a mecseki helyi szervezet tagja
Jáger Zoltán bányamérnök hallgató, az Egyetemi Osztály tagja
Juhász András okl. gépészmérnök, a tatabányai helyi szervezet tagja
Nagy Sándor okl. olajmérnök, az alföldi helyi szervezet tagja
Németh János okl. bányamérnök, a mecseki helyi szervezet tagja
Radics Barnabás főiskolai hallgató, a Dunaújvárosi Főiskola Diákegyletének elnöke
Rákosi László kohómérnök hallgató, az Egyetemi Osztály tagja
Varga László okl. kohómérnök, doktorandusz, az Egyetemi Osztály tagja.



Dr. Horn János



Kuzsmiczky Sándor



Dr. Pataki Attila



Benkovics István



Valaska József



Bíró Lajos



Törőcsik István



Veres Imre



Balázs László



Bertók Péter



Béressy Sándor



Boda Sándorné



Csics Gyula



Hegedűs Lajos



Hideg József



Jáger Zoltán



Juhász András



Németh János

60 éves egyesületi tagságért SÓLTZ VILMOS emlékérem kitüntetésben részesült

Bányászati Szakosztály

Pohl Károly okl. bányamérnök

Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály

Kassai Lajos okl. bányamérnök, tiszteleti tag

50 éves egyesületi tagságért SÓLTZ VILMOS emlékérem
kitüntetésben részesült

Bányászati Szakosztály

Bakos Péter okl. bányamérnök
Dr. Bocsi Ottó okl. bányamérnök
Fiskál Lőrinc okl. bányagépészmérnök
Lohrmann Keresztély okl. bányamérnök
Markó Imre okl. bányamérnök
Máthé József okl. bányamérnök
Menyhárth László okl. bányamérnök
Nagy Lajos okl. bányamérnök
Dr. Nagy Sándor okl. bányamérnök
Papp János okl. bányamérnök
Pálffy Gábor okl. bányamérnök
Dr. Perschi Ottó okl. bányamérnök
Sonkoly István okl. bányamérnök
Sült Tibor okl. bányamérnök
Dr. Szádeczky-Kardoss Gyula okl. bányamérnök
Szonntag József okl. bányamérnök
Dr. Tamásy István okl. bányamérnök, tiszteleti tag

Dr. Tompos Endre okl. bányamérnök
Turcsányi Mihály okl. bányamérnök
Dr. Vékény Henrik okl. bányamérnök

Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szo.
Turkovich György okl. bányamérnök

Fémkohászati Szakosztály

Egerszegi János okl. kohómérnök, tiszteleti tag
Horváth György okl. kohómérnök

Öntészeti Szakosztály

Szilágyi Imre okl. gépészmérnök
Weingartner Pál üzemmérnök

Egyetemi Osztály

Dr. Bognár János okl. bányamérnök
Dr. Tárján Iván okl. bányagépészmérnök, tiszteleti tag



Pohl Károly



Bakos Péter



Dr. Bocsi Ottó



Fiskál Lőrinc



Lohrmann Keresztély



Markó Imre



Máthé József



Menyhárt László



Nagy Lajos



Dr. Nagy Sándor



Papp János



Pálffy Gábor



Dr. Perschi Ottó



Sonkoly István



Sült Tibor



**Dr. Szádeczky-
Kardoss Gyula**



Szonntag József



Dr. Tamásy István



Dr. Tompos Endre



Turcsányi Mihály



Dr. Vékény Henrik



Dr. Tarján Iván

**40 éves egyesületi tagságért SÓLTZ VILMOS emlékérem
kitüntetésben részesült**

Bányászati Szakosztály

Bérces Józsefné okl. földmérő mérnök
Czene Géza okl. bányamérnök
Eck Ferenc okl. bányagépész mérnök
Gerber György okl. bányamérnök
Hermann György okl. bányamérnök
Horváth Sándor közgazdász
Jáger Ferenc bányatechnikus
Kálmán Lajosné okl. bányamérnök
Kovács Béla okl. bányamérnök
Kovács László okl. gépészmérnök, gazd.m.
Dr. Krisztián Béla okl. gépészmérnök, egy.doc.
Mátrai Árpád okl. bányamérnök
Mendly Lajos okl. földmérő mérnök
Mérai Károly okl. bányamérnök
Novák Sándor okl. bányamérnök
Nyerges Andor okl. földmérő mérnök
Örvényesi Ferenc okl. bányamérnök
Pikli Károly okl. bányamérő mérnök
Podhorányi László okl. bányamérnök
Radoszta István okl. bányamérnök
Sasvári Imre bányatechnikus
Szakál Antal okl. bányamérnök
Takács József okl. bányamérnök
Tasnádi Tamás okl. bányamérnök
Tátrai József gépésztchnikus
Dr. Varga József okl. bányagépész mérnök
Véber Ferenc okl. bányamérnök
Vincze József okl. bányamérnök
Zachár Gyula okl. földmérő mérnök
Dr. Zsákay János okl. bányamérnök

Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szo.
Cseri Tivadar okl. olajmérnök
Dr. Juhász József okl. mérnök, geológus

Vaskohászati Szakosztály

Andrási Miklós kohásztechnikus
Baranyai Róbert okl. gépészmérnök
Csépanyi Sándor okl. kohómérnök
Erdősi András okl. gépészmérnök
Dr. Dutkó Lajos okl. kohómérnök
Dr. Farkas Sándor okl. kohómérnök
Id. Hevesi Imre okl. kohómérnök
Korponay Gyula okl. kohómérnök
Monostory László okl. vegyész mérnök, közg.
Proksa Ferenc okl. kohómérnök
Rédei András okl. kohómérnök
Szijgyártó István okl. gépészmérnök
Wunderlich János okl. gépészmérnök

Fémkohászati Szakosztály

Héjjas Mátyás okl. kohómérnök
Jakab István okl. kohómérnök
Kozár László okl. vegyész mérnök
Sas István gépésztchnikus

Öntészeti Szakosztály

Árkovits Elemér okl. kohómérnök
Schlanger András okl. gépészmérnök
Id. Virág Ferenc öntőtechnikus
Wodelák Béla gépésztchnikus

Egyetemi Osztály

Dr. Vőneky György okl. bányagépész mérnök



Bérces Józsefné



Czene Géza



Gerber György



Hermann György



Horváth Sándor



Jáger Ferenc



Kálmán Lajosné



Kovács Béla



Kovács László



Dr. Krisztián Béla



Mátrai Árpád



Mendly Lajos



Mérai Károly



Novák Sándor



Nyerges Andor



Örvényesi Ferenc



Pikli Károly



Podhorányi László



Radoszta István



Sasvári Imre



Szakál Antal



Takács József



Tasnádi Tamás



Tátrai József



Dr. Varga József



Véber Ferenc



Vincze József



Zachár Gyula



Dr. Zsákay János



Dr. Vóneky György

Főtitkári beszámoló

Az OMBKE az előző, 90. küldöttgyűlését 2001. november 8.-án tartotta. 2002-ben áttérünk a küldöttgyűlések tavaszi megrendezésére. Erre elsősorban a közhasznú egyesületekkel szemben támasztott törvényi követelmény miatt van szükség. A küldöttgyűlések tavaszi megrendezésével kiküszöböljük azt az eddig kifogásolt körülményt is, hogy a választmány az adott évről csak az évről háromnegyed évvel számolt be a tagságnak.

A 90. küldöttgyűlésen beszámoltunk az egyesület 2001. évben végzett szakmai és hagyományőrző tevékenységéről, rendezvényeinkről, szaklapjainkról és helyi szervezeteinkről. Ezért, ezeket most meg nem ismételve, elsősorban a 2001. év gazdálkodásának eredményéről számolunk be, melynek főbb számain a közhasznúsági jelentés tartalmazza.

Az idén 110 éves megalapítását ünneplő egyesület választmánya arról számolhat be a tagságnak, hogy az OMBKE a 2001. évben a közhasznú társadalmi egyesületekről szóló törvény és az **alapszabályban meghatározott feltételek szerint működött és gazdálkodása nem volt veszteséges.**

Az egyesület vezetősége a tagságtól beérkezett vélemények, javaslatok alapján kialakította a jövőre vonatkozó célkitűzéseket és az ügyvezetés munkastílusának alapelveit, melyet 2000. december 7-én a választmány jóváhagyott. Ennek folyományaként a választmány 2001. május 5-én jóváhagyta a 2001. évre szóló pénzügyi tervet és az annak végrehajtásához szükséges intézkedési tervet. A cél a korábbi évek egyre nagyobb veszteségeket eredményező gazdálkodásának megváltoztatása, a pénzügyi egyensúly helyreállítására volt. A választmányi határozatokat az egyesület lapjaiban közzé tettük.

A 2001. év lezárása után megállapíthatjuk, hogy a megtett intézkedések eredményeképpen sikerült konszolidálni az egyesület gazdálkodását. Szakmai célkitűzéseinket úgy sikerült megvalósítani, hogy **kiadásaink nem haladták meg bevételeinket.** A mérleg szerinti éves eredmény a 2000. évi 8839 E Ft-os veszteséggel szemben **99 E Ft nyereség** volt, annak ellenére, hogy a korábbi évekről 3437 E Ft fizetési terhet örököltünk. Ez az eredmény a helyi szervezetek, a szakosztályok és az ügyvezetés jó együttműködésének és a gazdálkodási követelmények következetes betartásának tudható be.

Az egyesület az év során minden köztartozását rendezte és nincs határidőn túli kifizetetlen számlája.

A 2001. évi mérleg és az eredmény kimutatás a jelen beszámoló részét képező közhasznúsági jelentésben található meg.

Az eredményt befolyásoló főbb bevételi és költség adatokat a következőkben foglaltuk össze:

Az OMBKE 2001. évi bevétele 83 814 E Ft volt a következő főbb tételek szerint (E Ft):

Egyesületi közös (központi) bevétel	37 439
Egyéni tagdíj	10 310
Jogi tagdíj	7 673
Adomány	2 993
Laptámogatások, hirdetések	14 118
Szakosztályi rendezvények	8 773
<u>Kiadványok, egyéb szakosztályi bevételek</u>	<u>2 508</u>
Összes bevétel:	83 814

Az OMBKE 2001. évi ráfordításainak összege 83 715 E Ft volt a következő főbb tételek szerint (E Ft):

Közös változó költségek	26 984
Egyéb közös költségek	8 025
Titkárság költségei:	15 673
Szakosztályok működési költségei	3 367
<i>ebből</i> Bányászati Szakosztály	963
<i>Kőolaj-Földgáz-Víz. Sz.</i>	264
<i>Vaskohászati Szakosztály</i>	403
<i>Fémkohászati Szakosztály</i>	238
<i>Öntészeti Szakosztály</i>	919
<i>Egyetemi Osztály</i>	98
<i>ICSOBA</i>	482
BKL lapok összesen	19 135
<i>ebből</i> BKL Bányászat	6 010
<i>BKL Kohászat</i>	8 542
<i>BKL Kőolaj és Földgáz</i>	4 583
Szakosztályi rendezvények	7 662
Szakosztályi kiadványok	2 103
<u>Amortizáció:</u>	<u>766</u>
Összes költség:	83 715

Az **egyéni tagdíjából származó bevétel** a 2000. évi 7 790 E Ft-ról 10 300 E Ft-ra növekedett, de így is kevesebb tagdíj folyt be a tervezett összegnél. A tagdíjbefizetésekéből származó bevétel növekedésnek csak fele származik a tagdíj mértékének emeléséből, másik fele abból adódott, hogy növekedett a tagdíjfizetési fegyelem. Ezt jelentősen motiválta az elmúlt év végén megküldött névre szóló felszólító levél, melyet a választmány határozata alapján küldtünk a tagoknak. A választmány ugyanis úgy döntött, hogy azok tagságát törölni kell, akik írásos felszólítás ellenére sem rendezték 2001. évi tagdíjukat.

A 2000-ben nyilvántartott 3951 fős taglétszám a létszám felülvizsgálat eredményeképpen 9 %-kal csökkent. Így 2001 elején a **taglétszám 3597 fő**, melyből 1665 fő (46,2%) nyugdíjas és 215 fő (6%) diák. Az Egyetemi Osztály szervező munkáját is dicséri, hogy 2001-ben az egyetemi hallgató tagjaink száma megkétszereződött.

A **jogi tagdíjából, adományokból és laptámogatásokból** származó bevétel 2001-ben **24 784 E Ft** volt. Az egyesület vezetői sok pártoló céget személyesen is felkerestek és sikerült a korábbi megállapodásokat felújítani. 2002-ben keresni kell további pártoló tagok bevonási lehetőségét. Pártoló tagjainknak megköszönve eddigi támogatásaikat, kérjük hogy továbbra is segítsék egyesületi céljaink megvalósítását!

A személyi jövedelemadó 1%-ából származó bevétel 2000-ben 1 928 E Ft, 2001-ben **2 023 E Ft** volt.

A 2001. évi tervben a központi rezi költségek felülvizsgálatát és szigorúbb költséggazdálkodást irányoztunk elő. Ennek eredményeképpen a 2001. évben 23 698 E Ft költség merült fel, vagyis az előző évhez viszonyítva 3259 E Ft-os költségcsökkentést sikerült elérni. Az említett költségeket a következő táblázat részletezi (E Ft-ban):

költségek	2000 tény	2001 terv	2001 tény
kp. rendezvények (küldöttgyűlés) repr. nélkül	2758	1350	1266
üzleti vendéglátás, reprezentáció	2252	650	399
MTESZ tagdíj, bérleti díj	3369	4400	4269
Múzeum krt. hasznosítása	1375	300	616
Egyéb kp. költségek	2069	1120	1165
Internet, számítástechnikai szolgáltatás	-	300	310
Működési közös költségek	11823	8120	8025
Anyag, irodaszer	415	400	549
Posta	998	400	351
Telefon	1295	1200	1034
Sokszorosítás	971	900	356
Javítás, karbantartás	442	200	127
Számlázott szolgáltatás (vállalkozói szerz.)	1227	3360	3309
Közlönyök	-	200	352
Belföldi utazás	425	730	1098
Bankköltség	688	500	304
Titkárság bére és járuléai	8673	7950	8193
Titkárság összesen	15134	16340	15673
Közös működési költségek összesen	26957	24460	23698

A takarékos költséggazdálkodás eredményeképpen nagy mértékű megtakarítást értünk el a reprezentációs költségekben. A központi rendezvények költségénél 1492 E Ft-os megtakarítást értünk el. A titkárság létszámát év közben két fővel csökkentettük. A teljesített munkaórák száma az év egészében kb. 20%-kal csökkent. Ennek bérkihatása azonban csak 2002-ben fog jelentkezni.

Év közben hozott szabályozással bevezetésre került a reprezentációs költségek utáni „adózás“. Ez 290 E Ft többletköltséget jelentett.

Kismértékű javulás volt tapasztalható a rendezvények szervezése területén. A konferenciák szervezéséből származó bevételek 18,7%-os nyereséget, összességében 3836 E Ft-ot eredményeztek. A 90. küldöttgyűlés határozatával összhangban továbbra is erőfeszítéseket kell tenni annak érdekében, hogy a bányászati és kohászati szakmai rendezvények ismét az OMBKE keretében kerüljenek megrendezésre.

Nem sikerült az egyesületi lapok költségeiben lévő tartalékokat feltárva a lapok kiadási költségeit csökkenteni. Az OMBKE-nek, élve kiadási jogával, továbbra is keresnie kell az egyesületi lapok megjelentetési költségeinek csökkentési lehetőségeit.

Az elmúlt évben újra birtokba vettük az OMBKE-t megillető Fő utcai helyiségeket, így az egyesület helyiségei a korábbi elhatározásoknak megfelelően újra egy helyen találhatóak. A Fő utcai helyiségek rendbehozatala és a költözködés költsége 1310 E Ft volt.

A Múzeum krt.-i ingatlan bérbeadása eddig nem sikerült, mivel az ingatlan lakásnak is és irodának is csak költséges átalakításokkal lenne használható, illetve más ingatlanokhoz képest túl alacsony bérleti díjat lehetne kapni. A jövőben vagy az eredetileg elképzelthez képest kisebb mértékű bérleti díjjal számolunk, vagy megkíséreljük az ingatlan értékesítését.

Az egyesület, az eszközeinek pótlására, az elszámolt amortizációnak évek óta csak töredékét használja fel. Ezáltal az elmúlt év elején a minimálisan szükséges adminisztrációs munkához és az elektromos levelezéshez nem voltak meg az eszközök. A korábbi, ma már korszerűtlennek minősülő számítógépek és a fénymásoló tönkrementek. A szoftverek elavultak

és az ésszerű munkaszervezésnek, és a gazdálkodáshoz szükséges információk megszerzésének akadályává váltak. Az eszköz- és szoftver állomány felújítása a következő időszak feladatát képezi.

A 2001. évi gazdálkodás eredményeinek értékelése alapján a választmány jóváhagyta a 2002. évi pénzügyi tervet, mely szerint 2002-ben a kiadások a bevételekkel egyensúlyban kell maradjanak, továbbá az egyesület zavartalan működése és az eszközök pótlása érdekében keresni kell bizonyos mértékű tartalék képzés lehetőségét is.

Összefoglalva a 2001. év gazdálkodásának eredményét bízunk benne, hogy sikerült a pénzügyi stabilitást megalapozni. A pénzügyi egyensúly helyreállítását követően szeretnénk a jövőben nagyobb súllyal foglalkozni az egyesület alapvető céljaival, a szakmáinkat érintő kérdésekkel.

Tapolca, 2002. április 16.

Kovacsics Árpád
főtitkár

Az Országos Magyar Bányászati És Kohászati Egyesület közhasznúsági jelentése

Az 1892-ben Selmecbányán alapított Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 2001-ben a közhasznú társadalmi egyesületekről szóló törvény és az alapszabályban meghatározott szabályok szerint működött.

A közhasznú tevékenysége a következőkre terjed ki:

- tudományos tevékenység, kutatás,
- nevelés és oktatás, képességfejlesztés, ismeretterjesztés,
- szakmai kulturális tevékenység,
- műemlékvédelem,
- környezetvédelem,
- a határon túli magyarsággal kapcsolatos tevékenység,
- az euroatlanti integráció elősegítése.

A könyvelés módja: kettős könyvvitel.

A 2001. évről szóló közhasznú egyszerűsített éves beszámolóját *Boza István könyvvizsgáló* elfogadó nyilatkozattal látta el, mely szerint:

„A könyvvizsgálat során az Egyesület közhasznú egyszerűsített éves beszámolóját, annak részeit és tételeit, azok könyvelési és bizonylati alátámasztását az érvényes nemzeti könyvvizsgálati standardokban foglaltak szerint felülvizsgáltam, és ennek alapján elegendő és megfelelő bizonyosságot szereztem arról, hogy a közhasznú egyszerűsített éves beszámolót a számviteli törvényben foglaltak és az általános számviteli elvek szerint készítették el. A közhasznú egyszerűsített éves beszámoló az Egyesület vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről megbízható és valós képet ad. A közhasznúsági jelentés a közhasznú egyszerűsített éves beszámoló adataival összhangban van.”

A.) SZÁMVITELI BESZÁMOLÓ

Az OMBKE, mint kettős könyvvitelt vezető közhasznú társadalmi egyesület beszámolójának **2001. évi MÉRLEGE** a következő:

adatok ezer forintban

Sorszám	A tétel megnevezése	Előző év 2000.	Tárgyév 2001.
1.	A. Befektetett eszközök (2. - 5. sorok)	18 301	17 781
2.	I. Immateriális javak	-	70
3.	II. Tárgyi eszközök	13 285	12 695
4.	III. Befektetett pénzügyi eszközök	-	-
5.	IV. Befektetett eszközök értékhelyesbítése	5 016	5 016
6.	B. Forgóeszközök (7. - 10. sorok)	9 698	14 344
7.	I. Készletek	180	398
8.	II. Követelések	1 061	1 650
9.	III. Értékpapírok	-	-
10.	IV. Pénzeszközök	8 475	12 296
11.	C. Aktív időbeli elhatárolások	-	311
12.	ESZKÖZÖK (AKTÍVÁK) ÖSSZESEN (1. + 6. + 11. sorok)	27 999	32 436
13.	D. Saját tőke	19 585	19 684
14.	I. Induló tőke	-	-
15.	II. Tőkeváltozás/ Eredmény	23 406	14 569
16.	III. Lekötött tartalék	-	-
17.	IV. Értékelési tartalék	5 016	5 016
18.	V. Tárgyévi eredmény közhasznú tevékenységből	- 8 837	99
19.	VI. Tárgyévi eredmény vállalkozási tevékenységből	-	-
20.	E. Céltartalék	-	-
21.	F. Kötelezettségek (22. - 23. sorok)	3 847	8 382
22.	I. Hosszú lejáratú kötelezettségek	-	-
23.	II. Rövid lejáratú kötelezettségek	3 847	8 382
24.	G. Passzív időbeli elhatárolások	4 567	4 370
25.	FORRÁSOK (PASSZÍVÁK) ÖSSZESEN (13. + 20. + 21. + 24. sorok)	27 999	32 436

EREDMÉNYKIMUTATÁS (2001)

adatok ezer forintban

Sorszám	A tétel megnevezése	Előző év 2000.	Tárgyév 2001.
1.	A. Összes közhasznú tevékenység bevétele (1.+2.+3.+4.+5.)	52733	83 814
2.	1. Közhasznú célú működésre kapott támogatás	1 928	5016
3.	a.) alapítótól	-	-
4.	b.) központi költségvetéstől	-	-
5.	c.) helyi önkormányzattól	-	-
6.	d.) egyéb, ebből 1% SZJA: 2 023	1 928	5 016
7.	2. Pályázati úton elnyert támogatás	3 175	8 350
8.	3. Közhasznú tevékenységből származó bevétel	29 112	49,290
9.	4. Tagdíjból származó bevétel	13 750	17 983
10.	5. Egyéb bevétel	4 768	3 175
11.	B. Vállalkozási tevékenység bevétele	20 549	-
12.	C. ÖSSZES BEVÉTEL (A. + B.)	73 282	83 814

Sorszám	A tétel megnevezése	Előző év 2000.	Tárgyév 2001.
13.	D. Közhasznú tevékenység ráfordításai (1.+2.+3.+4.+5.+6.)	51 165	83 715
14.	1. Anyagjellegű ráfordítások	3 991	3 611
15.	2. Személyi jellegű ráfordítások	13 984	23 628
16.	3. Értécsökkenési leírás	745	766
17.	4. Egyéb ráfordítások	32 445	55 710
18.	5. Pénzügyi műveletek ráfordításai		
19.	6. Rendkívüli ráfordítások		
20.	E. Vállalkozási tevékenység ráfordításai	30.954	-
21.	F. ÖSSZES RÁFORDÍTÁS (D.+E.)	82 119	83 715
22.	G. ADÓZÁS ELŐTTI EREDMÉNY (C.-F.)	- 8 839	99
23.	H. Adófizetési kötelezettség	0	0
24.	I. Tárgyévi közhasznú eredmény (G.-H.)	- 8 839	99

B.) KAPOTT TÁMOGATÁSOK

adatok ezer forintban

Támogató megnevezése	Támogatott cél	Támogatás összege		Változás	
		előző évi	tárgyévi	%	E Ft
Központi költségvetési szerv	közhasznú cél		4 000		4 000
Elkülönített állami pénzalap	közhasznú cél	3 175	4 075	28.3	900
Helyi önkormányzat és szervei					
Kisebbségi települési önkormányzat					
Települési önkorm. Társulása					
Egyéni vállalkozó					
Jogi személyiségű gazdasági társaság	közhasznú cél	1 180	2 993	53.6	1 813
Közhasznú szervezet					
SZJA 1%-a (APEH)	közhasznú cél	1 928	2 023	4.9	95
Egyéb	közhasznú cél	1 500	450	-70	-1050
Összesen		7 783	13 541	74.0	5 758

TÁJÉKOZTATÓ ADATOK

adatok ezer forintban

A. Személyi jellegű ráfordítások	23 628
1. Bérköltség	8 896
ebből: - megbízási díjak	171
- tiszteletdíjak	-
2. Személyi jellegű egyéb kifizetések	11 669
3. Bérjárulékok	2 892
B. Az egyesület által nyújtott támogatások	0

C.) A VAGYON FELHASZNÁLÁSA

adatok ezer forintban

Megnevezés	2000. év	2001. év	Változás
Induló tőke	-	-	-
Tőkeváltozás	14 569	14 668	99
Tőkeváltozás csökkenésére ható tényezők	- 8 837	99	8 936

D.) BEFEKTETETT PÉNZÜGYI ESZKÖZÖK

Befektetett pénzügyi eszköz 2001-ben nem volt.

E.) JUTTATÁSOK

Az egyesület 2001-ben egyesületi vezető tisztségviselőknek (választmányi tagoknak) összesen 209 E Ft költségtérítést nyújtott, mely egyesületi ügyek intézését szolgáló kiküldetési, közlekedési költségek térítését jelentette. Más juttatást az egyesület nem nyújtott.

F.) KÖZHASZNÚ TEVÉKENYSÉG

Az OMBKE által 2001-ben végzett közhasznú tevékenységet az egyesület 90. és 91. küldöttgyűlésének főtitkári beszámolója tartalmazza.

Budapest, 2002. április 5.

Dr. Gagy Pálffy András
ügyvezető igazgató

A Bányászati Közlöny tartalmából

A 2002/2. szám (július 10.) közli:

a FVM-GM-KöViM 1/2002. (I. 7.) sz. együttes rendeletét az építőipari kivitelezési, valamint a felelős műszaki vezetői tevékenység gyakorlásának részletes szakmai szabályairól és az építési naplóról szóló 51/2000. sz. FVM-GM-KöViM rendelet módosításáról az MBH közleményeit:

- típusengedélyek (gázipari csövek, szerelvények)
- vizsgálóállomások engedélyezése, ill. visszavonása, köztük:
 - az oroszlányi Sb-Rb vizsgálóállomás névváltozása (L-MO Kft. VÁ)
 - a FRIMO robbantógép vizsgáló állomás megszűnése
- pályázati tájékoztatót

Jogi Esetek címmel új rovat indult a bányászattal, a Bányatórvényvel kapcsolatos, figyelmet érdemlő már lezárt peres ügyekről

80 éves Salgótarján városa*

PUSZTA BÉLA polgármester, Salgótarján

Salgótarján egy olyan város, amely közvetlenül és szorosan kötődik a bányászathoz, a bányászatra épült ipari tevékenységekhez. Azt is mondhatjuk, hogy azokat az elődtelepüléseket, amelyekből Salgótarján városa kinőtt, a bányászat és a ráépülő ipar ragadta ki a középkorból. 750 éve említették elődtelepüléseinket először dokumentumban, és 80 éve vagyunk város. Ezek valóban érdekes és jelentős dátumok. Ünneplés és születésnapok ünneplése jelentkezik ebben az időpontban.

1850, tehát a 19. század közepe az az időpont, amikor megindult a bányászat. A bányászatra épülő ipar a gazdasági tevékenység fokozatos fejlődését vonta maga után, ami természetesen hatással volt a településre. Az egykori kis faluból a megye legjelentősebb települése lett, különösen attól az időszaktól, amikor Magyarországon Budapest felé, akár Európa, azaz a cseh, lengyel és a német iparvidék felé bekapcsolódott a közlekedési vérkeringésbe. Hiszen akkor épültek ki azok az utak és vasutak, amelyek felé biztosították a gazdasági kapcsolatokat.

Mint ahogy Önök, a bányászat és a kohászat képviselői is megtapasztalhatták, volt egy igen jelentős időszak, felfutó világgpiaci jelentőségű tevékenységgel, és piaci elismertséggel, majd az 1980-as évek második felétől a világgpiac átértékelte a nehézipart és új követelmény, új kihívás jelentkezett és bizony az egész világon sok múlott azon, hogy ki, mikor és milyen választ adott erre a világgpiaci kihívásra. Bizony Magyarországon évtizedek teltek el úgy, hogy komoly válaszokat erre nem tudtunk adni, márpedig az látszik a világ más részein, hogy akik gyorsan és megfelelőképpen reagáltak, azoknak nem kellett annyi keserű kenyeret megenni a változásokkal együtt.

A változás Salgótarját, mint jelentős ipari területet érintette. Ami ennek következménye, hogy a 80-as évek második felétől az addigi felfutás, addigi fokozatos gazdasági erősödés, a városképben is megnyilvánuló fejlődés, a humányszolgáltatások fejlődése törést szenvedett és a gazdasági bázis megrendült. Mindez korán kialakuló, magas munkanélküliséget eredményezett. A várost eltartó gazdálkodó egységek helyzetében bekövetkezett változás és válság kihatott a város működésére és komoly leépülés évtizedes időszaka következett, amihez 20 % körüli munkanélküliséggel kellett és kell a mai napig is megküzdenünk.

1994 és 1996 között sikerült megállítani a leépülést, újra fejlődési pályára állítani városunkat, térségünket. Ez szorosan összekapcsolódott a magyar gazdaság fejlődésével, amely bekapcsolódva a világgpiaci fejlődési áramlatba 1997 óta európai mércével mérve is jelentős fejlődésen megy keresztül. Csak hogy néhány adatot és konkrétumot mondjak: 1996-tól napjainkig a város területén működő gazdálkodó egységek már meg tudták duplázni értékesítésüket. Az egy főre jutó személyi jövedelemadót és, önkormányzati és önkormányzaton kívüli beruházásokat is meg tudtuk duplázni. Tehát a fejlődés ezekben a konkrét adatokban is jelentkezett, és most abban a fázisban vagyunk, hogy a megindult fejlesztési folyamatot ki tudjuk-e teljesíteni, fel tudjuk-e erősíteni. Az önkormányzat a város és a térség civil szervezeteivel, szakmai szervezeteivel, érdekképviselőivel együttműködve hosszú távú programot dolgozott ki az elmúlt években. Ennek a hosszú távú programnak a megvalósítása eredményezheti azt, hogy nagyobb léptékűvé tudjuk tenni a megindult fejlődést. Megoldást kell találnunk a gazdasági bázisunk olyan megerősítésére, amely ennek a térségnek újból távlati le-

* Az OMBKE 91. Küldöttgyűlésén (Salgótarján, 2002. május 27.) elhangzott előadás hangfelvételének szerkesztett változata.

hetőséget biztosít, hogy újból el bírja tartani, és meg bírja tartani a térségbe születőket. Ebben alapozunk arra, ami már működik és elmondható, hogy a meghatározó városi vállalatok ma is az acélgyár, a tűzhelygyár, az üvegyárak és mellettük újként az üvegyapot. Ezek a legjelentősebb vállalatok ma Salgótarján életében, és aki Hatvan felől érkezik a városba, az láthatja azt az ipari parkot, amelybe azok az új tevékenységek és azokat az új tevékenységeket művelő vállalatok, vállalkozások érkeznek, amelyek a már működő gazdasági szereplők mellé egy tudatos szerkezetváltási folyamaton keresztül hoznak újakat, hogy a meglévő és az új együtt egy olyan gazdasági bázist eredményezzen, amire évtizedes, netán évszázados távlatban is lehet alapozni. Akik érkeztek, bútorgyártással foglalkoznak. Egy japán cég autóiiparba beszállító ablakemelő, ablaktörő motorokat gyárt és éppen a napokban állapodtunk meg egy olasz céggel, aki hangszórókat fog gyártani. Az ipari parkokba a megállapodásainkkal most már 1000 fölötti új munkahelyet teremtünk. Ebből négyszázan már ebben az évben dolgoznak, és a megkezdett tevékenységek felfuttatásához további foglalkoztatási igényt jelent a lekötött 1000 fő. Az is látszik még, hogy az ipari parkban van szabad terület, tehát még további tevékenységeket szeretnénk hozni. Alapvető érdekünk fűződik ahhoz, hogy Magyarország megtartsa azt a verseny előnyt és lépés előnyt, amely a befektetési vonzásban az elmúlt években kialakult, hiszen ehhez mérten tud Magyarország és a magyarországi térség bekapcsolódni a beruházási, befektetési folyamatba.

Szorosan ehhez kapcsolódik az infrastruktúra alakulása. Az elmúlt években jelentős fejlesztéseket valósítottunk meg, vagy kezdtünk megvalósításukba; 24 településsel együttműködve egy térségi hulladéklerakó telepet létesítettünk, hogy a következő évtizedek magyar és európai követelményének meg tudjunk felelni, mikrotérségi program keretében az elmúlt évben kezdtünk hozzá egy igen jelentős szennyvíz program végrehajtásához. Három környékbeli településsel fogtunk össze és az infrastrukturális fejlettségünket tekintve is a megye fejlettségének szintjére eljutottunk, hozzájárulunk a fejlesztésekkel ahhoz, hogy Magyarország megfeleljen az Európai Unió követelményeknek. Természetesen nemcsak az Európai Unió követelményeknek való megfelelés, hanem az életviszonyok javításához is szorosan hozzátartozó fejlesztésekről van szó. Ha az ipar a hozzátartozó infrastruktúra fejlesztésével együtt tudatos szerkezetátalakítási folyamaton megy végig, akkor Salgótarján továbbra is jelentős ipari központ marad.

Arra viszont nagyon oda kell figyelnünk, hogy azt a hibát ne kövessük el még egyszer, hogy egyoldalúan csak ipari város legyünk. Tehát a másik alapelképzelésünk az, hogy az ipar melletti adottságainkat és lehetőségeinket használjuk ki.

A következő területeken vannak olyan adottságaink, amelyek beépíthetők a következő időszak fejlesztési elképzeléseibe: határátkelőhely vagyunk, szerepkörrel rendelkező határátkelőhely. Tehát ezt a tranzit szerepkört ki lehet úgy használni, hogy a fejlesztő hatását gyakorolhassa és hozzájáruljon a város további fejlesztéséhez. A gyönyörű természeti környezet kínálja magát, hogy a turizmusban rejlő lehetőségekkel jobban éljünk.

Azt gondolom, hogy mindenki tudja, hogy a salgótarjáni az egyik olyan bányamúzeum Európában, ahol a bányászat természetes környezetét lehet megnézni. A varturizmusnak, a gyalogos, kerékpáros turizmusnak nagyon szép helyei vannak a város környékén. Konkrét lehetőségeink vannak a kereskedelem és a szolgáltatás fejlesztésében és a kereskedelem, szolgáltatás térségi szerepkörének erősítésében és rendkívül büszkék vagyunk arra, hogy 1996 óta az üzleti szolgáltatások fejlődése akkora ütemű a városban, hogy a 150 magyarországi kistérség közül az első helyen vagyunk.

További lehetőséget jelent a határon túli együttműködés, hiszen a városnak komoly gondot okozott az, hogy a trianoni határ a természetes vonzáskörzetét szakította ketté. Amikor vendég érkezik a városba, gyakran felteszi a kérdést, hogy ennyire közel a határhoz, hogyan épülhetett ki ez a város. Hát el kell mondani, hogy nem a város épült a határra, hanem egy-

szer csak a határ került a város mellé, megfelelően természetes vonzáskörzetét. Tehát alapvető érdekünk fűződik ahhoz, hogy az Európai integrációs folyamatokon keresztül vagy szűnjék meg a határ, vagy elválasztó jellege oldódjék fel. Ez azt a lehetőséget jelenti, hogy újra egy jelentős vonzáskörzettel egészülhet ki az, amire eddig alapozhattunk, és természetesen ez Losonc térsége szempontjából is igaz. Szervezeti keretet hoztunk létre; egy „Nógrádisis”-nek nevezett euro-régiót, amelynek a lényege az, hogy Salgótarján és Losonc térsége össze kívánja hangolni a következő időszak fejlesztési elképzeléseit. Tehát nem rivalizálunk egymással, hanem a fejlesztési elképzelések összehangolásán, az abban való együttműködésen keresztül úgy ítéljük meg, hogy következő évtizedek együttműködése mindkét félnek érdekében áll.

Salgótarján fenti stratégiai elképzelései mellett rendkívül büszkék vagyunk a bányászat, a kohászattal, az üvegyártással kapcsolatos múlt, és nagyra értékeljük, hogy a város gazdasági erejét, gazdasági bázisát ma is jelentős részében ezek a tradicionális tevékenységek és vállalkozások jelentik. De bízom benne, hogy velük együtt a mellettük érkező újakkal és az ipar melletti tevékenységeit kihasználva Salgótarján belátható időn belül Magyarország azon térségei közé tartozik, amely működő és fejlődő képes, és ezen keresztül ugyanazokat a szolgáltatásokat és lehetőséget biztosítja az itt élőknek, az ide születőknek, mint Magyarország bármelyik más térsége.

Ez az évtizedes leépülést követően komoly fejlemény és ezért örülünk annak, hogy éppen egy ilyen időszakban ünnepelhetjük a nyolcvanadik évfordulót, mert a millenniumi évet követően ez újra ad alkalmat, hogy úgy tekintsünk vissza a múlt, és úgy vegyük számba a jelen feladatait, hogy, a hagyomány, a korábban felhalmozódott érték erőt adjon a következő időszak tennivalóihoz.

A környezetgazdálkodás aktuális kérdései különös tekintettel Magyarország Európai Unió csatlakozására*

DR. ILLÉS ZOLTÁN az országgyűlés Környezetvédelmi Bizottságának elnöke, Budapest

A környezetvédelem, a természetvédelem az, ami mindnyájunkat összeköt és mindnyájunkra hat. A környezetvédelem nem új dolog, és főleg nem én találtam ki, Önök közül nagyon sokat jártak előttem, tisztességgel, becsülettel. Nincs Önök között, és nincs Magyarországon, de a világon sem egyetlen olyan józan ítélőképességű ember, aki azt szeretné, hogy beteg legyen, hogy a környezete tönkre menjen, és azt szeretné, hogy saját magának, vagy a szeretteinek hátránya alakuljon ki. A dolog az elviek szintjén ilyen nagyon szépen néz ki. Azonban akkor, amikor pl. az acél piacon egyes országok acéliparának nem kell környezetvédelmi elvárásokat teljesítenie, – mivel ők ma sokkal kevésbé veszik figyelembe a környezetvédelmet, a természetvédelmet – annak költségeivel nem kell számolnia, abban a pillanatban a környezetvédelmi költségeket tartalmazó termékek vagy technológiák nem versenyképesek az ott előállított dömping áruval.

* Az OMBKE 91. Küldöttgyűlésén (Salgótarján, 2002. május 27.) elhangzott előadás hangfelvételének szerkesztett változata.

Csak két választási lehetőség van. Az egyik, hogy ne legyen környezetvédelem se itt, se az Európai Unióban, hanem csináljuk úgy, ahogy a világnak más szegletében, használjuk fel az erőforrásokat akármilyen módon, a következményekkel ne számoljunk. A másik, a környezet- és természetvédelmi elvárások betartása. Harmadik út nincs.

Véleményem szerint, a környezet- és természetvédelmi elvárásokat nem azért kell betartani, hogy tönkre tegyünk ilyen, vagy olyan ipari ágazatokat, vagy alágazatokat, hanem pontosan azért, hogy megtaláljuk azt a kényes egyensúlyt, ahol a gazdasági érdekek is érvényesülnek, de ugyanakkor a környezetvédelmi érdekek érvényesülése révén mindnyájunk egészségének megóvásáról van szó. A helyzet a rövid távú érdekek ütközése a középtávú, vagy hosszú távú érdekekkel. Ki kell terjeszteni a környezet- és természetvédelmi elvárásokat mindazokra, ahol az még nem kielégítő módon zajlik. Mit érünk azzal, hogy – mondjuk nálunk – jobb környezetvédelem van, ha esetleg a szomszédos országokban nem törődnek vele, a szennyezés meg átjön. Ugyanúgy beteg lesz tőle ő is, ugyanúgy betegek leszünk tőle mi is.

A világnak azon felében, ahol az elmúlt évtizedekben felértékelődött a környezet és természetvédelem, azt mindig összekapcsolták gazdasággal, munkahelyteremtéssel, szociálpolitikával. Természetesen tudom, hogy akár az öblösüveggyártásnak, akár az acélgyártásnak megvan a környezeti vonatkozása. Ha egy életciklus elemzést végzünk acélipari termékek vagy az öblösüveg gyártás tekintetében, figyelembe véve az élettartamukat és az újrahasznosításukat is, azt kell megállapítanunk, hogy más anyagokkal szemben környezetbarátabbak. Nem mindegy, hogy a hangsúlyokat hova tesszük, a mindenkori környezetpolitikának pontosan az a feladata, hogy a gazdasági érdekeket összekapcsolja a környezetvédelmi érdekekkel. Az Országgyűlés Környezetvédelmi Bizottsága elnökének pedig az a feladata és a munkáját akkor végzi jól – ezt magamra nézve is kötelezőnek tartottam és tartom most is –, ha a különböző érdekek közötti kompromisszumokat megtalálja, és olyan lépéseket tud indukálni, amelyek révén gazdasági érdekek érvényesülése mellett a környezetvédelem, a környezet-egészségügy érdekei is érvényesülnek.

De a környezet- és természetvédelem ügye nemcsak funkciókhoz és pozíciókhoz kapcsolódik. Az a kérdés, hogy meg lehet-e találni a közös érdekeket a különböző szakmák között. Németországban például szabványba foglalják, hogy az útalap 30 %-a kavics helyett ilyen és ilyen szemcseméretű salakból épül. Abban a pillanatban ez üzleti vállalkozás, ami nemcsak arról szól, hogy azzal a salakkal környezetvédelmi szempontból csinálnak valamit, hanem arról is, hogy úgy alakítják ki a törvényeket, a rendeleteket, a szabványokat, az érdekviszonyokat, hogy megérje. Bontási törmelékből 18 millió tonna keletkezik évente Magyarországon, amiből jelenleg egy grammot sem hasznosítanak, mert nem éri meg senkinek. Megváltozik a helyzet, ha a szabványok úgy módosulnak, mint Németországban, akkor ez az anyag másod-nyersanyagnak minősül, és megéri üzleti vállalkozást alakítani felhasználására. Még egyszer hangsúlyozom, a gazdaság, a munkahelyteremtés, a környezetvédelem így kell, hogy összekapcsolódjon.

Vélhetően 2004-ben, 2005-ben, vagy 2006-ban teljes jogú tagjaivá válunk az Európai Uniónak. Az Európai Unióban a környezet és természetvédelem ügye magasabb szinten jelent meg az elmúlt 10-15 évben, rájöttek, hogy csak akkor lehet a nemzetgazdaság életképes, csak akkor lehet a lakosság életképes és egészséges, ha a környezet- és természetvédelmi szempontokat a gazdasági döntéshozatal folyamatában az előkészítéstől egészen a végrehajtásig figyelembe veszik. Rájöttek, hogy a piaci verseny eleme a környezetvédelem; mikor már nem lehet az anyagtakarékossággal, amikor már nem lehet a marketinggel, akkor a környezetvédelemmel lehet egymást kiszorítani. Akinek nincsenek meg a fölhalmozott eszközei a környezetvédelmi beruházásokra, az kiszorul.

A megszületett törvényeken túl szükség van a végrehajtási utasításokra, kormányrendeletekre, miniszteri rendeletekre. Egyetlen miniszteri rendeletnek, utasításnak az életbe lépése körülbelül másfél-két évet vesz igénybe. Nem azért, mert hátráltatják vagy gátolják, hanem azért, mert a valóságot kell átrendeznie ezeknek az utasításoknak, ami egyáltalán nem egyszerű feladat. Egy technológia vagy termék átállítása, egy új környezetvédelmi beruházás előkészítése, kivitelezése éveket vesz igénybe, a költség vonzatairól nem is beszélve.

Az eddig országunkat vezető kormány stratégiája az volt, hogy a jogharmonizációban igyekszik megfelelni az Európai Unió elvárásainak a környezetvédelem területén is. Az Európai Unió a vártnál könnyebben lezárta a környezetvédelmi fejezetet annak ellenére, hogy ez a legkomolyabb fejezet, a legtöbb nehézség ezen a területen van. Szakértői becslések szerint 2800-3000 milliárd forint kellene ahhoz, hogy egy közepesen fejlett nyugat-európai ország környezeti állapotát elérjük. Ehhez képest a mindenkor magyar kormány 152 milliárd forint körüli összeget biztosított a környezet- és természetvédelem céljára. Statikusnak tekintve a rendszert, még 20 év múlva sem tudnánk teljes jogú tagjai lenni az Uniónak. De csak azt várták el tőlünk ebben az időszakban, hogy jogharmonizációt hajtsunk végre, azaz vegyük át a törvényeket, rendeleteket, irányelveket, adaptáljuk azokat a magyar körülményekre. A végrehajtás viszont most következik, de a teljes jogú tagságunk pillanatában nem a magyar adófizetőkre hárul az elmúlt 40, sőt inkább az elmúlt 100-110 év ipari fejlődéséből származó környezetvédelmi károk, illetve hiányosságok költségvonzata. Ezek a költségek szétterülnek a 300 milliós Európai Unió polgárságra. A környezet- és természetvédelem területén Magyarország évente normatív módon körülbelül 250 milliárd forintot fog kapni, ami azt jelenti, hogy megötszöröződik a környezetvédelmi költségvetés. (Most körülbelül 52 milliárd forint a környezetvédelmi tárca költségvetése.) Tehát fölértékelődik a környezetvédelem ügye, az előcsatlakozás során különböző lépéseket már meg kell tenni, hogy képesek legyünk a teljes jogú tagság pillanatában fölvenni ezeket az erőforrásokat. Ezért van az első helyen a végrehajtási utasítások, rendeletek, miniszteri rendeletek, kormányhatározatok meghozatala.

A második helyre helyezem azt a kérdéscsomagot, amely a környezetvédelem területén, az eddig pénzügyi elosztási rendszer felülvizsgálatát kell, hogy jelentse. Azt gondolom, hogy például külön alapot kell létrehozni a rekultivációra, méghozzá állami pénzügyi alapot, ennek fedezetét a környezetvédelmi alap céltámogatásból már most meg lehet teremteni. Nem abban a nagyságrendben, amelyben kellene, mert itt százmilliárdokról kellene beszélnem, hanem sokkal kisebb, de mégis milliárdos nagyságrendben.

A harmadik intézkedés, amelyet feltétlenül meg kell valósítani, egy önálló környezetvédelmi tárca, amelyhez különböző részterületek tartoznak, akár az ásványvagyon védelem, akár a területfejlesztés, akár mondjuk az erdővédelem. Végezetül pedig a környezet és természetvédelem területén körülbelül 500-600 fővel kell növelni az államigazgatásban dolgozók létszámát, ugyanis az elmúlt tíz évben olyan mennyiségben növekedtek meg a környezetvédelemmel kapcsolatos jogszabályok – többek között az Európai Unió csatlakozása miatt is –, hogy tízezer számra növekedtek meg a felügyelőségeken a környezetvédelemmel kapcsolatos ügyek, amelyeket elintézni ezzel a létszámmal nem lehet.

Gazdaság és környezetvédelem, szociálpolitika és munkahelyteremtés össze kell, hogy kapcsolódjon. Csak ebben az esetben tudunk megfelelni egyrészt azoknak a kihívásoknak, amelyek környezetvédelmi szempontból jelentkeznek, másrészt ebben az esetben tudjuk megszerezni azt a pénzt, ami például a bányászat és a kohászat területén is szükséges a környezetvédelmi feladatokra.

Újabb erőművi “szénkorszak” kezdődött

Dr. MATYI-SZABÓ FERENC, okl. bányageológus-mérnök, okl. külkereskedelmi üzletkötő, bányászati szakértő
(Magyar Villamosművek Rt., Budapest)



A Világ primerenergia-felhasználásában a szén részaránya az 1920-as évek közepe tájától a 80-as évek közepéig többé-kevésbé erőteljesen csökkent. A XX. század utolsó évtizedében megfordult a folyamat, és a részarány lassú növekedésnek indult. Ez a tendencia várható a XXI. században is, de a potenciális szénfelhasználó gazdasági ágazatok köre szűkül. A legfontosabb és egyre növekvő súlyú felhasználó a villamosenergia-ipar.

Bevezetés

A szén szerepe számos korábbi fontos felhasználói ágazatban (háztartási és kommunális tüzelés, általános ipari tüzelés, vegyipar, gázgyártás, vasút-üzemeltetés, mezőgazdaság) erősen csökkent vagy éppen nullára redukálódott, és a folyamat a belátható jövőben nem is lesz visszafordítható. Jelentősen veszített a szerepéből a vaskohászatban is, részint a fegyverkezési verseny szinte megszűnése, részint helyettesítő anyagok (főként műanyagok) használatának növekedése miatt. Egyetlen olyan ágazat van, amelyben a szén fontossága – átmeneti visszaesés után – ismét növekszik és e tendencia nagyon tartósnak ígérkezik. Ez a villamosenergia-ipar.

Az utóbbi években a hazai villamos energetikai fejlesztési politika olyan megrögzöttség jeleit mutatja, mely egyre kevésbé felel meg az energiahordozó-hozzáférés lehetőségeinek, az energiahordozók áralakulásának és az energiaellátás biztonságára kívánalmainak.

Márpedig napjainkra az energiapolitika a gazdaságpolitika alapvető, meghatározó részévé vált. Ha rossz az energiapolitika, akkor elkerülhetetlenül rossz lesz a gazdaságpolitika is. Persze jó energiapolitikát megalkotni Magyarország földrajzi helyzetében és sokoldalú nemzetközi gazdasági függőségében nehéz feladat. Talán közelebb jutunk a megoldáshoz, ha előbb meghatározzuk, mely célkitűzéseket kell mindenképpen végrehajtani. Ezek közül elsődleges fontosságú az energiaellátási biztonság megnyugtató szintű létrehozása.

Ennek leghatékonyabb módja a primerenergia-használat céltudatos diverzifikálása. Messze legveszélyesebb az erősen egyoldalú függőség kialakulása az energiaellátásban, hiszen a forrásoldal véletlenszerű vagy tudatosan előidézett zavara – különösen, ha az külföldi forrás – egy egész ország vagy régió gazdaságát rendkívül gyorsan tönkretelheti, amiből aztán esetleg évtizedekig nem lehet kilábalni.

A forrás-diverzifikálásnak legtöbbször ára van, amit a nagyobb ellátásbiztonság érdekében egy ésszerű határig érdemes megfizetni. (Tipikus példát látunk erre a nálunk is gazdasági példaképnek tekintett Németországban.) Mára azonban hazánkban az a furcsa helyzet állt elő, hogy akkor fizetünk többet, ha nem élünk a jobb forrás-diverzifikálás lehetőségével. A földgáz ugyanis annyira megdrágult, hogy erőművekben a széntüzelés ismét gazdaságosabb, vagy hamarosan gazdaságosabbá válik a földgáztüzelésnél.

Legbiztonságosabb mindenkor a hazai forrás, köztük a kitermelhető hazai szénvagyon, de hasznosításának gazdasági elviselhetősége számos előforduláson kétséges vagy kifejezetten rossz. A határesetekben a hosszú távú fejlesztéshez szükség lesz olyan kiegészítő energia-

hordozókra, amelyek a veszélyesen földgázhasználatra való törekvést ellensúlyozni képesek. Ilyen lehet a petrolkoksz, a biomassa, a háztartási-kommunális hulladékok éghető része, egyes ipari hulladékok és az importált szén. Ezek persze nem egyenlő súlyúak, sem volumenben, sem használati értékben.

A "túlméretezett" földgázhasználati törekvés okai és várható következményei

A 90-es években a széneróművi beruházások lendületét a földgáztüzelés előretörése szakította meg. Ennek legfontosabb motiváló tényezői:

- A földgázhasználat kényelmessége és rugalmassága,
- a 12 éven át igen alacsony földgázárak,
- a földgáztüzelési technikák és technológiák fejlődése,
- a Kyotói Egyezmény hatása,
- a Nemzetközi Energia Ügynökség (IEA) 1998-ban kiadott hosszú távú energiahordozó-árprognóza,
- a nemzetközi földgázlobby fogyasztásra ösztönző tevékenysége.

A földgáz a legnépszerűbb tüzelőanyag a világ számos részén, így nálunk is. Kényelmes, tiszta, alkalmazásának gyakorlatilag nincsenek méretkorlátai. Használatának lendülete azonban 1999-ben megtört, ami visszafordíthatatlan folyamatnak látszik. Ennek főbb okai:

- A földgázár a korábbiak mintegy 2,5-szörösére emelkedett a világpiacón.
- A Kyotói Egyezménynek való megfelelés nem bizonyult annyira súlyos problémának, mint ahogyan azt az elfogadáskor feltételezték, sőt nagyon fontos gazdasági hatalmak (USA, Japán) gyakorlatilag fel is mondták a végrehajtását, így szigorú érvényesítése aligha lesz lehetséges.
- A Nemzetközi Energia Ügynökség 1998-as energiahordozó-árprognóza súlyosan hibás volt. A 2010-2015 közé "jósolt" szénhidrogén-árrobbanás már 1999-ben bekövetkezett és a vártnál sokkal erősebb lett.
- A nemzetközi földgázlobby nem tudta tovább alacsonyan tartani a gázárakat, mert az általa előidézett óriási igénynövekedést csak gigantikus beruházások révén képes kielégíteni. Ehhez az alacsony gázár nem biztosítja a fedezetet.

További árfelhajtó tényezők még:

- A földgázkészletek véges volta,
- a legnagyobb földgázmezők nehéz földrajzi és klimatikus környezete, valamint igen nagy távolsága a fogyasztási centrumoktól,
- egyes gáztermelő régiók politikai és/vagy gazdasági labilitása,
- az ellátás globalizációjának politikai és gazdasági akadályai,
- az ellátásbiztonság súlyosbodó problémái.

A gázár nem lehetett volna tartósan alacsony a világpiacón a nemzetközi földgázlobby céltudatos munkája nélkül. Ez akár marketingtevékenységként is felfogható. Jól átgondolt akcióit a termelési és az értékesítési szféra (beleértve a viszonteladói érdekeltségeket) összefonódása határozza meg. Érdeklük alapvetően közös: alacsony árakkal "bevetetni" a piacot, előidézni világviszonylatban nagy földgázigényt hatalmas gázalapú fejlesztésekre ösztönzés révén, majd – amikor a folyamat már szinte visszafordíthatatlan és a felhasználók kényszerhelyzetbe kerültek – felemelni/felverni az árakat a reális szintre vagy a fölé, kihasználva a hosszú, türelmes munkával megteremtett konjunktúrát.

A földgázlobby meghatározó állama Oroszország, legnagyobb súlyú társasága pedig a GAZPROM. A világ legnagyobb földgázmezői Oroszországban vannak. Itt található a világ ismert földgázkészletének közel 40%-a, földgáztermelésének pedig csaknem a negyede szár-

mazik innen. A volt Szovjetunió a termelés tekintetében messze megelőzi a másik óriás földgázvagyonú régiót, a Közép-Keletet.

A világ legnagyobb földgáztermelő országait, az 1999. évi termelési volumenüket és a világtermelésben elért részarányukat az 1. táblázaton láthatjuk. Az export tekintetében Oroszország vezet, jócskán megelőzve konkurensait (2. táblázat).

1. táblázat

A világ legnagyobb földgáztermelői 1999-ben

Termelő ország	Termelés, Mm ³	A világtermelés %-a
Oroszország	589 484	24,4
USA	531 054	21,9
Kanada	176 797	7,3
Egyesült Királyság	104 958	4,3
Algéria	83 189	3,4
Hollandia	75 002	3,1
Indonézia	67 677	2,8
Irán	54 815	2,3
Norvégia	50 990	2,1
Üzbegisztán	50 268	2,1
A világ többi része	636 474	26,3
Világ összesen	2 420 708	100,0

2. táblázat

A világ legnagyobb földgázexportőrei 1998-ban

Exportáló ország	Exportált mennyiség, Mm ³
Oroszország	203 408
Kanada	88 589
Algéria	55 781
Norvégia	42 645
Hollandia	38 887
Indonézia	36 277
Malajzia	19 053
Ausztrália	9 770
Üzbegisztán	8 000
Brunei	7 484
A világ többi része	41 005
Világ összesen	550 899

A földgázfogyasztás növelésében élen jár az OECD-országok csoportja annak ellenére, hogy egyre inkább importra szorul. Belső termelése már alig fokozható, 2015-től pedig várhatóan csökkenni kezd. Még veszjóslóbb a helyzet az OECD-Európa esetében, ahol 2015-től a belső termelés zuhanását várják, változatlanul növekvő felhasználás mellett. A nyugat-európai országok teljes importáltgáz-aránya a mai mintegy 35%-ról kb. 45%-ra növekszik 2010-ig. Ugyanakkor a közép- és kelet-európai országok (nem értve bele Oroszországot) importfüggősége 2010-ig a mai 65%-ról 85%-ra nő. (Magyarország 2000-ben 9 Mrd m³ föld-

gázt hozott be Oroszországból, 3,5 Mrd m³ hazai termelés mellett. A hazai mezők jó része azonban kimerülőben van, így saját termelésünk gyorsan csökken, a behozatal pedig – országunk energiapolitikájának függvényében – többé vagy kevésbé gyorsan növekszik.)

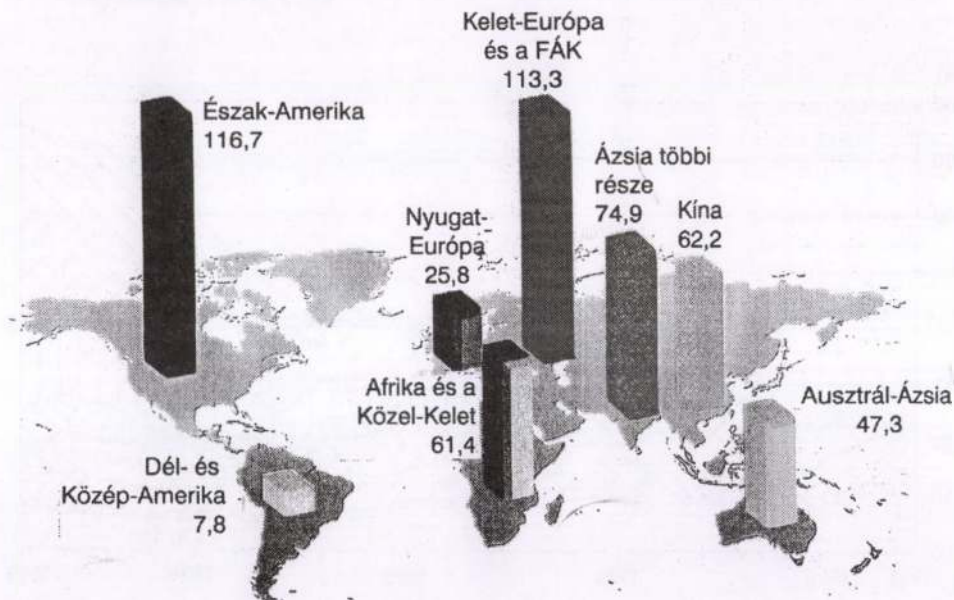
Az újabb erőművi "szénkorszak" beindulása és várható hatása Magyarországon

Energetikai biztonság szempontjából a szén fontosságát nem vitatják. A világ szénkészletei hatalmasak (az ismert kitermelhető készletek mintegy 240 éves világgéllátást tennének lehetővé), és a források is jól diverzifikáltak (lásd 1. és 2. ábra). A termelési és a szállítási infrastruktúrák jól fejlettek (3. és 4. ábra). A szén tárolása nem okoz jelentős problémát. Új ellátási források is könnyen beiktathatók. Az eddigi tapasztalatok azt mutatták, hogy a szénárak távolról sem olyan vehemensen reagálnak az olajárfolyam-emelkedésre, mint a földgázárak (5. és 6. ábra).

A szénnel is vannak azonban problémák, de ezek főként ökológiai gondokból adódnak. Különösen az üvegházhatású gázok kibocsátása (7. ábra) miatt osztorozzák a szénbányászatot, miközben nem gondolnak arra, hogy ezért a szén csak 18,9%-ban felelős (8. ábra). A maradék 81,1%-ot egyéb források (főként a közlekedés és az ipar olaj- és földgázhasználata, valamint az élővilág velejárói) produkálják.

Ez persze nem jelenti azt, hogy a nagy szénfelhasználóknak, ezek között is főként a hőerőműveknek nincs tennivalójuk. Nagyon is van, de tiszta széntüzelési technológiák alkalmazásával, hatásfokuk javításával a Kyotói Egyezmény alapján rájuk háruló kötelezettségeket és az egyéb környezetvédelmi elvárásokat teljesíteni tudják. Ezek persze költséges beruházásokat igényelnek, melyek megtérülése erősen függ a konkurens tüzelőanyagok árártól.

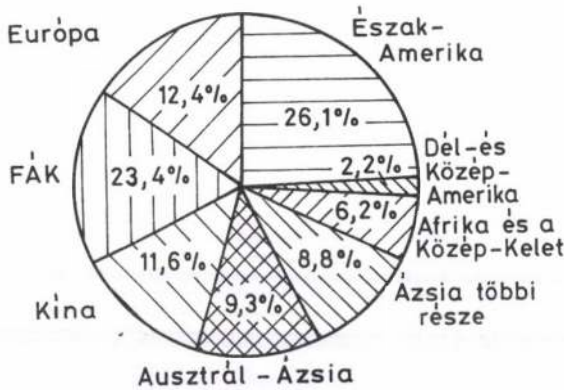
Az emberiség szaporodása és fokozódó energiaigénye következtében a világ primerenergia-felhasználása természetesen növekszik, de annak belső összetételében komoly válto-



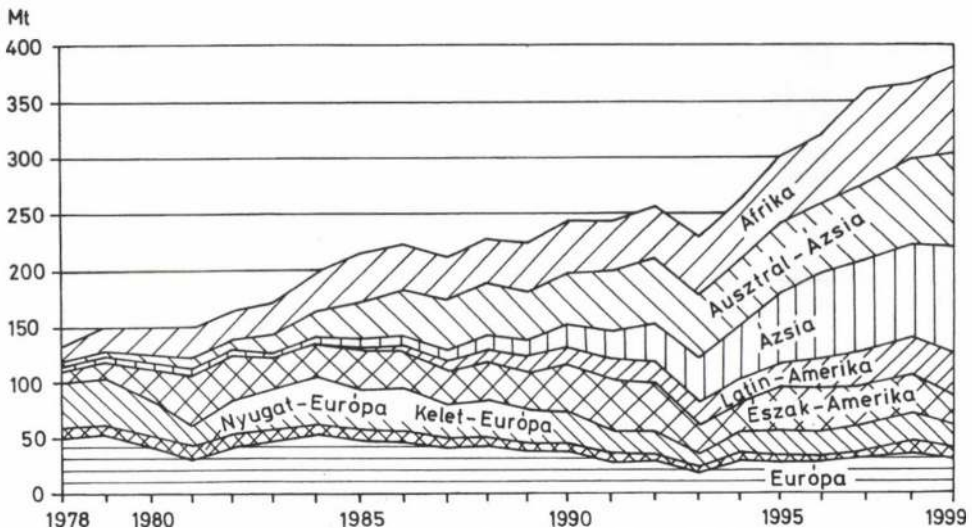
1. ábra: A világ ismert kőszénvagyona, milliárd tonnában (Forrás: BP Amoco)

zások zajlanak le (9. ábra). A XIX. század közepétől a XX. század közepéig számíthatjuk a szén első nagy korszakát. Ezután gyors ütemben terjedni kezdett az olaj, majd egyre inkább teret nyert a vízerő és különösen a földgáz, 1970 tájtól pedig megindultak a nagyipari méretű atomenergetikai fejlesztések is. A szénenergia részaránya az 1920-30-as évek mintegy 63%-áról az 1990-es évek elejére kb. 24%-ra esett vissza. Ugyanakkor óriási mértékben előretört az olaj és a földgáz, de megtorpant az atom és a víz. Az ezredforduló táján ismét növekedésnek indult a szén, és ez igen tartósnak ígérkezik. Az olaj – úgy tűnik – elérte maximumát és lassan csökkenő tendenciát vett fel. A földgáz még növekszik, de a XXI. század

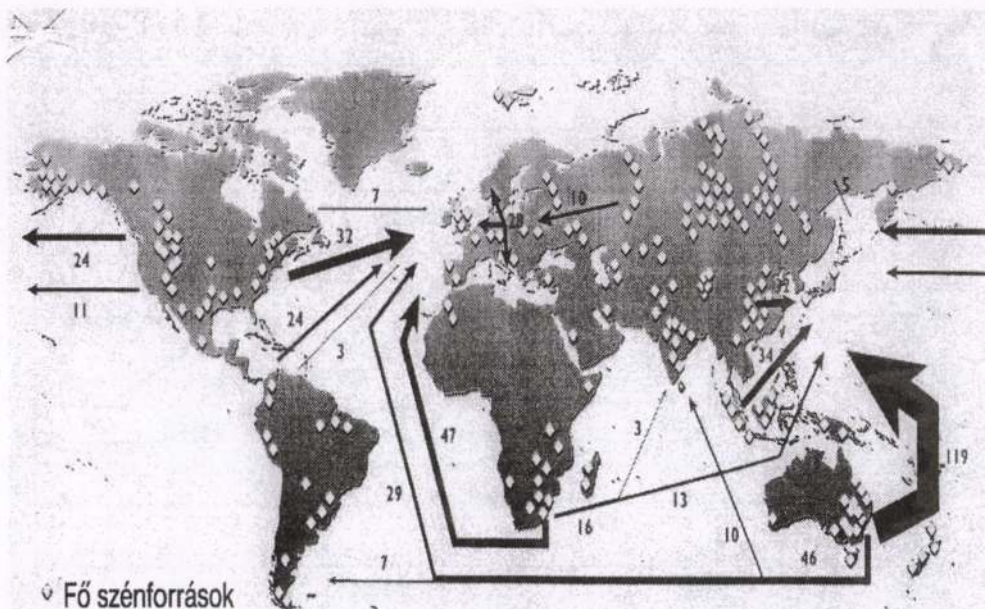
közepére valószínűsíthetően a csúcsához érkeznek (az igen pazarló felhasználás következtében talán már előbb is) és csökkenni kezd. A nukleáris energia tekintetében csak a század közepétől remélnék újabb felendülést, az atomerőművek új generációjának kifejlesztésétől. Lényegében ugyanezen időszakról számítják a megújuló energiaforrások hasznosításának igazán jelentős beindulását is. A XXI. század végére ismét a szén várják az első helyre, közel 40% részarányal.



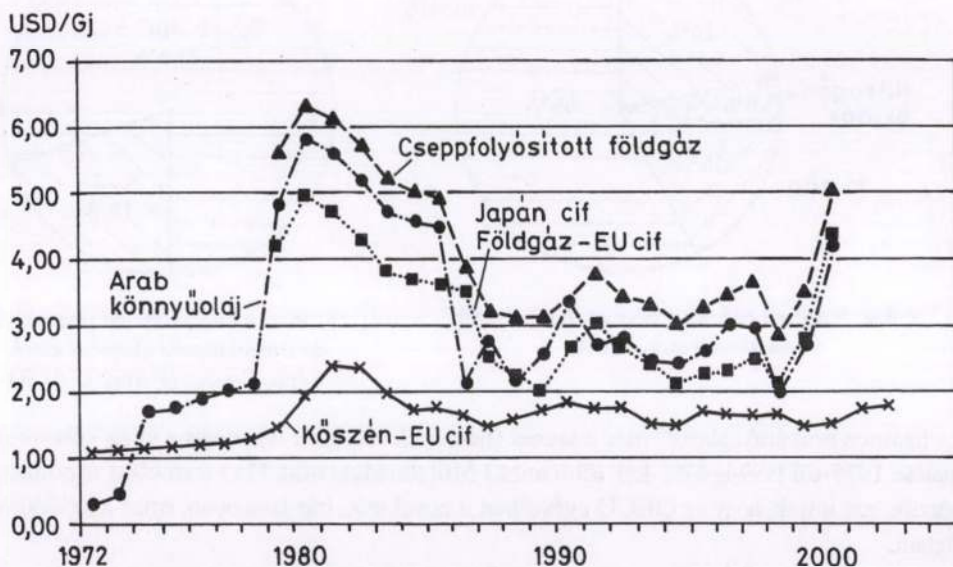
2. ábra: A világ kőszénkészletének régiókénti részaránya 1998-ban (Forrás: BP Amoco)



3. ábra: A világ régióinak kőszénexportja 1978 és 1999 között, ezer tonnában (Forrás: IEA)

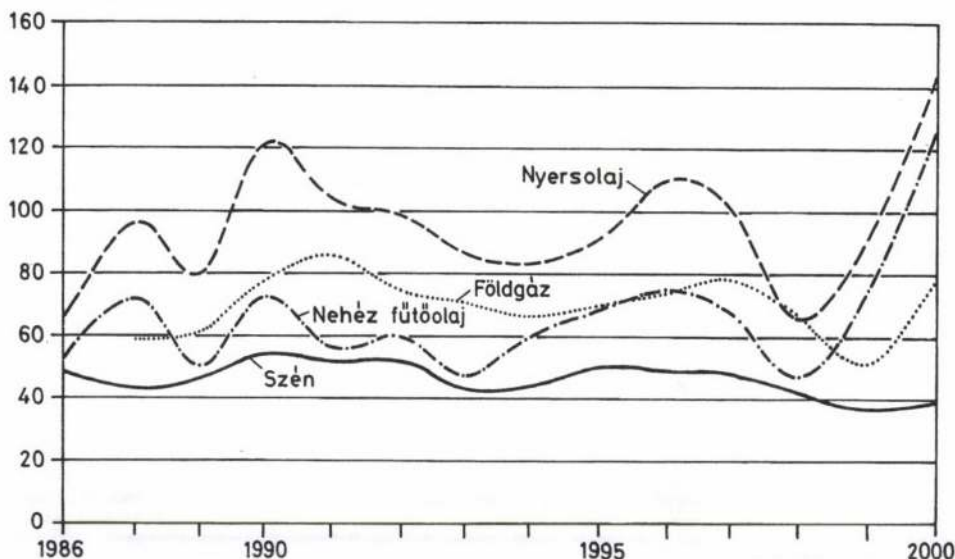


4. ábra: A fő szénkereskedelmi útvonalak 1998-ban. A forgalom millió tonnában (Forrás: IEA)

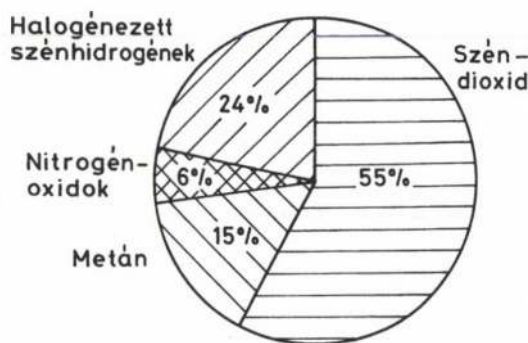


5. ábra: Energiaárak összehasonlítása (Mértékegység: USD/t szénegyenérték)

USD/t szén.e.



6. ábra: Primerenergia-hordozók éves átlagára (Mértékegység: USD/t szénegyenérték)



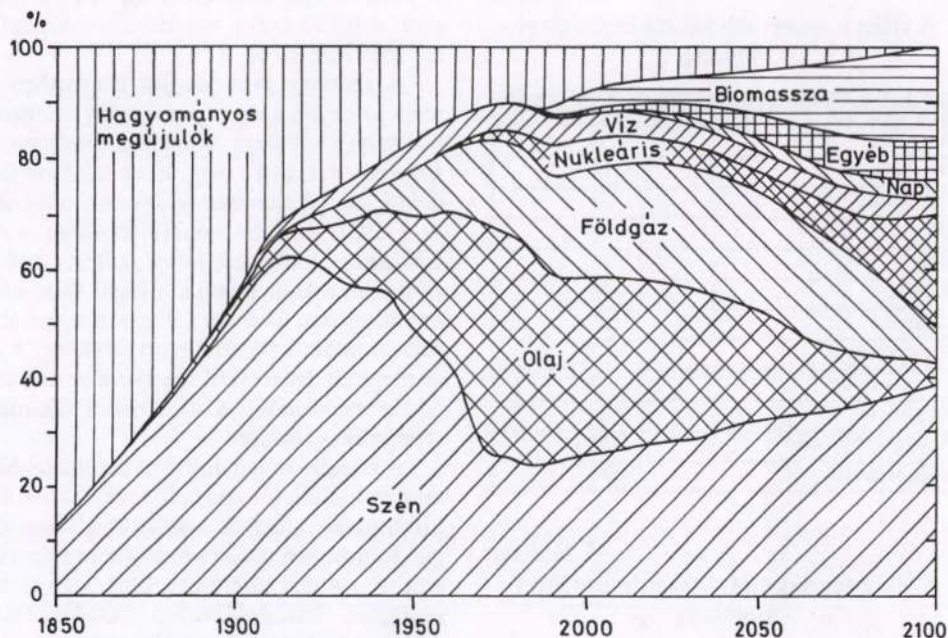
7. ábra: A legfontosabb üvegházhatást előidéző gázok részaránya (Forrás: IEACR)



8. ábra: A szénhasználat részaránya az üvegházhatást előidéző gázok képződésében (Forrás: IEACR)

Számos szakértő „elásta” már a szenet (néhányak többször is), mégis a világ kőszéntermelése 1975-től 1999-ig 43%-kal, több mint 1 Mrd tonnával nőtt. Ha a termelést régióként nézzük, azt látjuk, hogy az OECD egészében is növekszik, bár lassabban, mint a fejlődő világban.

A világ legnagyobb széntermelőit a 3. táblázaton láthatjuk. Egyes régiókban öröklött vagy a konjunktúra alapján kialakított túlermelés van. A fölösleget túlnyomórészt exportálják. A legnagyobb szénexportőröket a 4. táblázat mutatja.



9. ábra: A világ ismert és várható primerenergia-felhasználásának megoszlása 1850 és 2100 között
(Forrás: IIASA/WEC)

A legfontosabb szénimportáló régiók Nyugat-Európa és Kelet-Ázsia. Erről nyújt felvilágosítást az 5. táblázat.

A kitermelt szenet messze túlnyomórészt villamosenergia- és hőtermelésre használják. A villamosenergia-termelési célú energiahordozó-használatban a szén vezet (lásd 10. ábra)

A világ legnagyobb széntermelői 1999-ben

3. táblázat

Termelő ország	Kőszén, Mt	Barnaszén és lignit, Mt
Kína	1 029	*
USA	914	78
India	290	22
Ausztrália	225	66
Dél-Afrika	224	0
Oroszország	163	90
Lengyelország	111	61
Ukrajna	81	3
Indonézia	74	0
Észak-Korea	62	23
A világ többi része	290	536
Világ összesen	3 463	879

* Beleértve a kőszénbe

4. táblázat

**A világ legnagyobb kőszénexportőrei
1999-ben**

Exportáló ország	Exportált tömeg, Mt
Ausztrália	170
Dél-Afrika	66
Indonézia	54
USA	53
Kína	37
Kanada	34
Columbia	30
Oroszország	27
Lengyelország	24
Kazahsztán	24
A világ többi része	30
Világ összesen	549

5. táblázat

**A világ legnagyobb kőszénimportőrei
1999-ben**

Importáló ország	Importált tömeg, Mt
Japán	133
Korea	52
Tajvan	41
Németország	22
Egyesült királyság	21
Spanyolország	20
Hollandia	19
India	18
Franciaország	17
Olaszország	17
A világ többi része	175
Világ összesen	535

nyen nyereséges legyen, a dunaújvárosi elosztó ponton legalább 50 Ft/m³ árat kellett volna érvényesítenie. Ez akkor 1 471 Ft/GJ hőárnak felelt meg. Ha figyelembe vesszük a továbbszállítás költségeit, a dunántúli erőművekben kb. 1 700-1 800 Ft/GJ közötti piaci hőárral kellett volna számolni. Ezzel szemben a hazai szénhez képest drága tengerentúli feketeszen hőára csak 750-800 Ft/GJ lenne ugyanebben a térségben! Ezt az árkülönbséget a földgáz nagyobb használati értéke már aligha tudja kompenzálni.

Sürgősen a helyére kell tehát tenni a földgáz belföldi árat, különben ipari szerkezetünk szinte jóvátehetetlenül eltorzul (pl. földgáztüzelésű erőműveket építenek az alacsonynak vélt földgázár tudatában), tetemes károkat okozva gazdaságunk egészének.

és bármennyire feltörőben van is a földgáz, ezen a téren a szén volumenét valószínűleg sohasem éri el.

A szénhasználat jövőjét alapvetően a szén árkihajtásai és a potenciális energia-hordozó-konkurens árakhoz viszonyított helyzete határozza meg. Erre találunk érdekes összehasonlítást közvetlen régiók, az OECD-Európa vonatkozásában a 6. táblázaton. Láthatjuk, hogy az IEA becslése szerint a szén áránál a földgáz és az olaj ára átlagosan több mint négyszer gyorsabban emelkedik hosszú távon (2020-ig), kisé meghaladva a GDP növekedése ütemét is. Ez valószínűsíti a szén óriási villamos energetikai fölényét.

A közeli jövőben minden bizonnyal hatalmas lendületet vesznek azok a kutatási programok, amelyek a széntüzelés ökológiai hátrányainak kiküszöbölésére irányulnak (tisztá széntüzelési technikák és technológiák, hatásfokjavítás, CO₂-lekötés). Aligha kétséges, hogy a villamos energetikai szakma belátható időn belül megoldja az üvegházhatású gázok kibocsátásának problémáját is, mint ahogyan már megoldotta az SO₂, az NO_x és a por okozta ártalmak lehatárolását.

A magyarországi villamos energetikában a szénnek jelenleg egyetlen potenciális konkurens van, a földgáz. A MOL a magyar határon 2001 elején 42 Ft/m³-nek megfelelő áron kapta az orosz földgázt, melynek fűtőértéke 34 000 kJ/m³. Ezt akkor az ármaximáló kormányrendelet miatt a lakosság számára 20 Ft/m³, az ipar részére pedig 30 Ft/m³ áron volt kénytelen továbbítani a szolgáltatóknak. Ahhoz, hogy a MOL gázüzletága szeré-

A szénbázisú erőművi fejlesztések életképességének hosszú távú kilátásai

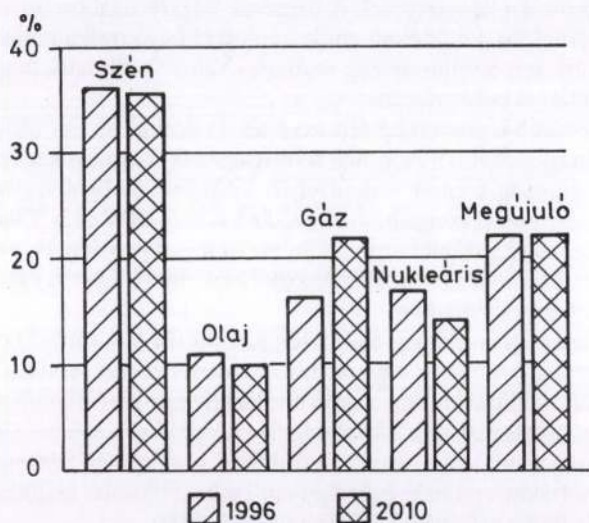
Mint az előzőekben már utaltam rá, átmeneti visszaesés után az erőművi szénhasználat világviszonylatban erőteljes növekedésnek indult, és ez tartósan ígérkezik. Vajon így van-e ez Magyarországon is? Sajnos, nem. Ránk már régóta jellemző, hogy a gazdaságilag indokolt energiahordozó-váltásra, illetve –módosításra jókora késéssel szánjuk rá magunkat. A múltban nem egyszer akkor váltottunk, amikor az már túlhaladott volt és előre vetette árnyékát a kedvező folyamat közeli lezárulása. Így jártunk olajalapú erőművi fejlesztéseinkkel röviddel az első kőolajár-robbanás előtt, majd a földgázalapúakkal az 1990-es évek második felében. Egyik esetben sem tudtuk kihasználni azokat a gazdasági előnyöket, amelyeket a kellő időben történő váltás nyújthatott volna, sőt a túl kései indítással gazdasági károkat szenvedtünk, illetve szenvedünk el.

Örökös elkésésünk számos okra vezethető vissza. Ezek közül csak az általam legfontosabbnak vélteket említem:

- A tárgyban kompetens hazai szakemberek véleményének sokfélesége az egyes energiahordozók hosszú távú jövőjét illetően,
- az igazi döntéshozók többnyire nem megfelelően elmélyült ismerete a villamos energetika témaköréről,

Döntéseikben befolyásolják őket:

- Kiválasztott (esetleg éppenséggel rosszul kiválasztott!) szakértők,
- külföldi vélemények és sugalmazások,
- saját szimpátiájuk vagy elkötelezettségük valamely energiahordozó mellett,
- közvetlen munkatársaik “helyezkedő” véleménynyilvánítása állásuk megtartása érdekében, stb.
- a döntési mechanizmus nagyon hosszú láncolata,
- kormánypolitikai elhatározások vagy megrögzöttségek,
- a befektetők félelme a kockázatoktól.



10. ábra: Energiahordozó-típusok részaránya a villamosenergia-termelésben (Forrás: IEA)

A látványos szénhidrogénár-emelkedés és az erőművi szénhasználat melletti gazdasági és ellátásbiztonsági érveléssorozat mindezeideig nem tudta feltörni a földgázhasználat fokozása melletti korábbi kormánypolitikai elhatározást. Ez mára szinte megrögzöttséggé szilárdult, melyről minden ellenérv leperg. Ismét késve fogunk reagálni, de reagálunk! Erre a gazdasági kényszer visz majd rá bennünket. Sajnos, mire a döntéshozók is elfogadják az energiahordozó-használat szénirányú módosításának szükségességét, tetemes gazdasági károkat szenvedünk el csakúgy, mint a korábbi energiahordozó-váltások késésekor.

A fosszilis energiahordozók áranak és a GDP alakulása

	1971	1995	2010	2020	Eyes növekedési ráta, % 1995-2020
Szénár (1990-es USD/tce)	44	40	42	46	0,5
Olajár (1990-es USD/bbl)	6	15	17	25	2,1
Földgázár (1990-es USD/toe)	n.a.	90	103	150	2,1
GDP (1990-es Mrd USD)	3 929	6 965	9 803	11 524	2,0
Népesség (millió fő)	410	466	472	468	0,0
GDP (1990-es USD/fő)	9 587	14 944	20 774	24 640	2,0

Forrás: World Energy Outlook, IEA/OECD, 1998

1 tce (tonna szénegyenérték) = 1 t 7 000 kcal/kg fűtőértékű szén

1 toe (tonna olajegyenérték) = 1 t 10 034 kcal/kg fűtőértékű olaj

1 bbl (barrel) = 159 l, 0,136 t olaj

A szén villamos energetikai előretörése Magyarországon is be fog következni. Ennek forrásoldali pillére lesz a hazai lignit és az importált feketeszén. A hazai maradék barnaszénbányászat lehetőségeit, ill. esélyét a környezetvédelmi moratórium 2004-évi lejáta és az Európai Unióba való belépésünk lényegében lehatárolja. 2004 után már egyetlen szénerőmű sem működhet nálunk a szigorú európai károsanyag-kibocsátási normák betartása nélkül. Szénerőműveink többsége erre nem tud felkészülni. Ezeket le fogják állítani, aminek következtében ellátó bányáik termelvényének túlnyomó része fölöslegessé, gyakorlatilag eladhatatlanná válik, tehát e bányákat is bezárják. Mindössze két barnaszénbányának van esélye 2004 túlélésére: a Márkushegynek és Balinkának. Ezek sorsa elsődlegesen az Oroszlányi és az Inotai Erőmű fejlesztésétől függ. Ha megtörténik a fejlesztés, akkor újabb kihívással kell szembenéznük: az uniós tagság béremelési kényszerével. A fizetések felzárkóztatása biztosan több évig eltart. Kérdés, mikor éri el azt a mértéket, amikor a saját bánya működtetése gazdaságilag elviselhetetlen lesz az érintett erőműtársaság számára. Valószínűsíthető, hogy az Unióba belépés után néhány évvel ez is bekövetkezik.

A lignit, mint az egyetlen potenciális hazai energiahordozó felértékelődik, részint olcsó kitermelhetősége, részint pedig az energiaellátás biztonsága fontosságának megnövekedése miatt. Gazdaságosan vagy a gazdaságosság komoly reményében kiaknázzható lignitvagyonunk nagyon tekintélyes erőművi teljesítményt szolgálhatna ki; akár 5-6 ezer MW-ot is 35-40 éven át. Ekkora kihasználtságra persze aligha számíthatunk, főként ökológiai problémák, valamint lakossági és társadalmi szervezeti tiltakozások, akadályoztatások miatt. Éppen ezért hosszú távon nem lesz elkerülhető a feketeszénimport.

A feketeszén – mire aktuális lesz – gyakorlatilag csak a tengerentúlról lehet majd behozni. A létesítendő feketeszén-tüzelésű erőművek egymás közötti versenyében rendkívül fontosá válik az európai kontinentális szállítási költség, vagyis a valamely európai kikötőben kirakott tengerentúli szén erőműbe szállításának díja. Mivel jelenleg a legelőnyösebb beszállítás a constantin be-/átrakodás – dunai víziút lenne, azok az erőművek kerülnének versenyelőnybe, melyek a Duna mellé települtek/települnek, és pedig nem csak az olcsóbb szállítás, hanem a frissvízhűtés műszaki és gazdasági előnyeinek kihasználása miatt is.

A nem a Duna mellé telepített szénerőművek esetében a versenyképességet olyan kiegészítő tüzelőanyagok kombinálásával lehetne biztosítani, amelyek elégetéséért (termikus ártalmatlanításáért) fizetnének az erőműnek. Hosszú távon ilyennek tekinthetők a háztartási-

kommunális hulladékok éghető része és a szikkasztott csatornaiszapok, melyek – a káros kibocsátások megfelelő szűrése mellett – a szénnel együtt elégethetők. Az így versenyképessé váló erőművek rendkívül fontos és szükséges környezetvédelmi missziót is teljesítenének, mégpedig tartósan. Az Európai Unióba lépve ugyanis sürgősen és megnyugtatóan rendezni kell a ma még katastrófális állapotú hazai szemétkézelést. Ebből a folyamatból nem lesz, nem lehet visszalépés.

Láthatjuk tehát, hogy az erőművi széntüzelésnek komoly jövője van Magyarországon is, de – szokásunkhoz híven – a felkészüléssel most is elkészünk.

Irodalom

- CECSO (Comité européenne des combustibles solides): Solid fuels for a sustainable future. CECSO, Brussels (2000)
- ENSZ-EGB: Utilisation du gaz naturel pour la production d'électricité. Energy 23, Genf (1998)
- ENSZ-EGB: Le charbon et le Développement énergétique durable – Recommandation pour une stratégie charbonnière. Energy/GE.1, 5, Genf (1999)
- ENSZ-EGB: Coal in sustainable energy development – Recommendations for a coal strategy. Energy/GE. 1, 5, Genf (2000)
- Homola Viktor: Néhány gondolat az energetika jövőjéről. Magyar Energetika, 1999/2.
- IEA (International Energy Agency): World Energy Outlook – 2000
- IEA: Key World Energy Statistics from the IEA – 2000
- IEA: Coal Information – 2000
- Dr. Maiello, Domenico: International Coal Trade Exchange in 1999 and Price Developments in 2000. ENSZ-EGB – Committee on Sustainable Energy, (2000. október)
- Dr. Matyi-Szabó Ferenc: Szénbányászatunk sorsának függése az erőműfejlesztésektől. Magyar Energetika, 1999/6.
- Dr. Matyi-Szabó Ferenc: A szénhasznosítás magyarországi kilátásai. BKL Bányászat, 2000/5.
- Dr. Matyi-Szabó Ferenc: Újszerű szénhasznosítás lehetősége hazai erőművekben. Földtani Kutatás, 2001/1.
- Dr. Matyi-Szabó Ferenc: A hazai erőműrendszer környezetkímélő fejlesztésének lehetőségei. Magyar Energetika, 2001/2.
- Dr. Matyi-Szabó Ferenc: Szénerőművek jövője Magyarországon. Előadás elhangzott a Budapesti Ipari Vásáron (2001. május 23.)
- Dr. Stróbl Alajos: Korszerű, tiszta széntüzéletek erőművekben. Energia Hírek, 2001/8.
- WCI (World Coal Institute): Coal – Power for progress. 4th edition, 2000. Március
- WCI: Carbon Dioxide Emissions in the 1990s. Ecoal, Volume 35, 2000. Szeptember
- WEC (World Energy Council): Energy for Tomorrow's World – Acting Now! 2000. évi kiadás

DR. MATYI-SZABÓ FERENC 1961-ben kapta első diplomáját a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen. Hazai munkahelyei: Bakonyi Bauxitbányák, Balinkai Szénbányák, Magyar Szénbányászati Tröszt, Szénbányászati Koordinációs Központ, Bányászati Egyesülés, MININVEST Rt., Magyar Villamos Művek Rt.

Tizenegy éves afrikai külszolgálatra során ólom-cinkérc bányák geológiai szakértője volt Algériában (doktori értekezésének témáját is innen merítette), a szénkutatásokat irányította Marokkóban, végül vendégprofesszorként dolgozott ismét Algériában. Állandó tagja az ENSZ Fenntartható Energia Bizottságának, valamint Szénbányászati és Hőerőműves Munkacsoportjának.

Pályafutása során széles körű szakirodalmi tevékenységet folytatott magyar és francia nyelven. A BKL-Bányászatban is számos írása jelent meg.

A kelet-közép-európai barnaszénkincs hasznosításának távlati és új lehetőségei

KISS CSABA okl. bányamérnök, ügyvezető igazgató (Selmec Bt., Vértesszőlős)



A 2002. április 5-7-én Menyházán rendezett EMT bányászati-kohászati-földtani konferencia plenáris előadását e cikkben is közreadó szerző több külföldi szénhasznosítási példával alátámasztott mondani-valóját ismételten hangsúlyozza: barnaszénünk sokkal értékesebb annál, mint hogy a föld alatt maradjon. A leírtakban a szénhasznosítás számos formájával ismerkedhet meg az olvasó.

Meglehet, sokan úgy tartják, hazai szeneink okán mi már távlatról semmiképpen nem beszélhetünk. Érv van bőven, noha hosszú távon elkerülhetetlen, hogy ne a felszínre hozható készletek, termelési nehézségek, piaci igények határozzák meg a szén értéktrendjét, ami pedig logikusan csak emelkedő lehet.

Hazai általános vélemény az, hogy a reménybeli EU csatlakozások kapcsán megtörténik az utolsó tördőfés is, tehát megmaradt csekély lehetőségeinkből egyetlen tonna magas kén-tartalmú szenet sem lesz érdemes kitermelni, ha egyszer az emissziókorlátozás miatt azt úgyszemint lehet eltüntetni. Ugyanezt mondják az ügynevezett lakossági szeneinkre is, holott még az EU előírásokat idő előtti teljesítésre törekvő Magyarországon sem várható tiltás a 140 kW teljesítmény alatti tüzelőberendezésekre vonatkozóan. Miért? Mert teljesíthetetlen előírást értelmetlenség meghatározni.

Márpedig az összes kályha, családi házak kazánja e kategóriába sorolható, sőt, idetartozik a közületi, iskolai tüzelőberendezések nagy része is. Következésképpen tévhit annak hirdetése, hogy az európai csatlakozás önmagában is véget vet a szénfelhasználásnak.

Senki sem vitatja a Kyotói Egyezmény jelentőségét, amely meghatározza a kén-dioxid és a nitrogén-dioxid, vagyis a káros anyagok kibocsátásának mértékét. Ugyanakkor köztudott, hogy multinacionális cégeinek nyomására az USA elutasítja ezt a szabályozást. Ezzel együtt nincsen olyan szénbázisú energetikai elképzelés a térségben, amely ne számolna megfelelő kén-telenítővel. Ez úton haladva hangsúlyozható, hogy semmi sem indokolja a még megmaradt, gazdaságosan kitermelhető szénbázis normális kifuttatási idő előtti, önként való feladását – márpedig jelenleg jószerével ez történik.

Jómagam konferenciákon törekedtem elemzéssel alátámasztani azt a véleményt, amely szerint egyetlen ország sem engedheti meg magának a luxust, hogy energia tekintetében teljes mértékben importfüggő legyen. Valamilyen formában hasznosítania kell meglévő ásványkincseit, köztük a többség által felelőtlenül leírt barnaszénét is.

A legkézenfekvőbb forma természetesen a szénerőmű, amelyre – ráérezve a szénhidrogének bizonytalanságai és az atomenergia társadalmi elutasítása miatt feltartóztathatatlanul bekövetkező új szénkorszakra – jó üzleti érzékű honfitársaim már privát vállalkozást is terveznek.

Egyáltalán nem merült a feledés homályába a városi fűtőművek kifejlesztésének gondolata, valamint ma már azt sem vitathatja senki, hogy a világot elborító háztartási és egyéb szemet egyetlen észszerű megsemmisítési módja a szemétegetőmű, ami viszont a tapasztalatok szerint csak szénrel kombinálva lehet gazdaságos.

Régóta vannak nem hagyományos módon működtetett szénerőművek a világban. Az 1980-as évektől Észak-Amerikában és Japánban is építettek kétalkotós, víz-szénpor szusz-

penziót, tehát folyékony szén hasznosító erőműveket. Volt elképzelés arra, hogy a gyengébb minőségű hazai barnaszéneket is hasonló új erőművekben, szénpor – könnyű gázolaj – víz szuszpenzió formájában hasznosítsák. (Ezáltal például az olajkútjainkban maradt víz-olaj öszszlet kiaknázása is gazdaságos lehet.)

Vannak tervek – például Ajkán - a földgázrészegítéses szénerőmű fenntartására, amely 15% gáz és 85% szén felhasználásával, a káros emisszió kellő csökkentésével a jövőben is versenyképes lehet.

Újra és újra felmerül a szén - háztartási szemét – olajipari származék hármas alapanyagú erőmű létesítési lehetősége is. Ilyen tervek vannak Inotára is, melyekben azonban döntés még nincs.

Régóta hangoztatott véleményem, hogy a számtalan összetevő hatása 2003-ra érik be, amikor befejeződik hazánkban az a felülvizsgálat, amely átértékeli a jelenlegi energetikai irányvonalat és megváltoztatja maradék szénkincsünk megítélését.

Tudjuk, hogy többek között Oroszország is elszánta magát energetikai iparának modernizálására, amely egyrészt az eddigi monopóliumok megszüntetésével, másrészt bizonyos többevonó privatizációval jár. Az biztos, bármennyi valósul is meg belőle a közeli jövőben, vége a mindezidáig olcsó orosz energiainportnak nem csak nálunk, hanem másutt is.

Szűkebb pátriámban jelzésértékű, hogy a 2001-es év kemény telén hivatalosan, a kibocsátó részéről is megrendült a földgáz mindenhatóságába vetett hit. Nem volt elegendő földgáz, ezért többször elhangzott az a kérés, hogy amelyik nagyfogyasztó teheti, használja inkább olajbázisú tüzelőberendezését.

Hosszasan sorolhatnám azokat a jeleket, amelyek szerint kivédhetetlen a szén jelentőségének fokozódása. Most azonban mégsem e vonal további bizonyítására törekszem, hanem a barnaszén eltüzelésén kívüli hasznosításának lehetőségét szeretném korábbi elemzésemnél teljesebben összefoglalni.

Félreértés ne essék, tudjuk, hogy egyik legnagyobb bajunk valójában az, hogy alig maradt gazdaságosan kitermelhető szénvagyonunk, amelyre alapozni lehetne. A Kárpát-medence országai ebben lényegében hasonlóképpen állnak.

A másik meghatározó problémánk is egyértelmű: csak akkor van mód az eltüzelésén kívüli szénhasznosításra, ha a 80-90% volumenhányadot adó energetikai szén erőműves felhasználása biztosítható. Ha ez nincs, akkor gazdaságos széntermelést, elfogadható önköltséget képtelenség produkálni. A szénerőmű – szénbánya egymásrautaltság tehát, ahogy mondani szokás: örök, mint a nyomorúság.

Meggyőződésem, hogy 2003 után a körülmények valóban kikényszerítik a szénbázisú erőműves iparág továbbélését. Ha ez bekövetkezik, akkor viszont újra előtérbe kerülnek az egyéb hasznosítás lehetőségei is.

Elsőként a világbanki finanszírozással tervezett biobrikettgyártás programját említem. Az EU és Japán által elfogadott, az előzőekben említett Kyotói Egyezmény az egyes országok között egyfajta kvóta adás-vételi rugalmasságot enged meg. A saját lehetőséggel már nem rendelkező Japán egy német céggel összefogva Európában is keresi a megoldást. A projekt lényege: kötőanyag nélkül nagy nyomáson összesajtolt barna porszénből (70-80%) és biotrágyából (mezőgazdasági hulladék, száraz nyesedék, 20-30%) kedvező tulajdonságú, jól értékesíthető termék előállítását.

A japánok Kínában, Thaiföldön, Mongóliában és Nepálban már működtetnek biobrikett üzemeket, tehát van referencia bőven. A kínai terméket nálunk Tokodon vizsgálták, amely 20510 kJ/kg fűtőértéket, 24,5% hamu, 3,6% nedvesség és 1,2% bombakén tartalmat mutatott ki 27,7% illó mellett. A japán technológia jelentős mésztartalmú hulladékot használ, amely így eleve csökkenteni képes a gyenge szén magas kéntartalmának hatását. A szén alapanyagáról információ nincs, ellenben az olcsóbb orosz és török szén megkeresése arra

enged következtetni, hogy a régiókn 15000-16000 kJ/kg minőségű barnaszene alkalmas erre. Eltűzelés lenne ez is, de már másként.

Nálunk a teljes minőségi szénigény évi 1-1,2 millió tonna, amiből már csak 300 kt a hazai össztermelés. Elméletileg 100 kt/év nagyságrendű a brikettpiac, a hazai előállítás csak 50 kt/év, a módfelett drága import 10 kt/év, tehát tulajdonképpen 40 kt/év szezonális hiány van. A német-japán elképzelés szerint szükséges 100 kt/év kapacitású biobrikett üzem létesítése célszerű. Erre több osztályozó és bánya helyszíne is alkalmas lenne, mint például Tokod vagy Balinka. Hazánkban rendkívül sok mezőgazdasági nyesedék képződik, egyes becslések szerint ez eléri az évi 6 millió tonnát. Ha elfogadható ár és kellő bevezetési idő biztosítható, akkor az egyéb import durvaszenek rovására akár évi 200 kt piaca is lehet itthon a biobrikettnek. A német-japán projektben nem szerepel, pedig hatalmas jelentősége lenne a csomagolt áruterítésnek. 20-30 kg-os környezetbarát fóliás, vagy papírzsákos kiszerezésben benzinkutakat, bevásárlóközpontokat felhasználó marketingpolitikával a megtérülés és profit biztosra vehető. Felfuttatás után a csomagolt és ömlesztett áruarány 50-50% is lehet.

Magyarországon a háztartások egyhatoda még mindig szenes fűtést használ, vagy biztonságból megtartotta annak lehetőségét. Ez legalább félmillió szenes tüzelőberendezést jelent. Az élet bebizonyította, hogy a rövid távú kiváltás illúzió. Hasonló a helyzet a környező országokban is. Csak rövid idő kérdése, hogy az üzleti rést felismerő projekt utat törjön magának. Ahol megvalósul az első komolyabb biobrikett üzem, ott a referencia végett lehetőség nyílik a technológia, akár teljes üzemek exportálására is. Remélem, hogy ez a hely hazánk lesz.

Második nagy lehetőség a kénmentes szén előállítása, illetve aktív szén víz/folyadék és levegő/gáz szűrőtechnikai alapanyag gyártása. Számos technológia létezik, amelyek közül kiemelhető az előkezeléssel operáló eljárás. Megalkotói azt vallják, hogy a tiszta energiatermelés alapanyagának a megelőzés elvén alapuló gazdaságos előállításához egy horizontális elrendezésű, külső fűtésű, zárt rendszerű forgókemence szükséges, amelyben az anyag alacsony hőmérsékleten (600 fok C alatt), levegőtől elzártan, vákuumban szenesedik. A nemzetközileg szabadalmaztatott eljárás kidolgozását az inspirálta, hogy az EU gazdasági stratégiájának deklarált alapeleme a tiszta termelés és környezet, illetve a megelőzés és újrahasznosítás elve. Ennek megfelelően a környezetvédelmi berendezések gyártása és alkalmazása egyre inkább előtérbe kerül.

A barnaszén szenesítő mű a tervezők szerint kb. 3% szerveskéntartalom mintegy 95%-os kivonására alkalmas. Magyarországon előzetesen tettek ajánlatot 60 kt/év kapacitású mű megtervezésére, amely moduláris rendszerben 960 kt/év barnaszén szenesítésére alkalmas. Egy adott bányára vetített éves szintű mintapéldán át vezették le a szenesítés eredményét, amely a következő: 360 kt meddőtlentített és előőrölt 13000 kJ/kg fűtőértékű, 3% kén és 18% nedvességtartalmú barnaszénből 235 kt 20000 kJ/kg fűtőértékű, 0,15% kén és 1% nedvességtartalmú, 0 – 200 mikron szemnagyságú tiszta szenet állítanak elő. Emellett mintegy 2000 tonna szénből kb. 1000 tonna por/darabos aktív szenet tudnak kihozni. A kapacitás bővíthető. A projekt javaslat szerint a technológiai berendezések gyártási és szerelési költségei mintegy 7 millió USD, tehát 2,1 milliárd Ft nagyságrendűek, a megvalósíthatósági idő kb. 14-16 hónap. A berendezés, mint kiegészítő független működésű előkezelő komplexum építhető be a széntüzelő erőműbe. A kisméretű forgókemencék a kazánblokkok mellett kevés helyet igényelnek.

A gyakorlatilag kénmentített energetikai szén piaca adott, hiszen 2004. január 1. után 1%-nál nagyobb kén tartalmú szenek kezelés nélküli eltűzelése nem lehetséges, a feltételnek megfelelni nem tudó erőműveket be kell zárni. Az eljárás során előállítható aktív szén szennyvíztisztításra, ivóvíz és ipari víz tisztítására, légkondicionáló szűrőegységekben, gépjárművek utastéri levegőszűrőiben, ipari levegő és gázszűrőkben, italgártásban és egyéb vegyipari folyamatokban is használható.

Az aktív szén világgiaça évente 550 ezer tonna, amelynek növekedése 5%/év. A berendezésekkel együttes szűrőtechnikai piac Nyugat-Európában 25, Amerikában pedig 28 milliárd USD/év nagyságrendet képvisel. Magyarországon aktív szén gyártása nem folyik, a 3500 tonna/év igény, 1500 Ft/kg körüli áron teljes egészében külföldről kell beszerezni. Egészen bizonyos, hogy az aktív szén igénye régiókban jelentősen növekedni fog, tehát a meglévő és várható piac nem lebecsülendő.

A hazai szénbázisú energetika ösztársadalmi és állami megítélése (szakmai jövőképe) miatt bizalmatlanul fogadják a kénmentes szén előállítását célzó üzemlétesítési ajánlatokat. A bemutatott számok a legtöbb szakember szerint túlzóan kedvező lehetőséget vázolnak fel, az ajánlattévő pedig terveiből a minimálistól alig többet árul el. Ezért a tárgyalások a megvalósításig nem jutnak el, így a létező külföldi referenciaadatokhoz sem lehet hozzáférni.

Nagyjából ugyanez a helyzet a szénelgázosítás, illetve a szénbázisú mesterséges szénhidrogén üzemanyaggyártás terén is. Jelentőségét az a tény adja, hogy a Föld szénkészletei mindenképpen hosszabb ideig elegendőek, mint a természetes olaj és földgázkészletek. A barnaszénből metanolt gyártó ún. nullemissziós technológiákat az energetikai világszervezetek – az alternatív energiahordozók részarány-növelése mellett – a jövő lehetséges motorhajtó üzemanyagaként támogatják. Hiába adott már most gyakorlatilag minden a gazdaságos, világméretű elterjesztésre és áttérésre, azt az olajüzletben érdekelt, bolygónk meghatározó multinacionális cégei a mindenkori kormányok kézbentartása, lobbizás révén meg tudták akadályozni. A kutatások és kísérletek azonban megállíthatatlanok.

Európa nyugati felén már az 1940-es évek elejétől folyt az eredetileg Bergius, valamint Fischer-Tropsch eljárások alapján a szén szintetikus benzinné, szintetikus olajjá, metanollá történő átalakítása. Ma már bevált technológia áll rendelkezésre ahhoz, hogy akár egészen gyenge minőségű, igen magas hamu és kén-tartalmú barnaszénből piacképes benzint állítsanak elő.

1990-től megjelentek a piacon az első – költség-hatékonysági szempontból is megfelelő – plazmareaktorok, amelyek egyfajta vélekedés szerint még a bányák meddőhányóiból is képesek metanolt képezni. Az arány figyelemreméltó, amely szerint 7,2 – 7,5 tonna szénből 1 tonna metanolt hozható ki.

Magyar tervezők a 90-es évektől kezdve, elsősorban hazai barnaszén hasznosítására, teljes körű rendszert dolgoztak ki. Az eljárás lelke az intenzív gázosító, tehát a harang alakú, ún. toroid lángú plazmagővel dolgozó kemence, amelyben a szén metanollá alakul. Ez úton villamosenergia- és hőtermelés, valamint hidrogén előállítása is lehetséges. A maradék anyagból (olvadék hamu) napenergiát hasznosító napkollektorokat és naphőtárolókat képeznek. Kialakítható 2000 t/nap szénalapanyagot feldolgozni képes mobil, vasúti vágányon mozgatható berendezés is. A tervezők szerint bármely bányakapacitásra kidolgozható a megfelelő mobil üzem.

Ugyanakkor a meghatározó gazdasági vezetők szakmai érdeklődését kiváltani képes tényleges üzleti tervet mindezidáig nem voltak hajlandók adni. Meggyőződésem, hogy a szintetikus motormeghajtó üzemanyag térhódítása is csak idő kérdése.

A szénhasznosítás fontos területe a barnaszén huminsav tartalmának eredményes felhasználása, amely jelenleg is folyik. Egyes szeneink 3-5 mm szemnagyságú granulátumként kiváló talajjavító, műtrágyapótló anyagok. Abszolút környezetbarát, hiszen semmiféle adalékanyagot nem tartalmaz. Megfelelő papírsákos csomagolásban az olasz piacon például keresett termék, amelynek eladási értéke mintegy négyszeresen haladja meg az ömlesztett rostált daraszénét. Az ebből képzett, flakon kiszerelésű talajjavító folyadék is kedvelt. A piaci felfutásnak csak az erősen korlátos alapanyag-volumen szab határt. Magyarországon a már bezárt dudari és a működő balinkai bánya rendelkezik ilyen szénnel.

A szénhasznosítás további fontos területe a barnaszénbázisú festékek gyártása. Az Európai Unióban igény van arra, hogy zárt térben is környezetbarátnak minősülő, az emberi szervezetre káros illóanyagot nem kibocsátó festékipari termékek készüljenek. Ehhez is csak a nagyobb huminsavtartalmú szenek alkalmasak. Jelentőségét semmiképpen nem szabad lebecsülni, elég ha csak a saját otthonunkban végzett akármilyen festésekre és az akkor érzett kellemetlen szagokra, okozott fejfájásra gondolunk. A szénbázisú festék használatakor ilyen nincs, a piaci siker tehát biztosra vehető – akkor viszont a fejlesztés és gyártás beindulása sem várthat sokáig magára. A szén huminsav tartalma olyan érték, ami miatt szerintem még becsukott bánya újrainyitása sem lehetetlen.

A továbbiakban nem magáról a szénről, hanem a felhagyott bányák, azok megmaradt térségeinek hasznosítására hívom fel a figyelmet. Kevésbé köztudott, hogy ezek a felhagyott térségek ténylegesen részeivé válhatnak egy modern áramtermelő egységnek is.

Lengyelországban működik olyan speciális vízerőmű, amely piaci csúcsidőszakban a külszíni víztározójából egy felhagyott bányába vezeti le a vizet s ezáltal – közben - működteti turbináit. Csúcsidőn kívül – éjjel - kiszivattyúzzák az egészet a tározóba és várják a gazdaságos, nappali indítási időpontot.

Az üzem $2 \times 50 = 100$ MW teljesítményt ad. Gyakorlatilag a vízszivattyúzás energiaigénye ezt meghaladja, de a csúcsidőn kívüli áramár és a csúcsidős ár különbsége viszont nyereséggé teszi és a csúcsterhelési időszak árambiztosítása is megoldott. A víz 15 köbméter/másodperc nagyságrendben kerül leengedésre, a bányabeli vágat, illetve zsomppkapacitás 200 ezer köbméter. A napi üzemidő mindössze 4 óra, az erőmű kihasználtsági foka pedig mintegy 75%.

Az ottani szakemberek szerint 200 MW teljesítmény is elérhető ilyen üzemmellel, a bányák nagysága, óriási nyitott vágathossz miatt pedig 1 millió köbméter feletti vízkapacitással is lehet számolni. Miután a lengyel tapasztalatok szerint az ilyen erőmű termelési önköltsége csak kétharmada a hagyományosnak, a megoldás figyelemreméltó. Akkor is, ha tudjuk, nálunk az elhelyezkedések nem kedveznek ennek. Meglehet, bizonyos csővezetéki szállítást is elvisel a szaldó. A környezetvédelmi előnyök egyértelműek.

Hasonlóan érdekes az amerikai gyakorlat is, amikor fordított úttal tulajdonképpen ugyanezt teszik, csak víz helyett túlnyomásos levegővel dolgoznak. Az indítatás hasonló. A hagyományos (szén, gáz, atom) erőművek egyenletesen termelnek, a kisebb fogyasztású időszakokban keletkező energiát célszerű tehát valahogyan „tárolni” és akkor hasznosítani, amikor szükség van rá.

A tervek szerint az Ohio állambeli Nortonban a kislevegővel, olcsó tarifájú napszakban egy tízmillió köbméteres földalatti, felhagyott mészkőbányába kompresszorok révén túlnyomással levegőt „pumpálnak”. A nagy levegőnyomás /11 megapascal/ miatt az összletet hűteni kell, mert hőmérséklete több ezer Celsius-fok is lehet. A konkrét vizsgálatok szerint a mészkőbánya jól bírta ezt az igénybevételt. A sűrített levegő 9, egyenként 300 MW-os turbinát fog működtetni a csúcsidőszakban. A 2700 MW összteljesítmény nagyságát érzékelteti, hogy a magyar villamos-energiaszükséglet 40%-át adó paksi atomerőmű 1800 MW-os. Felszínre engedéskor a „gáz” tágul, tehát lehűl, ezért akkor melegíteni kell. A hűtés –melegítés is erősen energiaigényes, de a számítások szerint e módszer önköltsége még mindig csak kétharmada a hagyományos elvű erőművékének.

Ez az óriás üzem 2003 tavaszán lép működésbe, de a német Hundedorfban 1979, Alabamában pedig 1981 óta működik hasonló. Mindkettő felhagyott sóbányát használ tárolónak, azonban teljesítményük csak tizede a most épülő rendszernek. Káros emisszió ezekben az esetekben lényegében nincs. Az előny, a hasznosság adott és bizonyított.

Való igaz, e lehetőségek eddig nem szénbányákra vonatkoztak. Azonban a sorozatos felhagyások miatt egyre inkább számításba jöhetnek azok is. Egy biztos: a bánya még holtában is tudja szolgálni az embert.

A leírtak a figyelemfelkeltést szolgálták, miután *arra törekedtem, hogy a szén egyéb hasznosítási esélyeit piacoldalról támasszam alá, hiszen ha az értékesíthetőség, gazdaságosság adott, akkor a várható, biztosnak mondható haszon óhatatlanul olyan hatású, hogy előtérbe hozza a megvalósítást. Szerintem előbb utóbb a kérdés csupán az, hogy térségünk országai képesek lesznek ezekkel maguk élni, vagy ismét csak bedolgozók, maximum alkalmazottak lehetünk saját adottságaink kiaknázásában.*

Szakmai történéseink ismeretében – amelyek hasonlóak a Kárpát-medence országainak „szenes” történéseivel – azt vallom: helyzetünkben nem lehet eleget hangsúlyozni, hogy szénünk sokkal, de sokkal értékesebb annál, hogy a föld alatt maradjon.

Meggyőződésem, hogy a mostani prioritások elismerése mellett sincs túl messze az az idő, amikor az olajhoz hasonlatosan a szénről is bebizonyosodik: *kár volt kizárólagosan csak elégetésben gondolkodni!*

KISS CSABA okl. bányamérnök 1971-ben végzett a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karának bányaművelő szakán. Szakmai pályafutását a Tatabányai Szénbányánál kezdte, majd a Magyar Szénbányászati Trösztben folytatta. 1982–95 között osztályvezetőként, illetve szénértékesítő főmérnökként az Oroszlányi Szénbányák kereskedelmi tevékenységét fogta össze. Ezt követően saját céget alapított, jelenleg is annak ügyvezetőjeként dolgozik. Szerződéses partnereként a Bakonyi Erőmű Rt. balinkai bányüzemének minőségi szénértékesítését szervezi és irányítja. Munkája mellett évtizedek óta közreműködik a még meglévő hazai szénvagyon észszerű hasznosítását célzó szakmai elképzelések állami és társadalmi elfogadtatásának segítésében.

Folyóiratszemle

A 75 éves magyar bauxitbányászat a Földtani Kutatás-ban

A Földtani Kutatás (kiadja a Magyar Geológiai Szolgálat) 2002. I. negyedévi száma a hazai bauxitbányászat megindulásának (1926. október) 75. évfordulója alkalmából teljes terjedelmében a bauxitkutatás legújabb eredményeivel foglalkozik. *Dr. Bárdossy György* akadémikus Köszöntője és *dr. Fazekas János*, a Bakonyi Bauxitbánya Kft. vezérigazgatója Bevezetője után az alábbi cikkek jelentek meg:

Tóth Kálmán: Reménybéli bauxitterületek

Dr. Haaas János – Böröczky Tamás – dr.

Pataki Attila: A fenyőfői bauxit-előfordulás bányászata és kutatása során tett újabb földtani felismerések

Dr. Schmieder Antal – Böröczky Tamás –

Boda Ervin: A Fenyőfő II/2 bánya építését megelőző vízföldtani vizsgálatok

Mátéfi Tibor: A halimbai bauxittelep É-i részének földtani viszonyai, minőség eloszlási és genetikai kérdései

Dr. Pataki Attila – Böröczky Tamás – Mátéfi Tibor – Tóth Kálmán – Varga Gusztáv: A halimbai bauxittelep 1995-2001 közötti kutatásának földtani eredményei

Jankovics Bálint – Diószegi Sándor: Németbánya, Bakonyoszlop és Óbarok bauxit külfejtéseiben tett bányaföldtani megfigyelések

Varga Gusztáv: A földtani adatfeldolgozás informatikai háttere a Bakonyi Bauxitbánya Kft.-nél

Dr. Góczán Ferenc – dr. Pataki Attila – dr. Rákosi László – Tiszay János: Albai bauxitos üledék a Halimbai-medencében

Dr. Mindszenty Andrea – Böröczky Tamás – dr. Rákosi László – dr. Weiszbürg Tamás: Hematitosodott fatörzsmaradvány az óbaroki bauxitban

PT

A pillérméretezés hagyományos és új megoldásai

Dr. FÜST ANTAL okl. bányamérnök, a műszaki tudomány kandidátusa (Budapest)



A tanulmány összefoglalja a hatályos magyar előírások alapján történő, valamint az érzékenységi kategóriák felhasználásával végzett pillérméretezési eljárásokat, majd javaslatot tesz a valószínűségszámítási- és a fuzzy számok segítségével végezhető pillérméretezésre.

A külszíni természetes és mesterséges objektumok bányászati tevékenység hatásától való megóvásának számos módszere ismeretes. Ezeket a módszereket általában két nagy csoportba szokás sorolni.

Az első csoportba olyan építészeti eljárások tartoznak, amelyek segítségével a külszíni (főként mesterséges) objektumokat megerősítve, azok alkalmassá válnak a mozgások és alakváltozások károsodás nélküli elviselésére. Gondoljunk például a földrengés-biztos építmények méretezési és tervezési módszereire.

A másik csoportba szintén építészeti eljárások sorolhatók, ezek azonban feltételezik, hogy a bányászat biztonsági pillérek kijelölésével a védelem egy részét, vagy egészét átvállalja. Ebben az esetben az építészeti eljárások a bányászati tevékenység hatásának bizonyos fokú károsodás melletti elviselésére irányulnak, ugyanakkor ezek a károsodások nem akadályozzák az építmény eredeti funkciójának fenntartását. Ezen, második csoportbeli eljárásoknál kulcsszerepet játszik a bányászat által megállapított védőpillér.

A védőpillérek méretezéséről általában

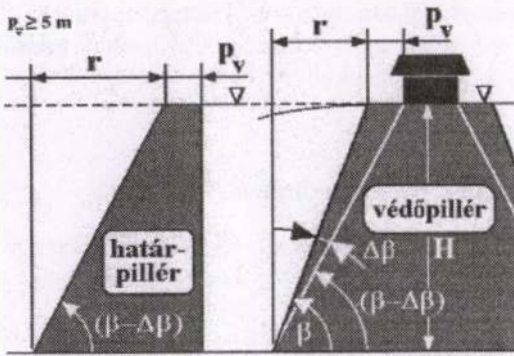
A védőpillérek méretezésénél megkülönböztetünk hatástávolságot és védősávot. A védőpillér méretét (p), a hatástávolság (r) és a védősáv (p_v) együttes értéke adja. Tehát: $p = r + p_v$; $r = H \times \text{ctg}\beta$; $p_v = H \times [\text{ctg}(\beta - \Delta\beta) - \text{ctg}\beta]$. Az összefüggésekben H a mélység, β pedig a határszög, egyes esetekben az elmozdulási szög, $\Delta\beta$ a határszög (vagy az elmozdulási szög) hibája.

A külföldi gyakorlatban a pillérméretezéseknél szokás a természetes vagy mesterséges objektumokat érzékenységi kategóriákba sorolni. Általában négy osztályt különböztetnek meg. Az I. és II. osztályba sorolt létesítmények esetében a pillér méretezése a határszöggel, míg a III. és IV. osztály esetében elmozdulási szöggel történik. A határszög - mint ismeretes - a fejtés szélét a külszín legközelebbi mozgásmentes (csak a szintezési középhibával jellemezhető) pontjával összekötő, függőleges síkbeli vonal vízszintes síkkal bezárt szöge. Az elmozdulási szög esetében ezzel szemben 3 mm/m alakváltozást engednek meg.

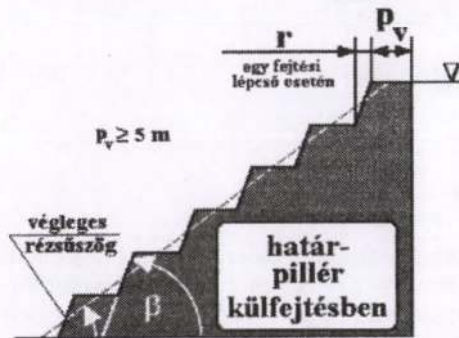
Ha a védőpillért a különböző érzékenységi kategóriák figyelembevételével méretezik, akkor a védősáv számítására szolgáló, előbb már felírt összefüggést egy n , a létesítmény érzékenységi kategóriájától függő szorzótényezővel látják el. Az I. és II. osztálynál $n = 2$, a III. osztálynál $n = 1,5$ és a IV. osztálynál $n = 1,33$. Azonban itt is előírás, hogy a védősáv nem lehet kisebb 5 m-nél.

Pillérméretezés a hatályos magyar előírások szerint

A hatályos magyar előírások, attól függően, hogy a védő- és határpillér méretezésére mélyművelésben, vagy külfejtésben kerül sor, eltérő számítási módszert írnak elő. A



1. ábra A hatályos magyar előírások szerinti jelölések mélyművelés esetén a védő- és határpillér méretezésénél



2. ábra Az eredeti β határszög változása több külfejtési lépcsőnél

írt 5 m széles sáv [2] a védendő létesítmény körbejárhatóságát szolgálja, míg az $r = H \times \text{ctg}(\beta - \Delta\beta)$ képlettel számítható eredményben a határszög bizonytalanságából adódó védősáv is már benne foglaltatik.

A határszög más fizikai tartalommal bír akkor, amikor védőpillért és határpillért külfejtésben és akkor, amikor mélyművelésben kell méretezni. A β szög fizikai tartalmának különbsége egyértelműen látszik akkor, ha belegondolunk, hogy a védőpillér és a határpillér külfejtésben a művelés befejezésekor rézsú oldali támaszték nélkül marad vissza, míg mélyművelésben a pillér „rézsú”-jén a leomlott kőzetösszlet stabilitást növelő támasztékul szolgál. Igaz viszont az is, hogy mély külfejtésekben, több fejtési lépcső esetén a végleges kialakuló rézsűszög esetenként sokkal kisebb, mint a határszög (2. ábra).

A β , mind határpillér, mind védőpillér méretezésénél a határszöget, míg a $\Delta\beta$ ennek hibáját jelenti. A $\Delta\beta$ a határszög meghatározásának hibája geodéziai értelemben középhi-ba, amely \pm előjelű és a valószínűségi szinttől függően a valóságban a számított $\Delta\beta$ -nak többszöröse is lehet. A határszög tehát nem más, mint egy több mérésből származó átlagérték (β). Induljunk ki abból, hogy β egy mérhető (illetve levezethető) szögérték, szintén

mélyművelésre vonatkozó szabályokat az 5/1982. (Ip. K. 17.) OBF utasítás 2. melléklete [1], a külfejtésre vonatkozókat pedig a 3900/1962. (NIM. É. 1963. évi 8.) OBF szabályzat [2] rögzíti. A magyar bányászat szerkezetében időközben bekövetkezett változások miatt szükség van az említett előírások módosítására és új szabályzatok készítésére [8].

A bányatelek határpillére gyakorlatilag egy olyan fél védőpillérnek felel meg, amelynél a külszíni védendő objektum maga a bányatelek határvonalát alkotó pontsor. Mind mélyművelésnél, mind külfejtésnél a pillér mérete a művelt térrész felé eső irányban a hatástávolság és a védősáv összege. A hatástávolság számítására mélyművelésben az $r = H \times \text{ctg}\beta$, (1. ábra), míg külfejtésben az $r = H \times \text{ctg}(\beta - \Delta\beta)$ összefüggést kell használnunk

A védősáv sem külfejtésben sem mélyművelésben nem lehet kisebb 5 m-nél, viszont mélyművelésben a $p_v = H \times [\text{ctg}(\beta - \Delta\beta) - \text{ctg}\beta]$ összefüggéssel kell számítani. Meg kell jegyeznünk, hogy külfejtésben az elő-

levezethető hibával. Így mélyművelésben $p = H \operatorname{ctg} \beta + H [\operatorname{ctg}(\beta - \Delta\beta) - \operatorname{ctg} \beta] = H \operatorname{ctg}(\beta - \Delta\beta)$, míg külfejtésben $p = H \times \operatorname{ctg}(\beta - \Delta\beta) + 5$ méter a pillér mérete. Egyértelmű tehát, hogy a jogalkotó is tisztában volt azzal, hogy a határszög a külfejtésben és a mélyművelésben eltérő fizikai tartalmú.

A pillér méretének valószínűségszámítási alapon történő számítása

Közelítsük a pillérméretezés kérdését onnan, hogy a hatástávolság (r) nem más, mint egy szorzatváltozó: $r = H \operatorname{ctg} \beta$, amelyben teljes joggal feltételezhető, hogy a mélység (H) és a határszög (β) egymástól függetlenek [3]. Jelölje ΔH a számított mélység hibáját (szórását), és $\Delta\beta$ a határszög hibáját, továbbá t a valószínűségi szintet (96%-os valószínűségi szinten $t = 2$). A hibaterjedés törvénye szerint a hatástávolság hibáját (Δr), ami egyben a védősávnak (p_v) felel meg, a következő összefüggés adja:

$$\Delta r = t \sqrt{\left(\frac{\partial r}{\partial H}\right)^2 (\Delta H)^2 + \left(\frac{\partial r}{\partial \beta}\right)^2 (\Delta \beta)^2}$$

A parciális deriválás elvégzése, és a behelyettesítés után:

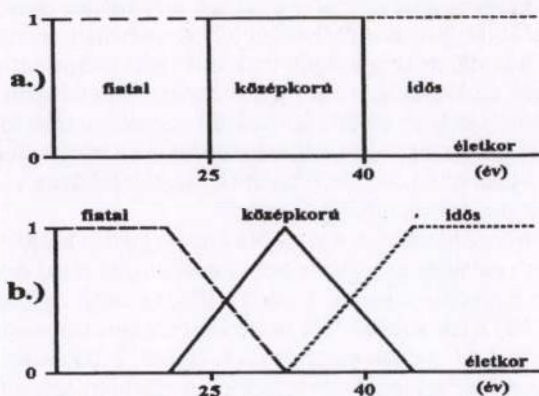
$$\Delta r = t \sqrt{\operatorname{ctg}^2 \beta (\Delta H)^2 + \frac{H^2}{\sin^4 \beta} (\Delta \beta)^2}$$

Természetesen $\Delta\beta$ értékét radiánban kell behelyettesíteni. A pillér mérete, függetlenül attól, hogy külfejtésről vagy mélyművelésről van szó: $p = r + \Delta r$, ahol Δr számításakor különböző t értékeket vehetünk figyelembe. A bányászatban, és így a pillérméretezés során is célszerű 96%-os valószínűségi szinten dolgozni, így t értékét 2-nek választani. Bár a magyar pillérméretezési eljárások abból indulnak ki, hogy a külszínen lévő védendő pont a bányaműveletek hatására nem mozdulhat meg, ezzel tulajdonképpen vállaljuk azt a kockázatot, hogy az esetek 4,5%-ában a külszíni pont mozgásmentességét biztosító pillérméret várható értéke, kívül esik az általunk feltételezett $(r - 2\Delta r) < m_{r+\Delta r} \leq (r + 2\Delta r)$ tartományon. A méretezést az így kijelölhető tartomány felső határára célszerű végezni, azaz a pillér mérete $p = r + 2\Delta r$ kell legyen.

Pillérméretezés a fuzzy halmazok segítségével

Mielőtt magát a javasolt számítási módszert megismernénk, ejtsünk néhány szót magáról a *fuzzy*-elméletéről!* A Zadeh [4], [5] által megalkotott *fuzzy*-elmélet alkalmas a műszaki életben és a földtudományokban tapasztalható bizonytalanság érzékeltetésére és számbavételére [6]. Ha például azt a feladatot kapnánk, hogy körvonalazzunk három halmazt, a *fiatal*, a *középkorú* és az *idős* emberek halmazát, akkor a hagyományos gondolkodás szerint úgy oldanánk meg a feladatot, miként az a 3. ábra a.) jelű képen látszik (Az ábrát a [7] irodalomból vettük át). Például *fiatal* az, aki 25 éves, vagy ennél kevesebb, 25 és 40 év között az ember *középkorú*, és aki több mint 40 évet élt, az *idős*. Ezzel szemben belátható, hogy a halmazok határai nem húzhatók meg ilyen mereven, hiszen egy 30 év fölötti ember is lehet még fi-

* fuzzy-elmélet: bizonytalan halmazok elmélete



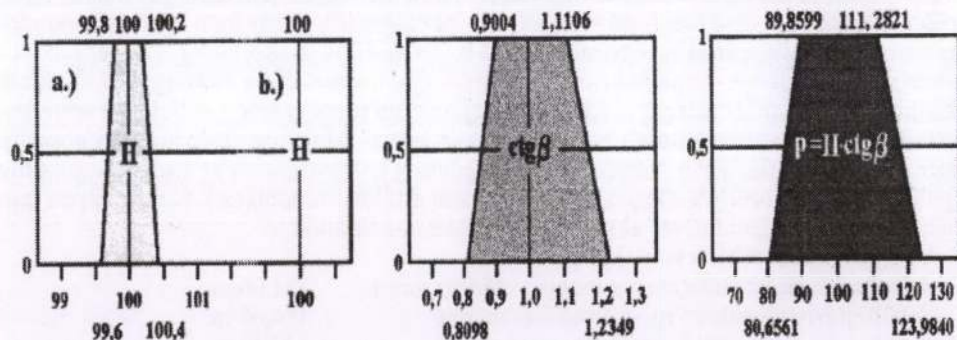
3. ábra Életkorcsoportok elválasztása hagyományos módon és a fuzzy tagságfüggvények segítségével

tagja, ha 0, akkor pedig biztosan nem tagja a halmaznak. Tekintsük most meg a 3. ábra b.) jelű képét. Ezen az előbbi feladat fuzzy-elmélet szerinti megoldása látható. Az ábra szerint például egy 25 éves ember tartozhat a fiatal, de a középkorú, sőt egyszerre mindkét halmazba is, attól függően, hogy mennyi a tagságértéke. A fuzzy-féle számok alatt tehát olyan speciális halmazokat értünk, amelyek rendelkeznek a következő tulajdonságokkal:

- a halmaznak kell legyen, legalább egy olyan pontja, amelynek tagságértéke 1;
- a tagságfüggvény az 1 tagságértékig monoton növekvő szakasszal (felszálló ág) kezdődik, ezt követően egy konstans ág következik (ez állhat egyetlen pontból is), majd egy monoton csökkenő szakasszal (leszálló ág) fejeződik be [7]. A tagságfüggvények különböző alakúak lehetnek. Leggyakrabban a trapéz-formát szokták alkalmazni.

Visszatérve a pillérméretezéshez, ez esetben a pillér méretét (p) a mélység (H) és a határszög (β) cotangensének szorzataként foghatjuk fel, hiszen a védősávra hagyományos méretezéskor, a határszög bizonytalansága miatt van szükség. Tehát: $p = r = H \times \text{ctg} \beta$;

A szorzat mindkét tagja fuzzy-féle számként is értelmezhető. A 4. ábrán a H mélységet két változatban is szemléltetjük.



4. ábra A pillérszámítás összetevőinek fuzzy halmazai

atal, de a fiatalok között is fellelhetünk olyanokat, akik már inkább a középkorú kategóriába sorolhatók. A fuzzy-elmélet lehetővé teszi az ilyen bizonytalan határú halmazok értelmezését. Az így előállítható fuzzy-féle halmazokat tagságfüggvények segítségével szemléltethetjük. Egy adott fuzzy-féle halmaz esetén valamely x dologhoz rendelhető tagságérték 0 és 1 közötti szám. Minél közelebb van a tagságérték 1-hez, annál inkább része az x a vizsgált fuzzy-féle halmaznak, és minél inkább közelít a 0-hoz annál kisebb az esélye, hogy a halmaz tagja. Ha a tagságérték 1, akkor az x biztosan

Az a.) esetben a mélység mérhető nagyságú bizonytalansággal rendelkezik, a H halmaz egyenlőszárú trapéz, melynek fedőéle úgy alakul ki, hogy a mért mélységet jobbra és balra a mérés hibájával megnöveljük. A trapéz alapéle hasonló módon készül, csak itt a mért mélységet a mérési hiba kétszeresével növeljük illetve csökkentjük. Ezzel gyakorlatilag feltételezzük, hogy a H halmaznak nem lesz olyan eleme, amely az előbbi értékeknél nagyobb illetve kisebb és tagsáértéke nullánál nagyobb. Megjegyezzük, hogy a H mélység hibája a bányatelek feküskijára vonatkoztatott pillér estében a felszín térképezési hibájából, míg telep fekre vonatkoztatás esetén annak z koordináta meghatározási hibájából adódik.

A b.) változatban feltételeztük, hogy a mélység hibátlan, így az előbbi trapéz egyetlen függőleges szakasszá egyszerűsödik. A $ctg\beta$ halmaz a cotangens függvény nem lineáris volta miatt egy nem egyenlő szárú trapéz, melynek szélső értékeit a fedőélen a $ctg(\beta+\Delta\beta)$ és a $ctg(\beta-\Delta\beta)$, az alapélen pedig a $ctg(\beta+2\Delta\beta)$ és a $ctg(\beta-2\Delta\beta)$ értékek adják. Ha össze akarjuk szorozni a két halmazt, akkor nem kell más tennünk, mint a trapézok megfelelő csúcsponti értékeit kell összeszoroznunk. Ezzel előáll a p eredmény halmaz, amely természetesen egy nem egyenlő szárú trapéz lesz. A pillér mérete célszerűen a trapéz fedőélén található maximális értéként adható meg, függetlenül attól, hogy a fedőlapon minden érték azonos tagsáértékkel rendelkezik.

Példa a különböző pillérméretezési eljárások eredményeinek összehasonlítására

Legyenek kiinduló adataink a következők: $H = 100$ m; $\beta = 45^\circ$; $\Delta\beta = 3^\circ = 0,05236$ radián; $\Delta H = 0,2$ m; $t = 2$; legyen a védendő létesítmény I. osztályba sorolt.

A hatályos magyar előírások szerint védőpillér esetében mélyművelésben $r = 100 \times ctg 45^\circ = 100$ m. Ugyanez külfejtésben: $r = 100 \times ctg 4^\circ = 111,06$ m. Valószínűségszámítási alapon, vagy érzékenységi kategóriák figyelembe vételével végezve a méretezést a mélyművelésre vonatkozó magyar előírás szerint számolt hatástávolsággal azonos értéket kapunk.

A védősáv értéke a magyar előírások szerint mélyművelésben: $p_v = 11,06$ m, külfejtésben: $p_v = 5$ m. Első érzékenységi osztályba sorolt létesítményről lévén szó, a magyartól eltérő gyakorlat szerint a kiszámolt védősáv értékét 2-vel meg kell szorozni, tehát ez esetben $p_v = 22,12$ m.

Valószínűségszámítási alapon végezve a méretezést, 96%-os valószínűségi szinten $\Delta r = 23,39$ m. Szembetűnő, hogy a mélyművelésre vonatkozó magyar előírás szerint a védősávra számolt érték (11,06 m) gyakorlatilag megegyezik a valószínűségszámítás alapján $t = 1$ esetre számolt mérettel (11,69 m).

Fuzzy számokkal végezve a pillér méretezését, ha a mélységet nem tekintjük hibátlannak, a pillér mérete (a 4. ábra fuzzy-halmazából) a trapéz tagságfüggvény jobb felső csúcspontjához tartozó abszcissa értékkel egyenlő: 111,28 m. Ez az érték gyakorlatilag a külfejtésre vonatkozó magyar előírás szerint számolt hatástávolsággal azonos. Ha a mélységet hibátlannak tekintjük, akkor a pillér mérete 111,06 m, azaz pontosan megegyezik a külfejtésre vonatkozó magyar előírás szerint számolt hatástávolság értékével. Megjegyezzük, hogy ha abszolút maximalista megoldásként a 4. ábrán látható eredmény halmaznak azt az értékét fogadjánk el pillérméretként, amelyik a legnagyobb abszcissa értékkel rendelkezik és még éppen tagja a halmaznak, a pillér mérete akkor is csak 123,98 m-nek adódna.

A pillérméretetek tehát a következők:

- a mélyművelésre vonatkozó a magyar előírás szerint	111,06 m;
- a külfejtésre vonatkozó magyar előírás szerint	116,06 m;
- érzékenységi kategóriák szerint méretezve	122,12 m;
- valószínűségszámítási alapon méretezve	123,39 m;
- a fuzzy-elmélet segítségével számolva	111,28 m.

Az elmondottak alapján javasoljuk a magyar pillérméretezési előírások átdolgozását a következő elvek szerint:

- a védő- és határpillérek méretezése során a hatástávolság számítása mélyművelésben és külfejtésben azonos összefüggések alapján történjen;
- a védősávot külfejtésben – egy külfejtési lépcső esetén 96%-os, mélyművelésben 65%-os valószínűségi szinten kell számolni;
- a védősáv nem lehet kisebb 5 m-nél.

A javasolt számítási összefüggések a következők:

pillér méret:

$$p = r + p$$

hatástávolság:

$$r = H \operatorname{ctg} \beta$$

védősáv:

$$p_v = cH[\operatorname{ctg}(\beta - \Delta\beta) - \operatorname{ctg}\beta]$$

Ez utóbbi összefüggésbe mélyművelés esetén $c = 1$, külfejtés esetén egy külfejtési lépcsőnél $c = 2$, kettőnél $c = 1$ értéket kell behelyettesíteni. Ha a külfejtési lépcsők száma kettőnél több, akkor $p_v = 5$ m (2. ábra). Ha a védősáv számítására szolgáló összefüggésből $p_v < 5$ m eredmény adódik, akkor $p_v = 5$ m értékkel kell számolni.

A javasolt megoldással, nagy valószínűséggel csökkenteni lehet a pillérek méretezése során tapasztalható elbizonytalanodást.

IRODALOM

- [1] 5/1982. (Ip. K. 17.) OBF utasítás az Általános Bányászati Biztonsági Szabályzat kiadásáról. 2. Melléklet. Védőpillérek méretezése. Az Országos Bányaműszaki Főfelügyelőség elnökének hatályos utasításai II. kötet (1982-1988) 82-83. old. (Budapest, 1989)
- [2] 3900/1962. (NIM. É. 1963. évi 8.) OBF utasítás a védőpillérekéről és határpillérekéről. Az Országos Bányaműszaki Főfelügyelőség elnökének hatályos utasításai I. kötet (1960-1981) 6-8. old. (Budapest, 1989)
- [3] Füst, A.: 1999.: Pillérméretezés valószínűségszámítási alapon. A XXXVIII. Bányamérő Továbbképző és Tapasztalatcseré kiadványa. (Balatonfüred, 1999)
- [4] Zadeh, I.: Fuzzy sets. Information and Control 8, pp. 338-353. (1965)
- [5] Zadeh, I.: Fuzzy sets as a basis for theory of possibility. – Fuzzy Sets and Systems pp. 3-28. (1978)
- [6] Bárdossy Gy. – R. Szabó I. – Varga G.: Az ásványvagyton értékelés új módszerei. Földtani Kutatás XXXVIII. évf. 3. sz. pp. 35-44. (1995)
- [7] Bárdossy Gy. – Fodor J. – Molnár P. – Tungli Gy.: A bizonytalanság értékelése a földtudományokban. Földtani Közöny 130/2, pp. 291-322. (Budapest, 2000)
- [8] Barátossy K.: A határ- és védőpillérekéről, valamint térképi ábrázolásokról. BKL Bányászat 132. évf. november-december pp. 466-470. (1999)

DR. FÜST ANTAL okl. bányamérnök 1963-ban végzett a miskolci a Nehézipari Műszaki Egyetemen (NME). 1972-ben egyetemi doktori, 1980-ban műszaki tudományok kandidátusa címet szerzett. Dolgozott a Bakonyi Bauxitbánya Vállalatnál, majd az Alumíniumipari Tervező Intézetben tervező mérnök, ill. osztályvezető, közben adjunktus az NME Geodéziai és Bányaméréstani Tanszékén. 1962-2000-ig, nyugdíjba vonulásáig a Magyar Bányászati Hivatal elnökhelyettese, ill. főosztályvezetője. Az ELTE és a Szt. István Egyetem meghívott előadója.

Ércbányászati és környezetgazdálkodási technológiák információs hálózata

DR. FÖLDESSY JÁNOS geológus, tanszékvezető egyetemi docens (Miskolci Egyetem Földtan-Teleptani Tanszéke)
- BODÓ BALÁZS hidrogeológus, környezetvédelmi szakmérnök, ügyvezető igazgató (Geonardo Kft.)



Az ipari technológiákkal kapcsolatos ismeretek jórészt kivesztek az általános műveltségi szintnek tekinthető követelmények közül. Az ismeretek hiánya egy baleset bekövetkezésekor mind a helyzet megoldásában, mind a róla való tájékoztatásban komoly félreértések és rossz intézkedések forrása lehet. Az ipari ismeretek közelebb vitele, köztudatba léptetése - esetünkben a bányászat terén - az ipar, a környezetvédelem, s a társadalom egészének közös érdeke. Az ércbányászat és feldolgozás az emberiség leghagyományosabb ipari tevékenysége, s jelentősége hosszú ideig megmarad. Ha működését a fejlett országokban beszűkítjük vagy lehetetlenné tesszük, csupán a harmadik világba toljuk át a technológiai és környezeti problémákat. A bányászat fenntartása mellett egyre jobb technológiák alkalmazása, a környezeti kockázatok csökkentése lehet a mai kor optimális válasza.

A programjavaslatot kiváltó történések

A 2000 januárjában Nagybányán (Baia Mare, Románia) bekövetkezett súlyos ipari baleset és a Tisza vízgyűjtőjét súlyosan érintő szennyeződés számos, az ipari technológiákban, illetve a környezetgazdálkodási előírásokban mutatkozó hiányosságra hívta fel a figyelmet. A baleset okait több vizsgálat és értékelés elemezte. Ezek között a legrészletesebb, objektívnek tekinthető összefoglaló az EU környezetvédelmi biztosa, Mrs. Margot Wallström által életre hívott Baia Mare Task Force jelentésében található [1].

Vífagossá vált, hogy Magyarországot - bár jelenleg színesfém vagy nemesfém ércbányászatot nem folytat - a környező országokban bekövetkező események is súlyosan érinthetik. Ezért a megelőzésben, a bekövetkezett balesetek, szennyeződések hatásának csökkentésében aktív szerepet kell vállalnunk.

A baleset arra is rámutatott, hogy a közvélemény, illetve az írott és elektronikus média alig rendelkezik ismeretekkel a különféle ipari technológiákról, többek között a bányászatról sem. Ugyanígy nincs reális kép az ipari technológiák hasznáról, kockázatáról, s a balesetek megelőzésének, illetve a következmények csökkentésének és elhárításának lehetőségéről. A baleset tapasztalatai szerint a nagyszámú tévedések, félreértelmezések súlyos károkat okoznak az ipar biztonságosan működő résztvevőinek is, de túllépve a szektor határokra, más iparágak, például az idegenforgalom számára is károsak. Jobb tájékoztatás, az ismeretek élénkebb áramlása mind a bányászatnak, mind a környezetgazdálkodásnak hasznára válik.

Az Európai Unió Ötödik Keretprogramja a kutatási-fejlesztési tevékenység, illetve az ezzel kapcsolatos információk cseréjének ösztönzését célozza. A keretprogramban megosztott költségű kutatás-fejlesztési programok, illetve teljes összegben EU-finanszírozott „tematikus hálózatok” javaslatai nyerhetnek el uniós anyagi támogatást. A baleset utóhatásait szakemberként követve úgy éreztük, hogy a bányászathoz kapcsolódó ipari balesetek területe egy olyan témakör, amely több európai országot érdekel, s amelyben a tapasztalatok összegzése és ki-

cserélése sokat segíthet a további megelőzésben, a közvélemény alakításában. E felismerés nyomán készítettük el javaslatunkat, amelyet az angol rövidítésből alkotott betűszóval, az OMENTIN-nek neveztünk el.

A program résztvevői

A javaslat elkészítéséhez, teljessé tételéhez olyan partnereket kerestünk, akik részt vettek a nagybányai baleset vizsgálatában, illetve akik részvételével lehetségessé válik a téma európai dimenzióban való áttekintése. Így állt össze a következő csapat:

Geonardo Kft. - magyar magánszemélyek tulajdonában lévő kisvállalkozás, a környezetvédelem, térinformatika és EU projektfejlesztés területén folytatott tevékenységi körrel. Az OMENTIN program koordinátora.

CENTEK - a svédországi Luleå egyeteme mellett működő fejlesztési, továbbképzési munkákat végző kutatóközpont.

Leobeni Egyetem Ökoszisztéma-elemzési Intézete - Ausztria nagy hagyományú bányászati iskolájának környezetgazdálkodási intézete.

Északi Egyetem, Nagybánya Bányászat-földtan Tanszék - Románia egyetlen, bányászati képzést nyújtó egyetemének szaktanszéke, a baleset helyi szakmai szakértője.

Regional Environmental Center - nemzetközi, 15 országban működő környezetvédelmi szervezet, a nagybányai baleset vizsgálatának aktív résztvevője és értékelője.

Két új társult partnerünk a norvégiai *Trondheim Tudomány és Technológiai Egyetemének Ásványtani és Teleptani Tanszéke*, illetve a törökországi *Cenar Zanbak*, környezetföldtani szakértő.

A program célkitűzései

- *Egyes országokban alkalmazott ércbányászati és ehhez kapcsolódó környezetgazdálkodási technológiák összehasonlítása*

A felmérés során nyilvános adatok felhasználásával összevetjük és adatbázisba építjük a működő ércbányászati technológiák és velük kapcsolatosan alkalmazott környezetgazdálkodási követelmények fő mutatóit. Az adatbázis alapján mód nyílik az egyes művelési és előkészítési módszerek terén a hozzáférhető legjobb technológiák és az ezekhez tartozó környezeti kockázatok megjelölésére. Elkészült egy, az elmúlt 15 év során megnyílt, bezárt, illetve működő európai ércbányákat felölelő nyilvános adatbázis, mely a program weboldaláról [2] érhető el. Készült egy részletesebb műszaki adatokat és leírásokat tartalmazó tanulmány, szintén a hálóról letölthető formában. Ez a kiadvány a világhálón jelenleg angol nyelvű és keressük a magyarra fordításhoz, terjesztéshez szükséges anyagi támogatásokat.

- *A környezeti hatásvizsgálatok Európában használatos követelményrendszereinek összefoglalása*

A következő év programjában szerepel ez a munkacsomag. A bányászattal szemben támasztott követelmények országról országra változnak. Nagy különbségek vannak a gyakorlati végrehajtásban is. Az uniós irányelvek megismerése és a helyi gyakorlattal való egybevetése alapján a szükséges fejlesztési pontokra lehet rámutatni. A program része egy civil szervezetek számára szervezett rövid tanfolyam, ahol ezeket a követelményrendszereket az ipari gyakorlattal egybevetve megismerhetik és megvitathatják.

- *A közvélemény tájékoztatása, tudatformálása*

A bányászati és környezetvédelmi szakemberek által összeállított adatbázis és egyéb kapcsolódó információk alapján többféle média segítségével létesítünk kapcsolatot a bányászatban nem járatos közönség felé. A kapcsolatteremtés állandóan élő eszköze a program honlapja, amely a

világhálóról www.omentin.org címen érhető el. Terveink szerint a honlap fő nyelve az angol, de a legfontosabb információk itt helyi nyelveken, így magyarul is elérhetőek.

A másik eszköz a levelező listák segítségével terjesztett hírlevél, aktuális információk rövid összefoglalásával. Ez szintén megjelenik magyar nyelven is. Minden érdeklődőnek ingyen küldjük, amennyiben e-mail címét közli velünk. Készítettünk egy, a nagyközönség tájékoztatására szolgáló kiadványt az ércbányásatról, a környezeti hatásairól, és a kockázatok csökkentésének lehetőségeiről, *Ércbányászat, vele vagy nélküle* címmel. Ez az angol nyelvű anyag szintén magyar fordításra és terjesztési lehetőségre vár. A program keretében később egy másik tájékoztató kiadványt is készítünk, *Bányászat és környezete* címmel.

- *Bányászati ipari balesetek lefolyása és az azt követő kárcsökkentő és megelőző intézkedések értékelése*

A sajtóban megjelent egyes véleményekkel szemben a nagybányai, illetve hasonló balesetek nem irhatók „ökogymatosítás” néven összefoglalt politikai jelenség rovására. Hasonló balesetek a technológiai fejelem magasabb szintje ellenére, fejlettebb országokban is előfordulnak. Példa erre a 2000 szeptemberében a svédországi Aitik rézbányájában bekövetkezett gátszakadásos baleset. Igen nagy különbségek vannak viszont a balesetek során a vészhelyzeti intézkedések, az utóhatások elemzése, valamint a tömegtájékoztatás és a lakossággal való kapcsolattartás terén. Ezek elemzése érdekében a nagybányai és az Aitik-i baleset lefolyásának, utóhatásának, a környezeti és társadalmi reakcióknak az összehasonlítását kívánjuk elvégezni.

- *Új partnerek bekapcsolódása*

A program indítására 2001. május 16-án, a Badacsonytomajban megrendezett nyitókonferencián került sor.

A hároméves program irányítására az EU magyar koordinátort bízott meg. Ez jelzése annak, hogy ilyen és ehhez közeli rokon területeken lehet komoly pályázati esélyünk EU pénzügyi alapok igénybevételére.

A program nem lehet sikeres, ha nem széles körből vontuk volna be jelenlegi partnereinket. Ennek ma optimális eszköze a világháló, hiszen a program előkészítése is főként az elektronikus kapcsolattartás eszközeivel történt.

A program végső, fő célkitűzése egy, az EU által finanszírozott időszak után is életképes, a bányászat és a környezetgazdálkodás közé ékelődő, az információcserét megkönnyítő szervezet kiépítése. Ennek érdekében teszünk lépéseket további ipari és környezetvédelmi szervezetek bevonására, többek között Magyarországról is. Ezzel kapcsolatban minden érdeklődőt szeretettel várunk.

IRODALOM

[1] Report of the International Task Force for Assessing the Baia Mare Accident. December 2000. (www.reliefweb.int)

[2] www.omentin.org

FÖLDESSY JÁNOS okl. geológus, a földtudomány kandidátusa, Ph. D. 1970-ben szerzett geológus oklevelet a budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetemen. 1984-ig az Országos Érc- és Ásványbányák Recski Rézérc Műveinél dolgozott geológus, később földtani osztályvezető helyettesi beosztásban. 1984-1989 között Kubában működött nyersanyagkutató szakértőként. 1991-2000-ig az Enargit Kft. igazgatójaként a lahócai aranyérc-kutatásokat vezette. Jelenleg a Miskolci Egyetem Földtan-teleptani tanszékét irányítja.

BODÓ BALÁZS okl. hidrogeológus mérnök diplomáját a Miskolci Egyetemen szerezte 1996-ban, majd környezeti szakmérnök diplomát Stockholmban. 1996-1999 között különböző térinformatikai kutatási projekteken dolgozott Svédországban, Portugáliában, Zimbabweban, Norvégiában. 1999-től a Geonardo Kft. ügyvezető igazgatójaként jelentős részben környezet gazdálkodási, vízföldtani tárgyú EU-projekteken folyó fejlesztési munkákkal foglalkozik.

A komlói altáró felhagyása tömedékelési eljárással

SALLAY ÁRPÁD okl. bányamérnök, ügyvezető igazgató (Kútforrás Mérnök Iroda Kft., Pécs)



A cikk leírja a komlói bányászat rövid történetével együtt a komlói altáró felhagyásának műszaki megoldását, különös tekintettel a fölötté elhelyezkedő lakóépületek, lakótelep védelmére.

A komlói kőszénbányászat kezdete az 1817. évre tehető. 1822-1826 közötti szerény mértékű termelést követően a bányászati tevékenység szünetelt. Újbóli fellendítése Engel Adolf vállalkozó nevéhez fűződik, aki 1894-ben megkezdett táróbányászattal, majd a négy évvel később mélyített Anna-aknával (80 m) már a termelés fellendítéséhez elegendő szénmennyiséget termelt. A nagyobb mennyiségű szénkitermelést az 1909-ben történt állami kézbevitel teremtette meg (MÁSZ), melynek eredményeként 1944-ben már 300 kt/év volt a bánya termelése. A II. Világháború befejezését követő ipar és közlekedés újraindítása, majd a nehézipar fokozott fellendítése a kokszolható komlói széntermelés ugrásszerű növelését tette szükségessé. A termelésfelfuttatás 2010 kt/évvel 1971-ben tetőzött. 1991-től megkezdődött a Mecseki Szénbányák FA szerkezetátalakítása. 1993-ban a Zobák-akna, az altáróval együtt a Pécsi Hőerőmű Rt. tulajdonába került. Az utolsó szenes csille kiszállítására 2000. január hónapban került sor.

Komlói altáró építése, kőzetviszonyok, fölötté lévő fedővastagság

A Komlói Szénbányák NV. beruházásában a komlói aknák (Kossuth-aknák, Anna-akna, Zobák-akna) termelvényeinek föld alatti gyűjtő szállítására épült (1949-1953 között) a 4890 m hosszú altáró, amely 1979-ben Kossuth-IV. akna bekapcsolásával 1200 m hosszú szakasszal bővült. Az altárót (6090 m) túlnyomó részben acélívekkel, helyenként betonidomkövel, az elején kisméretű, pillér téglafalazattal biztosították (1. ábra).

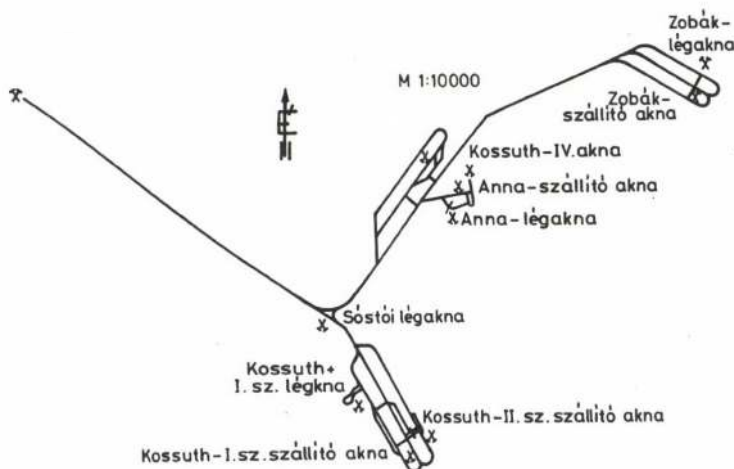
A bányászati termelés csökkenésével az 1850 m hosszú Kossuth-aknai szakaszt gátolással 1984-ben felhagyták, az Anna-aknai szakasz tömedékelése 1993-ban, míg a Kossuth-IV. aknához tartozó szakaszé 1994-ben történt.

A komlói mélybányászati tevékenység 2000. januárban megszűnt. (Az altárón keresztül közel 50 millió tonna szenet szállítottak ki.) Ezt követően kezdetét vette a külszínre nyíló bányatárségek felhagyása tömedékeléssel, melynek utolsó 2890 m hosszú szakasza maga az altáró lezárása volt.

A kihajtáskor átharántolt kőzetek miocén korú homok, kavicsos homok, homokos agyag, illetve alsó jura (liasz) korú foltosmárga, agyagmárga, esetenként diabáz telér voltak. A táró bejáratától mért első 800 m-es szakasz harmad-, negyedkorú üledékes kőzet.

Az altáró felett elhelyezkedő fedőréteg vastagsága (H) a táró hossz szelvényében, mindkét adat m-ben:

Táró szakasz	H	Tárószakasz	H	Tárószakasz	H
0-50	2-12	1000-1250	25-36	2400-2590	85-82
50-500	12-26	1250-1450	36-66	2590-2680	82-108
500-820	26-35	1450-2130	66-10	2680-2820	108-90
820-1000	35-25	2130-2400	10-85	2820-2890	90-104



I. ábra Komlói altáró

Az altáró 0-1250 m-es szakasza fölött lakóépületek helyezkednek el.

Az altáró fölötti nyomvonalon 78 épületben volt épületkárosodás. Szembetűnő, hogy a károk többnyire vízszintes irányú talajmozgásra utalnak, ugyanakkor az is megállapítható, hogy az épületkárosodások nem egyszerre, nem folyamatosan, hanem szakaszosan jelentkeznek.

Az épületkárosodások oka az elmúlt időben, de napjainkban is vita tárgya, vajon bányászati tevékenység hatására, vagy a terület csúszásából adódik-e a károsodás. Az a tapasztalat, hogy a folyamat időben elhúzódva jelentkezik, előre veti annak árnyékát, hogy a jövőben sem kizárt ilyen károk keletkezése.

A károsodott épületek alatt széntermelési tevékenység nem folyt. Az altáróban a szállítás idején végzett, a csilleforgalom által keltett rezgésekre vonatkozó mérések kizárják az ebből eredő károsodási következményt. A geológiai, geomorfológiai leírás alapján a szállításból eredő talajrezgések inkább a homoktalajokban, szemcsés jellegű képződményekben okozhatnak elváltozást.

Az elmozdulások megfigyelésére, rendszeres mérésére megfigyelőhelyeket létesítettek, amelyeken a vízszintes, illetve függőleges elmozdulásokat regisztrálják.

Előkészületi munkák

A bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény 42.§ (2) bekezdése szerint: „A hasznosításra nem kerülő föld alatti bányatérseget olyan állapotban szabad felhagyni, hogy az sem a környezetre, sem a felszínre veszélyt ne jelentsen.”

A felhagyásra kerülő, külszínre nyíló bányatérsegek közül a legfrekvenciáltabb az altáró volt. Ez megkövetelte a tulajdonos PANNONPOWER Rt. (korábban Pécsi Erőmű Rt.) igen körültekintő felkészülését, ezért sokrétű vizsgálatok elvégzésére és több tanulmány elkészítésére került sor, melyeket a GEOCONSULT '95 Mérnöki Iroda Kft.-nél, az ORBÁN és ORBÁN Bt.-nél, a MECSEKI SZÉNTERV Kft.-nél, a KÖR-TECH Kht.-nél és a GEOPARD Kft.-nél rendelt meg.

A tanulmányokra és vizsgálatokra alapozottan a PANNONPOWER Rt. 2000. júliusában elkészítette „A komló altáró felhagyásának engedélyezési tervét”, amelyet a Pécsi Bányakapitányság 4612/2000/2. számú határozatával jóváhagyott.

A komlói altáró felhagyására készített különböző tanulmányok közül kétségtelenül a GEOCONSULT '95 Mérnöki Iroda kft. és annak vezetője, dr. *Somosvári Zsolt* egyetemi tanár meghatározó szerepet vállalt. Nagy alaposággal vizsgálta a táró tönkremeneteléből adódó károsodási lehetőségeket, a lehetséges felszíni mozgásokat, az ezekből adódó épületkárosodási kritériumokat. Meghatározta a szükséges tömedékelési határfokokat, illetve azokat befolyásoló tényezőket. A tanulmány úgy foglalt állást, hogy a tömedékelésnek olyan határfokot kell elérnie, hogy a főte süllyedése ne jelenthessen az építményekre veszélyes felszínmozgásokat. Az altáró teljes hosszát négy szakaszra osztotta, meghatározva az egyes szakasz-típusokhoz szükséges tömedékelési határfokot és az egyes szakaszokba sorolandó vágathosz-szakokat. A legkritikusabb szakasznak a 0-1000 m közti hossz került megjelölésre, ahol a tömedékelési határfokként közel 100% megvalósítást kellett elérni [1].

Igen fontos megállapítás volt, hogy a bányászati tevékenység befejezését követően számolni kell a nyugalmi vízszint beállításával, valamint nem szabad figyelmen kívül hagyni a tárorészint feletti vizek tömedékelés utáni jelenlétét sem. A határzónába kerülő épületek elvizesedésének megakadályozása érdekében gondoskodni kell a táró teljes hosszában a vízkivezetésről.

A tömedékelés műszaki terve

A különböző számba vehető tömedékanyag vizsgálati eredményei alapján a választás a MECSEKKÓ Rt.-nél beszerezhető szemcsés andezit felhasználására esett. Két fajta anyag összenyomódási vizsgálataira került sor: a finom- (0/5 mm) és durvaszemű (2/5 mm) andezitre, valamint 50-50 súly%-os keverékekre, továbbá az eróművi pernyére. A vizsgálatokat a GEOCONSULT '95 Mérnöki Iroda Kft. végezte (2. ábra). A különböző összetételű andezitbeton nyomószilárdságának mértékeit a 3. ábra szemlélteti.

A 100%-os tömedékelési határfokot biztosító felső üregkitöltésre a pécsi eróműben keletkezett pernyére, mint duzzadásra alkalmas anyagra esett a választás. A záró injektálás

technológiáját az ORBÁN és ORBÁN Bt. határozta meg [2]. Az injektálásra felhasznált pernyebeton tulajdonságai:

duzzadás mértéke

5-10%

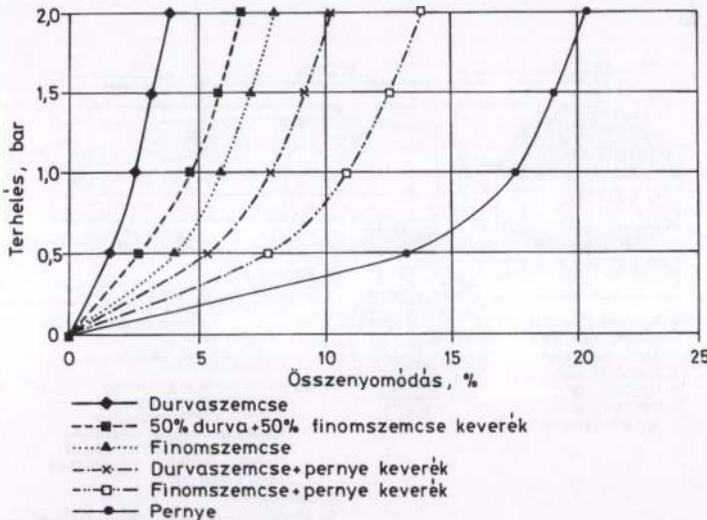
vízleadás

1-2%

szilárdság

2-5 MPa.

A tömedékelési technológia: az altáró teljes hosszában gondoskodni kellett mind a tömedékelési munkák alatt, mind annak befejeztét követően az ott összegyűlő vi-



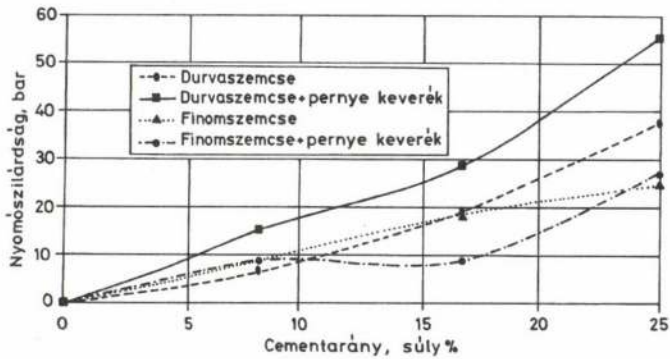
2. ábra Andezit és pernye, valamint keverékeik kompressziós vizsgálata

zek külszínre vezetéséről. A víz elvezetésére zúzottkő (32/5 mm-es) ágyzatba fektetett 500 mm átmérőjű vastag falú betoncső szolgált.

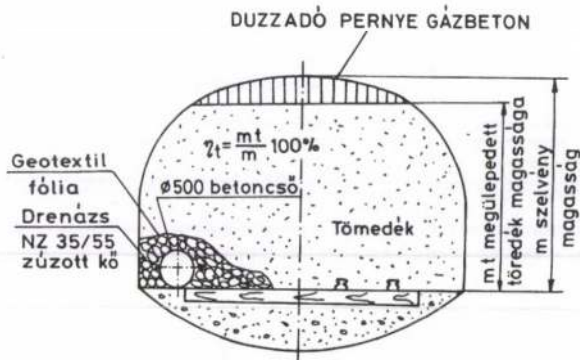
A 2/5 zúzottkő, erőművi pernye és cement anyagok összekeverése a külszíni depó helyén történt, majd csillébe töltve szállították a tömedékelés helyére. A szükséges vizet is a felhasználási helyen adták a keverékhez. A réskitöltéshez szükséges duzzadó gázbeton alapanyagait ugyancsak szárazon kevert állapotban kerültek a bedolgozási helyre és közvetlenül a felhasználás előtt tették hozzá az alumínium pasztát, a cementet és habarcsszivattyú segítségével helyezték a megépített zsaluzat mögé (5. ábra).

A külszínről a tömedékanyagot mozonyvontatással, csillében szállították a helyszínre, ahol mozgatható csillebuktatóval és adagológéppel adták azt a tömedékelést végző röpítőszalagra.

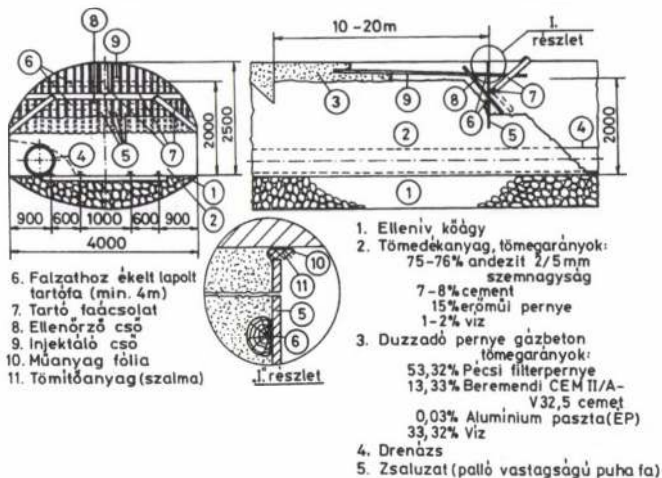
A 2170 m-től az előzőekben leírt anyagbedolgozási technológiát felváltotta a GHH dízelmotoros homlokakódógéppel történő tömedékanyag bedolgozás, mely azon kívül, hogy gyorsabb, hatéko-



3. ábra Andezitbeton nyomószilárdságok a cementarány függvényében



4. ábra Vízkezelő cső elhelyezése



5. ábra Zsaluzat a duzzadó pernyegázbeton elhelyezéséhez



1. kép Komlói altáró bejárata (2000. augusztus)



2. kép Határológát az altáró 2210 folyóméterében



3. kép Próbaszakasz tömedékelése és a gátelbontás utáni állapot

nyabb eljárás volt, a tömedékanyag tömörítését is elősegítette.

A tömedékelési munka ideje alatt az altáró szellőztetése a centrális szállítóakna aknaházba beépített APXK 630-típusú ventilátorokkal történt. A hatásfok növelése, a rövidzárlati veszteség csökkentése érdekében az aknát (a hatodik méterben) ideiglenesen lezárták. Ezen „lefedésbe” építették be a ventilátorokat és az aknával összekötő két 800 mm átmérőjű légcatornát, amelyek a ventilátorok labilis üzemének elkerülése érdekében szabályozható nyílásúak voltak.

A munkahelyet az altáró bejáratától számított 2210 m-től, a tömedékanyag alá épített 500 mm átmérőjű betoncsövön keresztül szellőztették. A betoncső hosszának (egyben a betömedékelt szakasz hosszának) növekedésével a szükséges légmennyiség biztosítására az aknaházban lévő ventilátorokkal sorba kötve azonos típusú ventilátor párt állt rendelkezésre.

A szellőztetési paraméterek meghatározásánál a 2000 m hosszú szellőztető csatorna ellenállásán és az alkalmazott típusú szellőztetők jelleggörbéjének figyelembevételén kívül számításba vették a tömedékelési technológia során üzemeltetett bányamozdony (BND-30) 2,25 m³/perc és a



4. kép A zárófalat borító „környezetbe illő” díszburkolat

GHH (LF4.1.K) 2,43 m³/perc gáz kibocsátását. Mivel a tömedékelési technológia nem tette szükségessé a fenti két berendezés egyidejű üzemeltetését, úgy azok azonos időben történő alkalmazását nem engedték meg. A keletkezett gázok legkedvezőtlenebb esetét véve figyelembe, 120 m³/perc bejuttott légmennyiség jellemzői kiértékeltek a vonatkozó előírásokat, így olyan szellőztetési probléma, mely a tömedékelési munkákat zavarta volna, nem jelentkezett.

A tömedékelés kivitelezése

A Pécsi Bányakapitányság által jóváhagyott engedélyezési terv alapján [5] a kivitelezés külszíni felvonulási, előkészítési munkái 2000. augusztus 24-én megkezdődtek (1. kép). A táróba beépítették a munkák végzéséhez szükséges erőátviteli, világítási és hírközlési kábeleket. A 2210 m-ben megépült a határoló gát (2. kép), a szellőztetéshez szükséges légcatornákkal, illetve ezen pontig a vízkivezetési célt szolgáló drenázs csővel. 2000. október 9-én megkezdődött a tömedékelés.

Az altáró 2170-2030 m közötti szakaszán kísérleti jelleggel végzett sikeres tömedékelés (3. kép) értékelését követően a MECSEKÉRC Rt. „Minőségbiztosítási Terv”-et készített az altáró tömedékeléssel történő felhagyásához. E terv keretén belül határozták meg a minőségbiztosítás módszerét és annak dokumentálását [3]. A feladat elvégzésére a Pécsi Tudományegyetem Pollack Mihály Műszaki Főiskolai Karával történt megállapodás. Feladatuk volt az alkalmazott technológia, ezen belül elsősorban a főtínjektálás ellenőrzése, a pernyegázbetonból vett minták szilárdságelemző vizsgálatainak elvégzése.

Az előírt 97,5-100%-os tömedékelési határfokkal elvégzendő szakaszok képezték a kivitelezés legkritikusabb, ebből adódóan a legnagyobb figyelmet igénylő munkavégzését. A biztonságra való törekvés miatt, a kivitelező a 90% fölötti határfokú tömedékelési igénynél a 100%-os előírású igényeknek megfelelő előírásoknak tett eleget [4].

A komlói altáró tömedékeléssel történő felhagyására előírt technológia megvalósítását a PANNONPOWER Rt. Bányászati Divízió által megbízott műszaki ellenőrei a MECSEKÉRC Rt. ezen munkáira kinevezett műszaki vezetője, illetve a munka helyszíni irányítói rendszeresen ellenőrizték. Az altáró 0-200 m közötti szakaszán 10 m-enként a főtében a falazatot átfúrva üregkutatást végeztek, üreget azonban egyik esetben sem találtak.

A munkák elvégzését a KÚTFORRÁS Kft. is ellenőrizte. Az elvégzett munkákról készült zárójelentés [6] megállapítása szerint: „a tömedékelés kivitelezése a Minőségbiztosítási Tervben foglaltak szerint az alkalmazott tömedékanyag és injektáló

pernyegázbeton megfelelő minősége biztosítja az altáró felhagyásának terv szerinti történet elvégzését és ez alkalmas az egyes szakaszokra előírt, de leginkább a teljes keresztmetszetű és megfelelő tömörségű kitöltésére.”

A komlói altáró tömedékelése a zárógát (4. kép) elkészítésével 2001. június 25-én befejeződött [7]. A cikkben ismertetett műszaki megoldással végrehajtott bányatér-ség lezárásával szomorúan, de méltóképpen fejeződött be a 190 évvel ezelőtt kezdet vett komlói szénbányászat.

IRODALOM

- [1] Dr. *Somosvári Zsolt*: Komlói altáró felhagyása. Kézirat, Miskolc (1999); Kiegészítés a komlói altáró felhagyása c. szakértői tanulmányhoz. Kézirat, Miskolc (1999); Vélemény a komlói altáró tömedékelésének intézkedési tervéről. Kézirat, Miskolc (1999); Tömedékanyagok összenyomási, szilárdsági vizsgálatai a komlói altáró tömedékeléséhez. Kézirat, Miskolc (2000); Komlói altáró tömedékelésének paraméterei. Kézirat, Miskolc (2000)
- [2] *ORBÁN és ORBÁN Bt.*: Duzzadó pernyebetonnal történő záróinjektálás. Kézirat, Pécs (1999)
- [3] *Pécsi Tudományegyetem*: Zárójelentés Komlói-altáró tömedékelési munkáinak ellenőrzéséről. Kézirat, Pécs (2001)
- [4] *MECSEKI SZÉNTERV Kft.*: Az altáró tömedékelésének kiviteli, technológiai és biztonságtechnikai intézkedési terv. Kézirat, Pécs (1999)
- [5] *PE Rt. Bányászati Divízió*: Komló altáró felhagyásának engedélyezési terve. Kézirat, Pécs (2000)
- [6] *MECSEKER Rt.*: Zárójelentés a komlói altáró tömedékeléssel történő felhagyásáról. Kézirat, Pécs (2001)
- [7] *KÚTFORRÁS Kft.*: Naplóbejegyzések, jegyzőkönyvek, ellenőrzési tapasztalatok jelentései. Kézirat, Pécs (1999-2001)

SALLAY ÁRPÁD okl. bányamérnök tanulmányait 1955-ben fejezte be a Nehézipari Műszaki Egyetem bányaművelési szakán Sopronban. 1956-tól az uránbányászatban üzemmérnöki beosztással kezdte, majd üzemi főmérnök, üzemvezető, területi főmérnöki munkakörök ellátását követően 20 évig volt a Beruházási és Tervezési Főosztály vezetője. 1990. évi nyugdíjba vonulását követően tanácsadó a Mecseki Szénbányáknál, majd az 1992-ben létrehozott KÚTFORRÁS Mérnöki Iroda Kft. ügyvezető igazgatója. 1965-1985 között az OMBKE Mecsekaljai Csoport titkára volt.

Folyóiratszemle

A mecseki szilikózisról a Bergbau-ban

Nem csökkenő érdeklődés kíséri a szilikózissal összefüggő, immár múltbeli pécsi kutatásokat. A *Bergbau 2002. áprilisi számában dr. Vékény Henrik*, okl. bányamérnök szintetizáló tanulmányban ismerteti a 2000-ig művelt mecseki feketekőszén bányák földtanát, történetét, és megállapítja, hogy a bányászat fő egészségügyi problémája a szilikózisveszély volt.

Mint ismert, szilikózis kialakulásának veszélye progresszíven arányos a bányászati műveletek során keletkező, belélegezhető porok koncentrációjával, ill. azok kvarctartalmával. A szerző – a védekező eljárásokat megelőző időszakra – a porkoncentráció maximumát 11 mg/m³-ben adja meg. A porok legnagyobb kvarctartalma a meddő-vágathajtásokban 39 %, a szenes munkahelyeken 6 %.

A szilikózis első eseteit a Mecsekben a múlt század harmincas éveiben diagnosztizálták. A potenciálisan tragikus kimenetű ártalom, 25 %-os megbetegedési gyakorisággal, az 1950-es évek második felében tetőzött.

Ez időben kezdték meg az átfogó műszaki megelőzés módszeres kifejlesztését, a porelhárító eljárások üzemi bevezetését. E tevékenység révén a föld alatti állomány porveszélynek kitettsége egyharmadára csökkent, aminek hatása igen jelentős volt: a történeti hosszmetzeti epidemiológiai elemzések szerint a megbetegedések kockázata megközelítően 98 %-kal mérséklődött. A szilikózisveszély elleni védekezés a mecseki feketekőszén bányászatban példaértékűnek tekinthető.

Dr. Krisztián Béla

Egyesületi ügyek

Az OMBKE választmányának 2002. április 16-ai ülése

A választmányi ülés helyszíne az OMBKE tanácssterme volt Budapesten, napirendje döntően a soron következő, 91. küldöttgyűlés előkészítését szolgálta.

Az ülést vezető *dr. Tolnay Lajos elnök* kiemelte, hogy a korábbiaktól eltérően az idén átérünk a küldöttgyűlések tavaszi megrendezésére, hogy az előző gazdasági évről szóló közhasznúsági jelentést a küldöttgyűlés időben jóváhagyhassa. Ennek megfelelően az a célkitűzés, hogy a jövőben a választmány az egyesület gazdálkodásával átfogóan évente lehetőség szerint csak egy alkalommal – a küldöttgyűlést megelőzően – foglalkozzon. A többi ülésén az egyesület alapvető céljaival, szakmai kérdésekkel kell foglalkozni.

A választmány az alábbi napirendeket tárgyalta meg:

1. A 2001. évi gazdálkodásról szóló, valamint a közhasznúsági jelentést *dr. Gagy Pálffy András* ügyvezető igazgató terjesztette elő. Hozzászólások után a jelenlévők elfogadták a jelentést és javasolták annak a 91. küldöttgyűlés elé terjesztését.

2. *Kovacsics Árpád* főtitkár terjesztette elő a 2002. évi pénzügyi tervet.

3. Javaslat a 2002. évi küldöttgyűlésen átadandó kitüntésekre. (*Kovács Loránd*, az Érembizottság vezetője)

4. A 90. küldöttgyűlésen felvetett indítványok végrehajtása (*Kovacsics Árpád*, főtitkár)

5. A környezetvédelmi és hulladékgazdálkodási választmányi bizottság vezetőinek jóváhagyása, a megbízó levelek átadása.

6. Az egyebekben többek között az alábbiakról volt szó:

A selmebányai honvéd szobor felújítása, részvétel a Szalamander napokon.

Évfordulók: 240 éve alakult az első tanszék Selmebányán, 60 éves a szlovák bányászok képzés, 50 éves az Öntészeti Szakosztály.

Javaslat a Szent Borbála nap egységes (közös) bányász-kohász megünneplésére.

7. *Laár Tibor* adott tájékoztatást az „Európai vas útja” nemzetközi szervezettel való együttműködésről.

A napirendek megtárgyalása során Választmány az alábbi határozatokat hozta (valamennyit egyhangú szavazással):

V. 3/2002. sz. határozat:

A választmány az Ellenőrző Bizottság és a könyvvizsgáló véleményét is meghallgatva elfogadta az OMBKE 2001. évi gazdálkodásáról szóló jelentést. Elfogadta a számviteli beszámolót és az eredmény kimutatást a következők szerint:

a mérleg főösszege:	32 436 eFt
bevételek:	83 814 eFt
kiadások:	83 715 eFt
adózott eredmény:	99 eFt

A Választmány a Közhasznúsági Beszámolót a küldöttgyűlésnek elfogadásra javasolja.

A Választmány igazoltnak látja az előző évben meghozott intézkedések indokoltságát, melyekkel sikerült a korábbi veszteséges gazdálkodást 2001-ben megállítani, és a pénzügyi egyensúlyt megteremteni.

Az Ellenőrző Bizottság és a könyvvizsgáló által tett észrevételeket figyelembe véve az ügyvezetés a szükséges intézkedéseket tegye meg.

V. 4/2002. sz. határozat:

A Választmány jóváhagyja a főtitkár által be-terjesztett pénzügyi tervet, mely szerint 2002-ben a kiadások a bevételekkel egyensúlyban kell maradjanak.

A Választmány jóváhagyja az éves terv mellékletét képező „Az éves terv készítésének alapjai és végrehajtásának feltételei” című dokumentumban foglaltakat. (*Lásd a határozatok után.*)

Az OMBKE élve kiadói jogával, keresse az egyesületi lapok megjelentetési költségeinek csökkentési lehetőségeit.

A 90. küldöttgyűlés határozatával összhangban a szakmai rendezvényeket ismét egyesületi szervezési keretek közé kell terelni.

Továbbra is keresni kell további pártoló tagok bevonását.

Az egyesület vezetői a szakosztályok vezetőivel együttműködve keressenek forrást kb. 3 millió forintos tartalékalap képzéséhez.

Az egyesület működéséhez szükséges gépi eszközök biztosítása a központ költségvetésén belül elsődleges helyet kell kapjon.

A Választmány felhatalmazza az elnököt, hogy a Múzeum krt.-i ingatlan legcélszerűbb hasznosítására vonatkozó döntést a választmányi ügyvezetőség véleménye alapján hozza meg.

V. 5/2002. sz. határozat:

A Választmány jóváhagyja az Érembizottság előterjesztését és javasolja, hogy a 91. küldöttgyűlés négy egyesületi tagot (dr. Simon Kálmán, Hangyál János, Lantos István, Benke István) válasszon meg tiszteleti tagnak.

A Választmány elfogadja az érembizottság javaslatát, hogy az előzetesen jóváhagyott 10 egyesületi érmen túl Zsámbók Elemér és Jánosi Miklós okl. kohómérnökök is – akiket a szakosztályok eredetileg tiszteleti tagságra javasoltak – kapjanak egyesületi érmet. Az éremben részesítendőek száma így összesen 12 fő.

A Választmány a további kitüntetési javaslatokat változtatás nélkül jóváhagyja.

V. 6/2002. sz. határozat:

A Választmány jóváhagyja a 90. küldöttgyűlésen előterjesztett indítványok végrehajtást ismertető beszámolót, melyről a küldöttgyűlést tájékoztatni kell.

V. 7/2002. sz. határozat:

A választmány, elfogadva dr. Tólnay Lajos elnök előterjesztését, a környezetvédelmi és hulladékgazdálkodási választmányi bizottság elnökéül dr. Böhm József okl. bányamérnököt, társelnökéül Szombatfalvy Rudolf okl. kohómérnököt bízza meg.

V. 8/2002. sz. határozat:

Az OMBKE vállalja a selmebányai honvédszobor felújításának költségeit. A Választmány tagjai az egyesület 110 éves évfordulója alkalmából egyéni hozzájárulással vállalják a költségeket és a szobrot szeptember 13-án ünnepélyes keretek között adják át a városnak. A szobor talapzatára kerüljön felírásra: „*Felújítva a 110 évvel ezelőtt Selmebányán alapított Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület választmányi tagjainak adományából – 2002.*”

Az éves terv készítésének alapjai és végrehajtásának feltételei

1.) 2001. évben a tagdíj 4800 Ft/fő, nyugdíjasoknak 2400 Ft/fő. A diákok és a 70 év felettiek 500 Ft-os regisztrációs díjat fizetnek. A szakosztályoknak, illetve a helyi szervezeteknek a tagdíjnak teljes körű befizetésére kell törekedni.

2.) A befolyó egyéni tagdíjak 20 %-a a szakosztályok működési költségeire fordítandó. Ezen költségeknek maximum 50 %-a fordítható reprezentációra.

3.) A megtervezett központi költségeknek azon részét, melyre a közös bevételek nem nyújtanak fedezetet, a szakosztályok között létszámarányosan osztjuk szét. Az egyetemi osztály az egyéni tagdíjak 40 %-ával járul hozzá a központi költségekhez.

4.) A központi költségek és a lapmegjelentetéshez való hozzájárulás feletti szakosztályi bevételeket a szakosztályok saját döntésük alapján fordítják működési, lapmegjelentési és egyéb célokra.

5.) Az Egyesület nevével megrendezett konferenciák, rendezvények esetében az Egyesület elvárható minimális részesedése: fizető résztvevőnként 1000 Ft + a részvételi díj 5%-a. (A rendezvények jellegétől függően esetenként kell megállapítani.)

6.) Az Egyesület által elvállalt tanulmánykészítés, kiadványok, egyéb vállalkozási tevékenység esetében legalább 10 %-os haszonkulccsal kell számolni.

7.) Az Egyesület tevékeny részvételével megrendezett konferenciák és egyéb részvételi díjas rendezvények esetében az Egyesületnél felmerülő növekmény költségeket közvetlenül a rendezvényekre kell elszámolni.

8.) Az Egyesület által kezelt nem egyesületi pénzügyi alapok esetében a kezelési díj a forgalom (bevételek és kiadások összege) 5 %-a, de évente legalább 50 ezer Ft.

9.) Az Egyesület alkalmazottainál 2002-ben 10 %-os béremelésre került sor.

10.) A BKL lapok olyan terjedelemben jelenhetnek meg, amennyire a szakosztályok által biztosított pénzügyi fedezet rendelkezésre áll, de legkevesebb 6-6 szám.

11.) Fel kell mérni a jogi tagságra, illetve szponzorálásra figyelembe vehető további potenciális partnereket, azokat a szakosztályok fel kell keressék.

12.) Gondoskodni kell arról, hogy a bányász- és kohász szakmát érintő rendezvények minél nagyobb hányadban ismét az OMBKE keretein belül legyenek megszervezve.

Dr. Gagy Pálffy András jegyzőkönyve alapján összeállította PT

A Bányászati Szakosztály 2002. június 6-ai vezetőségi ülése

Az OMBKE Budapest, Fő utcai tanács termében tartott ülésen Tamaga Ferenc elnök tájékoztatta a szakosztály vezetőségét a 2002. április 16-i választmányi ülésen született döntésekről (1. előző híradásunk), továbbá a május 27-ei küldöttgyűlés határozatairól (1. beszámolóink). Ismertette továbbá, hogy a 2002. évi egyéni tagdíj befizetés jelenleg 80%-os, a jogi tagdíj 50,8%-os. Ez akorábbi éveknél jobb arány, bár még mindig nem kielégítő.

Tamaga Ferenc, ill. több felszólaló értékelte a soproni Bányász-Kohász-Erdész találkozót. A szakosztály véleménye szerint ez a találkozó a korábbiaknál kevésbé jól sikerült. A létszám kevesebb volt a tervezettnél (560 fő fizető részt vevő, ebből 36 fő erdész!), így nyereségre nem számíthat az egyesület. Probléma volt az egyes rendezvényeken való részvétellel, és méltatlanul sikerült a felvonulás, amit a város érdeklődésének hiánya is jellemezett. Kérdés, hogy szabad-e évenként megrendezni egy ekkora találkozót a jelenlegi támogatási helyzetben.

Tamaga Ferenc megköszönte a Nógrádi Szervezet kiemelkedő munkáját a küldöttgyűlés megrendezésében.

A BKL Bányászat 2001. évi évfolyamáról a Mecseki és az Oroszlányi Szervezetek készítették el a szokásos lapbírálatot, értékelést.

Podányi Tibor felelős szerkesztő megköszönte az elhangzott gondos lapértékeléseket, és arról számolt be, hogy a 2002/1-3 számok a tervek szerint megjelentek ill. megjelennek. Az 1-5 havi költségek 2.131 E Ft-ot tettek ki, ami a tervezettnél megfelel. Aggasztó viszont, hogy a bevételek a tervezettől jelentősen elmaradnak, mivel az előfizetések és hirdetések száma a szerkesztőség erőfeszítései ellenére csökkent, csak 1 célszámra van jelentkezés (3. szám: VÉRT) közvetlen lap támogatás nem érkezett. A várható éves bevétel így a tervezett 6,2 M Ft-tal szemben mindössze 2,9-3,0 M Ft lesz, emiatt a tervezett 6 lapszám kiadása veszélybe került! Sajnos, 2003-ban még nehezebb lesz a helyzet, további támogatók kiesése várható. A lapköltségek csökkentésének egyedül hatékony módja a megjelenési gyakoriság csökkentése, ezért meg kell fontolni, pl. a negyedévenkénti (évi négy szám) megjelenítést.

Podányi Tibor kérte a szakosztály vezetőség segítségét a hirdetések, támogatások szervezésében.

Az egyebekben Benke István javasolta, hogy a bányászat megítélését is javítandó többet kell tennünk a korszak dokumentálása ügyében. Meg

kell szólni a még élő „nagy öregeket”, hogy valós kép maradjon az utókorra. Lafferton Győző a gondolatot támogatva beszámolt a Pécsi Bányászattörténeti Alapítvány tevékenységéről.

Csaszlava Jenő kifogásolta, hogy az egyesület – egyébként jó kezdeményezéssel létesült, és szükséges – internetes honlapja elavult, méltatlan.

Katona Gábor emlékeztetője alapján PT

Az oroszlányi szervezet életéből

Előadás a munkavédelemről

Az oroszlányi helyi szervezet bányabiztonsági szakcsoportjának szervezésében 2002. május 28-án az Oroszlányi Bányászklubban „Márkushegy munkavédelmi helyzete napjainkban” címmel Greskó Gábor munkavédelmi szakmérnök, a Márkushegyi Aknaüzem munkavédelmi csoportvezetője tartott előadást.

Bevezetőjében a munkavédelem, és ezen belül az egészségvédelem kiemelt szerepét, előtérbe kerülését hangsúlyozta, különös tekintettel az Európai Unió csatlakozással kapcsolatos jogharmonizációra. Ennek első „kézzel fogható” jelle – mely a gyakorlati munkánk irányát meghatározza – a Gazdasági Miniszter 4/2001. (II.23.) számú rendelete, mely 2002. december 31-i határidővel az uniós irányelvek szerinti biztonsági és egészségvédelmi irányítási rendszer kidolgozását és bevezetését rendeli el. A rendelet mellékleteként kiadott Általános Bányabiztonsági Szabályzat már ezen uniós elvek megvalósítására való törekvést tükrözi.

Mivel a munkavédelem elsődleges célja a munkabalesetek illetve foglalkozási megbetegedések megelőzése – a számszaki adatokat mellőzve – egy-két gondolatot a Márkushegyi Aknaüzem ezirányú helyzetéről.

A Munkabalesetek tekintetében megállapítható hogy 1994 évtől (ekkor alakult meg a Vértesi Erőmű Rt.) folyamatosan csökkent a balesetek száma. 2001-re a három napon túli keresőképtelenséget okozó balesetek száma 60 %-al csökkent, miközben kötődő földalatti átlagos állomány létszám csak minimálisan csökkent. (A balesetek 95 %-a a bányában következik be.) Természetesen a balesetek további csökkentése mindig aktuális feladat.

A foglalkozási megbetegedések esetében sajnos 2002 I –V. hónapjaiban több esetet regisztráltunk, mint 2001-ben összesen. Ennek

okai jelenleg még nem kellően tisztázottak. A problémát felismerve társaságunk vezetői haldéktalanul megtették a szükséges lépéseket és meghatározták a legfontosabb munkáltatói feladatokat. Ezek a teljesség igénye nélkül a következők:

Április-május hónapban átalakításra és teljes felújításra került az üzemorvosi rendelő, a legkorszerűbb orvosi műszerekkel és számítástechnikai rendszerrel ellátva,

- szétválasztottuk a foglalkozás-egészségügyi és a sürgősségi ellátást, növelve ezzel mindkét ellátási forma hatékonyságát,
- a foglalkozás-egészségügyi szolgáltatóval új szemléletű szerződést kötöttünk, mely személyi változásokat is jelentett,
- az egészségügyi kockázati lapok felülvizsgálata.

A biztonsági és egészségvédelmi irányítási rendszerhez kapcsolódva befejezéséhez közeledik a munkahelyi kockázatbecslés. A munkákba bevontuk a munkavállalókat illetve a szakterületeket kiválóan ismerő műszakiakat is, hiszen elsősorban az őket érintő veszélyforrások teljes feltárásáról van szó, ezért az ő részvételük nélkülözhetetlen. Az adatgyűjtések, a műszeres mérések folyamatos végzése mellett, elkészítés alatt áll egy aknavezető-főmérnöki utasítás, ahol rendszerelve, tételesen meghatározásra kerülnek, hogy az egyes munkaterületeken kinek, milyen feladata van az irányítási rendszer kidolgozásával kapcsolatban. A munka nehezebb része még hátra van, a rendszert a gyakorlatban is be kell vezetni.

2002-ben megtörtént a munkavédelmi képviselők, illetve bizottságok választása aknaüzemünkben. Működésüket, tevékenységüket a jogszabályi előírásoknak megfelelően a munkáltató teljes mértékben biztosítja. A hatékony együttműködést a személyes jó kapcsolatok is elősegítik.

A munkavédelmi csoport a biztonsági szervezet keretén belül önállóan, a biztonsági főmérnök közvetlen irányítása alatt fejti ki tevékenységét, elsősorban az alábbi főbb szakterületeken: munkabalesetek, foglalkozás-egészségügy, sürgősségi ellátások, egyéni védőeszközök, oktatás-vizsgáztatás, külszíni tűzvédelem, kockázatbecslés, műszeres mérések, munkavédelmi eljárások, szakvélemények készítése, üzemi utasítások készítése. A csoportban 1 munkavédelmi szakmérnök (munkabiztonsági szakértő), 2 munkavédelmi technikus, 3 bányaiipari technikus, 2 középfokú tűzvédelmi szakember, 4 felsőfokú végzettségű

gű mentőtiszt, 2 foglalkozás-egészségügyi szakápoló dolgozik.

Az előadást követően *Tóth István* biztonságtechnikai osztályvezető illetve *Matolcsi Géza* biztonsági főmérnök egyes témakörökhöz kiegészítést, és egyéni véleményt fűzött, majd kötetlen beszélgetéssel ért véget szakmai előadás.

Greskó Gábor

A tapolcai szervezet életéből

2002. első félévében Tapolcán a helyi szervezet a helyi előadások mellett két nagy rendezvényt is szervezett:

Január 14-én Martini Dániel okl. geofizikus-mérnök, asztrofizikus, a MTA soproni Geofizikai és Geodéziai Kutató Intézetének munkatársa „Életünk a Nap vonzásában” címmel tartott nagy érdeklődéssel kísért igen impulzív előadást a világegyetem kialakulásáról, a Naprendszer felépítéséről és a bennük zajló folyamatokról.

Január 28-án a *Fenyőfői Bányauzem műszaki csapata* (Fekete István, Boda Ervin, Diószegi Sándor, Laub Ernő és Novák Sándor) mutatta be a szép számban megjelent kollégáknak „Fenyőfő X. telep feltárása és fejtése” címmel a különleges körülmények között települt, nagy vastagságú, de kis kiterjedésű bauxitlencse lefejtését. Az üzem által tervezett és megvalósított feltárási és fejtési rendszer hatékony kitermelést eredményezett.

Március 18-án „Selmeci diák hagyományok az utódkarokon” címmel *Novák Sándor* (alias Sanca) tartott előadást, melyben bemutatta a diák hagyományok és a diák egyenruha kialakulását, fajtáit ill. a hagyományok szétterjedését a mai magyar egyetemeken-karokon, a különböző egyenruhákat. Az előadás jó alkalmat adott az öregdiák hallgatóságnak emlékezni a saját egyetemi éveikre is, emlékezni, hogy hogyan sikerült a selmeci hagyományokat a 60-as években újraéleszteni.

Május 13-15-én a tapolcai szervezet rendezte meg az immár hagyományos Bányászati és Szakigazgatási Konferenciát, melyről a 3. számban külön beszámoló jelent meg.

A Bányamérő Szakcsoport és a tapolcai szervezet közösen rendezte meg a XLI. Bányamérő Tapasztalatcserét május 8-10-én Badacsonyotomban.

PT

A budapesti szervezet életéből

Filmvetítés

Nagy érdeklődés mellett került sor az „Olaj, olaj, olaj” című film II. részének vetítésére 2002. 6. 16-án. A filmről korábbi lapszámunkban már tájékoztatást adtunk.

Dr. Horn János

Visszaemlékezés

Igen nagy érdeklődés mellett tartotta meg 2002. június 4-én *Sztraka János* okl. bányamérnök „Nehézipari könnyű morzsák” c. előadását, melyben közel 40 érdekesnél érdekesebb visszaemlékezést közölt dorogi, majd a minisztériumban történt eseményekről. Az előadás értékét növelte, hogy korhűen és szemléletesen elevenítette meg a régmúltat jellemző történéseit.

A résztvevők egyöntetű véleménye volt, hogy ezt az előadást folytatni kell, ugyanis *Sztraka János* bevezetőjében közölte, hogy válogatnia kellett a több száz történetből.

Az előadás végén a résztvevők egy szakmai könyvvel köszönték meg az előadást, majd a szervezet elnöke tájékoztatást adott a soron következő programokról.

Dr. Horn János

Derekas Barnabás előadása Gyöngyösön

Az OMBKE mátraaljai szervezet „Lignit Baráti Köre” szervezésében 2002. május 21-én a honvéd kaszinóban *Derekas Barnabás*, a Mátrai Erőmű Rt. Bükkábrányi Bánya igazgatója *A bükkábrányi külfejtés ismertetése* címmel tartott nagy érdeklődést kiváltó előadást. Rövid áttekintést adott a mátra-bükkaljai szénmedence geológiájáról, a termelt lignit felhasználásáról. Elmondta, hogy Visontán a beépített 836 MW teljesítményű erőmű évente közel 8 millió tonna tüzelőanyagot igényel, melynek fele Bükkábrányból származik. Az 1022 fűrésszel megkutegetett területen 560 millió tonna külfejtéssel kitermelhető szénvagyont van és erre az 1970-es évek elején 2000 MW teljesítményű erőművet és évi 20 millió tonna termelésű külfejtést terveztek. Ez nem valósult meg, de 1985-ben beindítottak egy évi 100 000 t mennyiséget biztosító külfejtést a Mátraaljai Szénbányák irányításával. Levezette és nagyon logikus műszaki meg-

közelítéssel adta elő, hogy 1985–2002 között milyen fejlesztések valósultak meg és hogyan alkalmazkodott a bükkábrányi külfejtés a változó műszaki, gazdasági körülményekhez.

Szólt a Geszti-patak „átlépéséről” a 200-400 kV-os vezetékek áthelyezéséről, a Visontáról átvonultatott kotró- és hányóképző gépek üzembe állításáról, a különböző gépészeti, villamos fejlesztésekről; a művelés módokban bekövetkezett változásokról, az É-i terület leműveléséről, a forgásos technológiáról és a párhuzamos művelés lehetőségeiről. A kotró- hányóképző gépek között üzemelő szalagok típusát is részletesen elemezte. A marótárcsás kotrógépek éves termelése, kb. 4 millió m³; a vedersoros kotróké 2-2,5 millió tonna évente. 1985-től az összes letakart meddőmennyiség közel 160 millió m³, a széntermelés 45 millió tonna volt. Az átlagos letakarítási arány 3,4m³/t, az előkészített szabad szénvagyont meghaladja a 2 milli tonnát.

Megemlítette a bányüzem létszám-változásait is. 1993-ban 1024, 2002-ben 760 fő a bányüzem dolgozóinak száma, mindemellett a teljesítmények emelkedtek. A költségek elemzését sem hagyta ki előadásából, közölte, hogy ma a nagykotrókkal letakarított meddő 120-130 Ft-ba kerül m³-enként- 2002-ben megfogalmazott tervek szerint 2020-ig tervezik a bányát üzemeltetni, 3,1-3,2 millió t/év szénkitermelés mellett. A letakarítási arány 2020 körül eléri majd az 5 m³/t-át. A rekultiváció az előírtak szerint történik, a környezetvédelmi szempontok messzemenő figyelembevételével. A környék települései jó kapcsolatban vannak a bányával és örömmel veszik, hogy a lakók egy része a bányánál munkalehetőséget talál.

A gondosan összeállított, értelmes előadást a jelenlévők nagy tapssal köszönték meg. Hozzászóltak, illetve kérdéseket tettek fel a következők: *Pál Sándor, dr. Dakó György, Varga József, dr. Szabó Imre, Pribula Nándor.* A kérdésekre az előadó kimerítő válaszokat adott.

Dr. Szabó Imre

A „Ligni Baráti Kör” tagjainak látogatása Visontán

2002. június 4-én az OMBKE mátraaljai szervezet „Lignit Baráti Köre”-nek tagjai látogatást tettek Visontán a Mátrai Erőmű Rt.-nél. A résztvevőket *Hamza Jenő* okl. bányamérnök, az Rt. fősztályvezetője fogadta.

A rövid üdvözlés után örömmel mondta el, hogy a mai napon értékelték a bánya és erőmű ez évi programjának időarányos részét és mind a meddő, mind a széntermelés és a gazdasági eredmények jobbák a tervezettnél. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a tartalékok – még abban az esetben is, ha év közben valamilyen oknál fogva termelés kiesés lenne – biztosítják az éves terv teljesítését. A jó hangulatban lezajlott tájékoztató után a külfejtés és erőmű egyes területeit néztük meg. A több mint 10 kilométeres autóbusszos utazás alatt megtekintettük a külső és belső hányókon még az 1980-as években kialakított mezőgazdasági területeket, ahol „hobby”-telkeket alakítottak ki és örömmel állapítottuk meg, hogy az egykor „holdbeli” tájakon gyümölcsösök, szőlőültetvények, kerti növények, gyönyörű kertgazdaságok virágoznak. A legtöbb telken faházak, üdülők is épültek, a tulajdonosok a bánya és erőmű dolgozói és nyugdíjasok. A Ny-i bánya felhagyása után 1991-től a területet füvesítették, fásították, cserjésítették.

A legmélyebb részen egy végtő keletkezett, amelyben már az élővilág kialakult; halak, egyéb vízi állatok jelentek meg. A cserjés, fás területeken az apró vadak mellett az őzek, szarvasok, vaddisznók, róókák stb. otthonosan mozognak, pár éven belül jó vadászterületté válik.

A rekultivációs kultúrák megtekintése után Hamza Jenő a hosszú távra beruházott D-i bányamezőt mutatta be a nyugdíjas volt vezetőknek. 10-12 év alatt a bányában óriási változások történtek mind a gépesítés, mind a technológia vonatkozásában. Képet kaptak a résztvevők arról, hogy 2020-ig a D-i bánya tudja biztosítani a 4 millió tonna/év széntermelést, és ha esetleg a bánya-erőmű 2020 után is működhet, a K-II. bányamezőben lehet tovább folytatni a bányaművelést.

Lehetőséget kaptunk arra, hogy megtekintjük a Heller-Forgó-féle hűtőtornyokba beépített kéntelenítőt is. A kéntelenítés alapja, hogy a mészkövet (CaCO_3) mészközsuszpenzió formájában vezetik a mosás körfolyamatba és melléktermékként gipsz keletkezik. Az SO_2 emisszió az eljárás végén jóval alatta marad az előírt megengedett nagyságrendnél.

A 3x212 MW villamos teljesítményű energiatermelő blokkból távozó füstgázmennyiség tisztítására 2 abszorber áll rendelkezésre. A tájékoztatón a bánya-erőmű látogatással kapcsolatban hozzászóltak és kérdéseket tettek fel: *Pribula Nándor, Karacs Imre, Oláh Sándor, Gubis János, Sankovics László, dr. Szabó Imre.*

A jól megszervezett látogatás lehetővé tette dr. Szabó Imre, a „Lignit Varáti Kör” elnöke köszönte meg Hamza Jenő főosztályvezetőnek.

Dr. Szabó Imre

Selmebányai kirándulás

2002. május 18-19-én a pécsi Kő-Szén Kft. és az OMBKE mecseki szervezete közös rendezésében, 42 fő selmebányai kiránduláson vett részt.

A résztvevők kényelmes, panoráma busszal utazva érkeztek meg Selmebányára. Az érkezést követő szállásfoglalás után közös városnézés következett. A szombati nap miatt azonban délután a bányászati és egyéb múzeumok látogatása sajnos elmaradt, de a mesés táj- és városkép, valamint az alma-mater épületeinek megtekintése elegendő és fárasztó programot jelentett. Megtekinthettük a régi egyetemi épületek mellett – a maradványaiban is lenyűgöző – botanikus kertet és a kertben a páratlan mamutfenyőt. Este a romantikus hegyi szállóban – saját zenekar mellett – tánccal és énekkel búcsúztunk az élményekben gazdag naptól.

A második nap a szabadtéri bányászati múzeumban indult és kimerítő, de nagyon tartalmas föld alatti múzeumi bányajárással folytatódott. Megtekintettük az ércbányászat régi és új eszközeit, módszereit, kiállított gazdag berendezéseit. A program a páratlan bútor- és vadászati gyűjteményt magába foglaló Antalkastély megtekintésével, majd hazautazással zárult.

A mellékelt kép Selmebánya központi terén készült a kirándulás résztvevőinek egy csoportjáról.

Dr. Biró József



A tatabányai szervezet életéből

Az Oroszlányi Bányászati Múzeum meglátogatása

A Tatabányai Csoport „kihelyezett” májusi szakmai előadását az Oroszlányi Bányászati Múzeumban szervezte meg. A múzeumot, és annak történetét is bemutató előadást a 2001-ben új helyre költöztetett múzeum legtevékenyebb létrehozói és vezetői, *Gál Domonkos* és *Kőbányai Ferenc* tartották.

A 2001-ben bezárt XX. aknán rendezték be és nyitották meg fél éve a múzeumot, mely a korábrinál lényegesen bővebb és magasabb színvonalú szakmatörténeti bemutató. A volt üzemi épületben mutatják be az oroszlányi szénbányászat történetét földtani kutatások 1915-beni, ill. a termelés 1937-beni megindításától napjainkig. A részletes történeti áttekintés mellett eredeti berendezésekkel, műszerekkel, munkaeszközökkel mutatják be a bányászat irányításának egyes jellemző részleteit; a bányamesteri a felügyeleti és az üzemirotát, valamint a diszpécser helyiséget. A kiállítás részét képezik az ásványgyűjtemény, bányamérési, térképészeti műszerek, bányamentő felszerelések és a szellőztetési eszközök gyűjteménye.

Az üzemudvaron jövesztő- és rakodógépek, szállítóberendezések láthatók külön örömet okozva a látogatóknak azzal, hogy minden gép bemutató felirattal van ellátva.

A kiállítás igen jól megkomponált része, a föld alatti kis „bánya” mely a szakmában dolgozóknak is nagy élmény, akik pedig először itt pillanthatnak be a szénbányászat világába, felejthetetlen. Akárcsak a csillefeladó állomás, ami Magyarországon egyetlenként fennmaradt ipartörténeti emlék!

Nagyon értékes kultúr- és társadalomtörténeti emlékeket is bemutat a kiállítás, köztük érmék, zászlók, bányászzenekari emlékek, korszok és – nagy örömünkre – részleteket az oroszlányi OMBKE szervezet életéből is.

A baráti hangulatú, igen jól sikerült előadásokat és szakszerű tárlatvezetést csoportunk nevében *Szabó Csaba*, a Tatabányai Szervezet elnöke köszönte meg.

Szeremley Géza

Előadás a Tatabányai Múzeumban

A Tatabányai Múzeumban 2002. március 27-én a szokásosnál is nagyobb érdeklődés kísérte Nemes Sándor nyugalmazott gépészeti és villa-

mossági főosztályvezető „Volt egyszer egy Központi Műhely” címmel tartott előadást.

Bevezetőjében visszatekintett a MÁK Rt. által létrehozott Ó- és Újtelepi Gépüzemek és villamos műhelyek időszakára, ahol a jelenlévők közül többen figyelték gyerekkorukban ámulattal az elődök munkáját. Az akkori központi gépműhely nem csak a bányák kiszolgálására hozták létre.

Az 50-es években a bányák önállósodásával a gépészeti feladatok – szivattyúk-, Eichhoff rázómotorok-, sűrített levegős vitlák javítása, függőaknák karbantartása, villamos energiaellátás és annak felügyelete – jelentősen megnövelte az egyes bányák önköltségét. A Tatabányászati Szénbányászati Tröszt a speciális munkák specializált szakembergárdával központi irányítás alatti elvégzése érdekében hozta létre 1956. május 1-jével a Központi Műhely üzemét.

A „hőskorban” a Központi Műhely számos telephelyen (Újtelepi Gépüzem, Újtelepi villamos műhely, Ótelepi villamos műhely, Dongagyár, TH gyártó és javító műhely, bányák telephelyein a főszellőztető berendezések, mintegy 120 villamos elosztó melyből 20 „kezelt” stb.) végezte a mintegy 95%-ban a bányászat kiszolgálására irányuló tevékenységet.

Az akkori kereseti lehetőségek között a város más üzemeihez viszonyítva „központiműhelyesnek” lenni rangnak számított.

Az üzem feladatai egyre bővültek, így vált szükségessé Bánhidán a Vágóhid mellett kiemelt beruházásként az új Központi Műhely megépítése 1961-64-ben. Az új telephelyen – a népnyelv szerint „ENSZ palota” – már volt egy korszerű 3 hajós csarnok, melyben a lakatos-, forgácsoló-, villamosműhelyeket helyezték el, egy 4 szintes szociális épület (fürdők, öltözők, irodák, kazánház), a kovács-, asztalos-, festőműhelyeket pedig a segédüzemi épületben helyezték el.

Az új telephely lehetőséget adott a szén önköltségét nem növelő, de külön árbevételt biztosító ún. szénen kívüli tevékenység végzésére, amely egyúttal a „több lábón állás” biztonságát is jelentette.

Az 1969-ben kapott állami exporthátér-bővítési hitel újabb korszerű létesítmények felépítését eredményezte, melyeket csúcstechnikájú berendezésekkel szereltek fel. A Központi Műhely profilbővítéseként megjelent a szennyvíztisztító telepek berendezéseinek és a WARMAN szivattyúk gyártása, továbbá a dán ANHYDRO cégen keresztül a tejpor és sajtgyár berendezéseinek gyártása és szerelése, takarmánykeverő gépek

gyártása, és a meddőhányók vastalanítási programja is.

Az induló eocénprogram adta lehetőséggel élve a tevékenységek palettája a Hemscheidt pajzszok gyártásában és fejlesztésében való részvétellel, a Scharf típusú függőszín pályás szállítóberendezések beszerzésével, gyártásával és szivatelésével, az ATLAS COPCO és RAMMER cégekkel való gyártási együttműködéssel bővült.

Ez időre a Központi Műhely üzem a régió legkorszerűbb acélszerkezetgyártó üzemévé fejlődött, ahol a minőség ellenőrzése a nyugati országok szabványai szerint történt, és 1984-re közel 1900 alkalmazottal működő gyárrá alakult.

A Tatabányai Bányák Vállalat 1986 márciusában átszervezésekkel és a Központi Műhely üzem, a VIDUS, a Tervező Iroda és a HALDEX összevonásával létrehozta a FŐGÉP-et (Fővállalkozás és Gépgyár), amely 2550 fő állományával a vállalat legnagyobb üzeme lett. Újabb átszervezések következtében 1993-tól az egykori Központi Műhely területén az ASG (Acélszerkezet és Gépgyár) Kft. folytatta a tevékenységét.

Az előadó kitért az üzem szervezeti felépítésére és annak változásaira is, külön kiemelve a „karmester” Solymos Károlyt és az „első hegedűsök” között Nemes Sándort, Szabó Károlyt, Scheib Józsefet, Előd Bélát, Bajnai Jenőt, Mousong Gyulát, Schippert Ferencet, Czirmai Zoltánt, Káldi Józsefet és Varga Jánost.

Nemes Sándor előadását a korszakokra jellemző jóízű anekdotákkal is fűszerezte, felidézve az egykori „nagy idők” hangulatát. Köszönjük Sanyi bátyánk!

Solymos Péter

Kirándulás Szabolcs-Szatmár-Bereg megyébe

A tatabányai szervezet egy népes csoportja szervezett kiránduláson vett részt 2002. június 07-09. között, Magyarország ÉK-i részén. Dunántúli csoportunk ezt az alföldi, időnként árvízről sújtott területet kevésbé ismerheti, így jó ötletnek bizonyult a Tiszazug meglátogatása.

A három nap alatt megtekintettük Szabolcs-Szatmár-Bereg megye jó néhány jellegzetességét:

- Nyíregyháza, sóstói városrész, fürdő, városközpont, majd Vásárosnamény,
- az árvíz után újjáépült házsorok néhány faluban,
- Tákoson a népi barokk stílusú, 1766-ban épült református templom,

- Csarodán a román kori református templom, abban a XIII. századi és későbbi korokból származó freskók, a XVIII. századi harangtorony,
 - Tarpán az ipari műemlék lőjgárgányos szárazmalom,
 - Túrútvándi XVIII. századi vízimalma és a kis Túr „folyó”,
 - Szatmárcsékén a Kölcsey emlékhely (egyben síremlék) a temetőben és a műemlék temető híres csónak alakú fejfái,
 - Tiszacsécsén Móríc Zsigmond szülőháza-ként nyilvántartott, múzeumként berendezett kicsiny parasztház az udvaron az író egészalakos szobrával, a közelben pedig a református templom fa harangtoronyával,
 - Nyírbátor XV. századi gótikus, majd barokk stílusú minorita temploma, mely az oltárain található több mint száz barokk faszoborról híres,
 - a szintén nyírbátori, csodálatos, „lebegő” boltozatú gótikus református templom, melyet a Báthori család építtetett a XV. században, és melynek legújabb nevezetessége az 1995-ben felszentelt, 2568 síppal rendelkező versenyorgona,
 - a neves búcsújáró hely, Máriapócs (ahová éppen kórmenet idején érkezünk), de megtekinthetjük a bazilikában a „csodatevő, könnyező” kegyképet is,
 - a Hortobágyi Nemzeti Park, a kilenclykú híd,
 - végezetül Tiszafüreden a Tisza-tó.
- A szombat esti programban természetesen szerepelt énekora is bányász dalokkal, melyeknek az étterem személyzeténél nagy sikere volt, többször komoly tapsot kaptunk.

Szeremley Gézáné

A magyar bányászat és kohászat az EU csatlakozás előtt

Szakmai nap a HUNGEXPON

Az INDUSTRIA 2002. Nemzetközi Ipari Szakkiállításához kapcsolódóan az OMBKE május 29-én a Budapesti Vásárközpont MÉDIA termében szakmai konferenciát tartott a fenti címmel. A sikeres szakmai napon szakmáink vezető személyiségei a szakmáinkat érintő legaktuálisabb kérdésekről mintegy 90 fős hallgatóság előtt adtak átfogó tájékoztatást, tartottak igen magas színvonalú előadást:

Tóth László, a Magyar Vas- és Acélipari Egyesülés elnöke, a DUNAFERR Rt. vezérigazgatója: „A magyar vaskohászat és a DUNAFERR Rt. helyzete és lehetőségei”,

Dr. Malárics Viktor, a Magyar Bányászati Hivatal elnöke: „A magyar bányászat helyzete 2002-ben”,

Dr. Sándor József, a Magyar Öntészeti Szövetség elnöke: „Az öntészet, mint a kohászati iparág dinamikusan fejlődő területe” címmel.

A szakmai előadások hallgatósága ezután megtekintette az INDUSTRIA 2002 kiállítást, ahol a bányászati és kohászati szakmát a *Fémfeldolgozás és geotechnológia* szakágazat keretében 59 kiállító képviselte.

G.P.A

Külföldi hírek

A nagyüzemi offshore széltechnológia

Az EU kutató csoportjának véleménye szerint az offshore szélmalomok már készen állnak a nagy volumenű termelésre. Jóllehet az alkalmazott technológia rendelkezésre áll, szükséges azonban csökkenteni a létesítés költségeit, növelni a szerkezetek megbízhatóságát és a szélerőpark további növelésének lehetőségét. Elsőrendű fontosságú a szélpark bekapcsolása a meglévő elektromos hálózatba. A tervezés során fontos még az offshore szél kihasználása felületnöveléssel, a teljesítménynövelés és az üzembiztonság.

Németországban a legnagyobb offshore szélpark Midelgrunden helyiségben van, pár

km távolságban Dánia partjaitól. A berendezés 40 MW kapacitással rendelkezik. Még ebben az évben Dánia nyugati partjához közel egy 160 MW teljesítményű szélparkot létesítenek. 2003-ban a holland parthoz közel, Egmond helyiségben terveznek létrehozni szélparkot. A szakértők szerint 2010-re az offshore szélerőművek kapacitása 1000 MW lesz.

Svédországban, Dániában, Hollandiában, Belgiumban, Nagy-Britanniában és Írországban is terveznek szélerő parkokat, melyek túlnyomórészt a tengerpart mentén helyezkednek el.

(Glückauf, 138. évf., 4. sz., p. 128, 2000. április 11.)

Dr. Perschi Ottó

Helyreigazítás

2002/3. számunkban, Tóth Ferencnek a süttői díszítő-mészke bányászatról Tatabányán tartott előadásáról szóló beszámoló utolsó bekezdéséből (271. old.) a szöveg értelmét megváltoztató módon kimaradt két szó. A mondat helyesen így hangzik:

Tóth Ferenc a **fentiekben** túl röviden ismertette a süttői feldolgozó üzemet is, majd ... átfogó ismereteket adott az egyéb magyar díszítőke bányákról is.”

Az előadótól, a híranyagot beküldő Szeremley Gézáttól és tisztelt olvasóinktól ezúton kérünk elnézést.

A szerkesztőség

Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon!

Varró Tibor okl. geológus mérnök július 4-én töltötte be 70 életévét.
Reisz Árpád okl. bányamérnök július 7-én töltötte be 70 életévét.
Jurida Ferenc bányatechnikus július 7-én töltötte be 70 életévét.
Bátki Sándor okl. bányamérnök július 11-én töltötte be 75 életévét.
Hámori Győző bányatechnikus július 12-én töltötte be 85 életévét.
Dr. Balogh Béla okl. bányamérnök július 13-án töltötte be 70 életévét.
Csesztvényi Béla okl. bányamérnök július 13-án töltötte be 70 életévét.
Szalók Imre bányatechnikus július 19-én töltötte be 80 életévét.
Gordos Mátyás okl. erdőmérnök július 20-án töltötte be 70 életévét.
Baksai Vilmos bányatechnikus július 27-én töltötte be 70 életévét.
Tisch Ferenc bányatechnikus július 28-án töltötte be 75 életévét.
Kovács József okl. bányamérnök augusztus 4-én töltötte be 70 életévét.



Varró Tibor



Reisz Árpád



Jurida Ferenc



Bátki Sándor



Hámori Győző



Dr. Balogh Béla



Csesztvényi Béla



Szalók Imre



Gordos Mátyás



Baksai Vilmos



Tisch Ferenc



Kovács József

Dr. Horn János okl. olajmérnök, okl. mérnök-közgazdász augusztus 5-én töltötte be 70 életévét.
 Pazgyera Pál id. okl. bányamérnök augusztus 6-án töltötte be 80 életévét.
 Roskovenszky István okl. bányamérnök augusztus 6-án töltötte be 75 életévét.
 Takács István bányatechnikus augusztus 7-én töltötte be 75 életévét.
 Jobb József okl. földmérőmérnök augusztus 7-én töltötte be 70 életévét.
 Dr. Meskó László okl. bányamérnök augusztus 8-án töltötte be 75 életévét.
 Gordos Pál okl. bányagépszemlézőmérnök augusztus 8-án töltötte be 75 életévét.
 Piedl Endre okl. bányamérnök augusztus 9-én töltötte be 75 életévét.
 Pribula Nándor okl. gazdasági mérnök augusztus 17-én töltötte be 70 életévét.
 Deák Ferenc okl. bányamérnök, okl. matematikus augusztus 28-án töltötte be 70 életévét.
 Karkusák János bányatechnikus augusztus 31-én töltötte be 75. életévét.

Ezúton gratulálunk tisztelt Tagtársainknak, kívánunk még sok boldog születésnapot, jó egészséget és jó szerencsét



Dr. Horn János



Pazgyera Pál



Roskovenszky István



Takács István



Jobb József



Dr. Meskó László



Gordos Pál



Piedl Endre



Pribula Nándor



Deák Ferenc

Hazai hírek

Földhivatalok látogatása Fenyőfőn

A Bakonyi Bauxitbánya Kft. az évek során kialakult gyakorlatnak megfelelően szakmai találkozóra hívta meg a működési területén hatáskörrel rendelkező földhivatalokat, erdészeti-, ill. növény- és talajvédelmi szolgálatokat, ez évben június 6-án, a Fenyőfői bányauzemébe.

A mintegy 60 résztvevőt először *dr. Fazekas János* ügyvezető vezérigazgató tájékoztatta a vállalat előtt álló feladatokról és a társaság átszervezéséről, melynek keretében a gazdasági adminisztráció integrálódik a többségi tulajdonos Magyar Alumínium Rt. szervezetéhez és a társaság központja Tapolcáról Ajkára költözik.

Ezt követően *Szűcs Imre*, a Veszprém megyei Földhivatal helyettes vezetője tartott rövid előadást a hatályos földtörvény és a bányatörvény kapcsolatáról. Külön kiemelte, hogy amennyiben a más célú hasznosítást egy hektárnál nagyobb területű termőföldre kezdeményezik, akkor az első fokú eljárásra nem a körzeti földhivatalok, hanem a Budakörnyéki Földhivatal (Budapest) illetékes.

Az előadások után a résztvevők egy része a Fenyőfő II. mélyművelésű bányát, másik része a bakonyoszlópi külfejtést látogatta meg. Mindkét csoport megnézte az egykori fenyőfői külfejtés tájrendezési és újrahasznosítási (erdőtelepítési) munkáit is.

A találkozóon részt vevő ajkai, bicskei, móri, pápai, tapolcai, veszprémi körzeti földhivatalok, a Veszprém-megyei Földhivatal és a Fejér-megyei Növény- és Talajvédelmi Szolgálat képviselői elismerően szóltak a látottakról.

A szakmai program a Bakony egyik legszebb helyén levő, Hódos-éri erdészházban tartott baráti beszélgetéssel zárult.

Károly Ferenc

Vendégkiállítás Selmechányán

A budapesti OMM Öntödei Múzeuma első külföldi vendégkiállítását Selmechányán, a Bányászati Múzeumban rendezte.

Az Öntödei Múzeum nemcsak az öntészet ipari emlékeinek őrzője, hanem megalakulása óta gyűjti az iparművészet részéről kissé háttérbe szorult, a szobrászat által pedig az alapanyag olcsósá-

ga miatt eléggé nem értékelt művészi öntöttvas tárgyakat is.

A vendégkiállítás anyagát a 19. század második felében virágkorát élő vasöntészet művészi igénytel megformázott emlékeiből válogattuk össze. 15 szép öntöttvas kályha és 80 kisebb dísz tárgy, építészeti elem és használati tárgy hirdeti a magyar vasöntészet mestereinek felkészültségét, szakmai hírnevét.

A kiállítás megtekinthető a Szlovák Bányászati Múzeumban, a bejárati előtérben található Kápolna teremben. Nyitva: 2002. április 28-tól szeptember 15-ig, naponta 9-17 óráig.

Dr. Lengyelné Kiss Katalin
múzeumigazgató

Újabb fejlesztések a Mátrai Erőműnél

Újabb, ezúttal 11 milliárd forintnyi fejlesztést hajt végre az idén a Mátrai Erőmű Rt.

Válaska József, a cég elnöke elmondta: a beruházás keretében az üzemben működő kéntelenítő berendezést rácsatlakoztatják az erőmű két, egyenként 100 megawattos blokkjára, illetve végrehajtják az egyik 100 megawattos áramtermelő egység élettartam-növelő felújítását is. Elvégzik mind az öt áramtermelő blokk karbantartását és géprekonstrukciót hajtának végre a társaság által működtetett lignitbányában is.

(Népszava, 2002. május 27.)

Dr. Horn János

Bányanyitás Halimbán

Csaknem kétmilliárdos beruházással, és évente 300 ezer tonnás, jó minőségű kitermeléssel új mélyművelésű bányát nyit a Tapolcai Bauxitbánya Kft. Halimba II. elnevezéssel. A jövő év végére kimerül a Halimba III. bányauzem, és ez indokolta a közelben levő, közel 2 millió tonnás vagyonnal rendelkező új terület megkutatását – közölte *Dr. Fazekas János* vezérigazgató.

Az új üzemenll alkalmazták a bezárásra ítélt bánya valamennyi, összesen 250 dolgozóját.

Az új halimbai bányából a bauxitércet a szokottnál kisebb mélységből, 60-160 méterről hozzák felszínre. A nyitás előtti elkészítő munkálatok

jelenleg is folynak. Ennek során hasznosítják a más bányákból felszabaduló anyagokat, eszközöket. A vágathajtások bányászati kivitelezését, a technológiai szereléseket, valamint a külszíni létesítmények szerelési munkáinak jelentős részét saját kivitelezésben végzik. Az energiaellátáshoz szükséges kábelfektetést rövidesen befejezik. A leendő bányából a kitermelést a tervek szerint 2003 második felében kezdik meg. Jövőre összesen 40 ezer tonna ércet hoznak a felszínre, és később évente 300 ezer tonnás kitermeléssel számolnak.

(Napló, 2002. május 30.)

Dr. Horn János

Költségsökkentési programba kezdett a Bakonyi Bauxitbánya Kft.

A hatékonyság növelése érdekében átfogó, több területet is érintő költségsökkentési program kezdődött a Bakonyi Bauxitbánya Kft.-nél. A cég központja Tapolcáról az ajkai timföldgyár területére költözik, s ez létszámleépítéssel is együtt jár majd. A jelenlegi tervek szerint a 40 fős irodai apparátust a felére csökkentik. Az adminisztráció egy részét a Mal Rt. szakemberei végzik. A Bakonyi Bauxitbánya Kft.-ben 42%-ban a Mal Rt., 24%-ban az Altus Rt., 24%-ban a bányatársaság menedzsmentje, 10%-ban pedig annak dolgozói a tulajdonosok. Az Altusnak a bányatársaságon kívül már csak a mosonmagyaróvári Motim Rt.-ben van részesedése.

A reorganizációs lépés következményeként évente legalább félmilliárd forintos megtakarításra számít a csaknem 800 dolgozót foglalkoztató cég. Egyelőre nem értékesítik viszont a Bakonyi Bauxitbánya értékes tapolcai ingatlanjait, sem a továbbképző központot, sem pedig a turistaszállót.

Mint azt Dr. Fazekas János, a társaság vezérigazgatója a közelmúltban kifejtette, fejlesztési forrásokra van szükség, hiszen a kimerülők helyett jelentős összegeket kell áldozni új mélyművelésű bányák és külszíni fejtések nyitására. (Legutóbb a kimerülő Halimba III. pótlására Halimba II. néven nyitottak új bányát, külszíni fejtést pedig Bakonyoszlop, Óbarok és Németbánya térségében terveznek; NAPI Gazdaság, 2002. április 2., 5. oldal)

Ezzel együtt a cég a tavalyi egymillió tonna helyett az idén már csak mintegy 750 ezer tonna bauxit kitermelésével számol, ami azt jelenti, hogy egyre inkább importra szorul az ország. (A

közelmúltban a mosonmagyaróvári timföldgyárat is bezárták.) Mindemellett tavaly és várhatóan az idén is 600 millió forintot költenek a bányászat okozta környezeti károk felszámolására, míg különböző beruházások és fejlesztések megvalósítására évente átlagosan félmilliárd jut.

(NAPI Gazdaság, 2002. május 17.)

Dr. Horn János

Személyi változások a Központi Bányászati Múzeum Alapítvány kuratóriumában

2002. február 13-án a Központi Bányászati Múzeum alapítói ülést tartottak, melyen áttekintették, és jóváhagyólag tudomásul vették az Alapítvány elmúlt három évi működését. Az alapítók a kuratórium átalakítását határozták el, hogy a bányászat tudományos és működő ipari háttere egyaránt képviselve legyen.

Megköszönve eddigi hasznos munkáját *Benke István* kuratóriumi elnököt, és *dr. Csizsár István* tagot a tisztségükből visszahívták. A kuratórium új tagjait választották:

Dr. Kovács Ferencet, a MTA rendes tagját, a Miskolci Egyetem tanszékvezető egyetemi tanárát, akit egyúttal a kuratórium elnökévé választottak,

Bács Pétert az É-dunántúli Bányavagyon Hasznosító Rt. vagyonhasznosítási és vállalkozási igazgatóját,

Takács Károlyt a Vértesi Erőmű Rt. vezérigazgatóját és

Varga Mihályt a Mecsekérc Környezetvédelmi Rt. vagyonkezelési igazgatóját.

A kuratórium további, korábban megválasztott tagjai:

Dr. Bencze Géza
Dr. Faller Jenő
Dr. Fazekas János
Dr. Kecskeméti Tibor
Dr. Tamásy István

Dr. Horn János

Kialakult GKM vezérkara

Kialakult a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium vezérkara. Csillag István miniszter az új vezetők bemutatásakor elmondta, az elv az volt, hogy azon területeken ne legyen változás, ahol szakmai rangot szerzett a vezető.

A korábbiaknál nagyobb hangsúlyt kap a kis- és középvállalkozások fejlesztése, amelynek szak-

mai irányítását – helyettes államtitkárként – Nagy Róza, a gazdasági tárca korábbi közigazgatási államtitkára látja el. Az EU-csatlakozással is önálló helyettes államtitkárság foglalkozik Kazatsay Zoltán, a közlekedési minisztérium korábbi helyettes államtitkára vezetésével.

A közlekedés szakmai irányításával Ruppert Lászlót bízta meg Csillag. Ő a közlekedési tárca helyettes államtitkáráként tevékenykedett. A gazdaságfejlesztési és pénzügyi helyettes államtitkárság élére Kovács Ferenc került. Az ipari és befektetésösztönzési helyettes államtitkárságot továbbra is Pongorné dr. Csákvári Marianna irányítja. Június 30-án távozik posztjáról Hegedűs Éva helyettes államtitkár, aki az OTP-nél folytatja munkáját. Az energetikai területet a továbbiakban az energiastratégiai kérdésekkel foglalkozó Hatvány György erősíti.

A nemzeti fejlesztési tervvel összefüggő munkák és az azokhoz kapcsolódó gazdaságstratégiai feladatok irányítását Magyarai László fogja ellátni. A minisztérium politikai államtitkára Szalay Gábor, okl. bányamérnök.

(Népszabadság, 2002. 06. 25.)

Dr. Horn János

A bányászati környezetvédelemről és a történeti értékekről közösen

Az MTA Miskolci Akadémiai Bizottsága (MAB) Bányászati Szakbizottságának Bányászati történeti munkabizottsága és a Bányászati környezetvédelmi bizottsága együttes előadóülést tartott, 2002. május 14-én a MAB székében.

A megjelenteket *dr. Mating Béla*, a Környezetvédelmi munkabizottság elnöke üdvözölte, majd *dr. Zsámboki László*, a Bányászati történeti munkabizottság elnöke szólt az előadói nap céljáról. Kiemelte, hogy a bányászati környezetvédelem és a bányászat történeti értékeinek megóvása csak látszólag áll szemben egymással, valójában egymást kiegészítő (és feltételező) tevékenységekről van szó.

Gál Domonkos a bányászati örökség megőrzésének észak-dunántúli helyzetéről szólt, különös tekintettel a most megnyílt Oroszlányi Bányászati Múzeumra, amiről sok szép vetített képet is bemutatott.

Dr. Hahn György, a Miskolci Egyetem Társadalomföldrajzi tanszékének egyetemi tanára az észak-magyarországi középhegység bányászati emlékeit tekintette át és méltatta.

Hadobás Sándor, a rudabányai Érc- és Ásványbányászati Múzeum igazgatója vetített képekkel illusztrálta Telkibánya és Rudabánya egykori bányászatanak értékes emlékeit.

Novotni Csongor, a Miskolci Bányakapitányság főmérnöke az Észak-Magyarországon felhagyott bányák környezetvédelmi és természetvédelmi célú hasznosításáról tartott érdekes előadást.

A *dr. Zsámboki László - dr. Benke László* szerzőpáros utóbbi tagja szólt a Miskolci Egyetem, valamint MAB tudományos bizottságainak szerepéről, feladatairól az ipari, természeti örökségünk megőrzésében.

Az elhangzottakhoz többen is hozzászóltak. *Holló Sándor* a Bükk Nemzeti Park Igazgatóságának nevében vitakozott *Novotni Csongor* néhány megállapításával. *Benke István* javasolta, hogy az Erdészettörténeti Füzetekhez hasonlóan a MAB égisze alatt indítsuk meg a Bányászat-történeti Füzetek sorozatot, ahol az utókor számára megörökíthetnénk a még fellelhető élő bányászati szellemi örökségünket, ideértve az egyetemi, szakmai anekdotákat is.

A sikeres előadói ülés *Dr. Némédi Varga Zoltán*, a MAB Bányászati Szakbizottsága elnökének zárszavával ért véget.

Dr. Benke László

A Bányászati Tudományos Bizottság ülése

A MTA Bányászati Tudományos Bizottsága (BTB) 2002. június 5-ei ülésén a Miskolci Egyetem tanácstermében az alábbi napirendeket tárgyalta:

Tihanyi László dékánhelyettes ismertette a Műszaki Földtudományi Kar doktori képzését. Hátráltató tényező, hogy kevés a nappali képzésre jelentkezők száma, és általában a rendelkezésre álló 36 hónap is kevésnek bizonyul.

Bobok Elemér ismertette a „Mélyfúrás műveletek áramlástanai alapjai” c. akadémiai doktori kérelmének téziseit. Az előadást tudományos vita követte, ami után a BTB doktori fokozatú tagjainak titkos szavazásán a kérelem 100 %-os támogatottságot ért el.

Lakatos István a BTB társelnöke az MTA tisztújításával kapcsolatban kiemelte, hogy még ez évben a BTB-ban is tisztújítást kell végrehajtani.

Takács Gábor titkár jegyzőkönyve alapján PT

Az Érc- és Ásványbányászati Múzeum új kiadványai

A rudabányai Érc- és Ásványbányászati Múzeum mindig fontos feladatának tekintette, hogy az iparág gazdag múltját és művelődéstörténeti vonatkozásait bemutató kiadványokat jelentősen meg. 1970-ben indítottuk füzet sorozatunkat, amelynek eddig 26 száma hagyta el a nyomdát. A bányászattörténet-írás ma már nehezen fellelhető, de a kutatók számára nélkülözhetetlen klasszikus művei közül néhányat reprint kiadásban tettünk hozzáférhetővé. Önállóan vagy másokkal közösen monográfiákat, magyarra fordított idegen nyelvű régi szakmunkákat, emlékköteket, konferencia-anyagokat is kiadtunk. Napjainkig több mint ötven azoknak a könyveknek a száma, amelyek a múzeum gondozásában vagy közreműködésével kerültek az olvasók kezébe.

A kiadványok terén kiemelkedően eredményesnek bizonyult az elmúlt egy esztendő (2001 július - 2002 június). Részben saját erőből, részben támogatások, pályázatok útján kapott pénzek felhasználásával, illetve társintézményekkel összefogva sikerült olyan könyveket publikálni, amelyek széles körű figyelemre tarthatnak számot. (Néhány esetben nem kiadóként jegyeztük a munkát, hanem szellemi teljesítménnyel vagy anyagi hozzájárulással segítettük a megjelenést.) Javult a nyomdai kivitel minősége, nőtt a példányszám és a terjedelem, a tartalmi színvonal pedig a legmagasabb szakmai igényeknek is megfelel. Az alábbiakban röviden ismertetem a szóban forgó műveket.

1. *A rudabányai vasérctelep a korai szakirodalomban (1880-1939)*. szerkesztette és bevezette: dr. Szakáll Sándor. Rudabánya, 2001. 134 old. (Érc- és Ásványbányászati Múzeumi Füzetek 22-23.) ISBN 963 00 7330 7. (B/5, 500 példány.) - Ára: 700 Ft.

A kötet 9 tanulmányt közöl reprint formában, amelyeknek szerzői *Maderspach Livius, Guckler Győző, Schmidt Sándor, Hahn Károly, Koch Antal, Pái Móric, Tokody László, Kertai György és Koch Sándor*. A ritkaságnak számító írások egybegyűjtött újrakiadása remélhetőleg nagy szolgálatot tesz a Rudabánya bányászata, föld- és ásványtana iránt érdeklődőknek.

2. Hála József - Landgraf Ildikó: *Magyarországi bányászmondák*. Szerkesztette: Hadobás Sándor. Rudabánya, 2001. 123 old. (Érc- és Ásványbányászati Füzetek 24-25.) ISBN 963 00 7220 3. (A/5, 1000 példány.) - Ára: 600 Ft.

A neves budapesti néprajzkutatók a történelmi Magyarország minden bányavidékéről összegyűjtötték a munkásság körében élt (és néhol még ma is mesélt) hiedelmeket, történeteket. Rövid tipológiai elemzés után témakörök szerint csoportosítva közlik a mondaszövegeket.

3. Benke István: *Telkibánya bányászatának története*. Miskolc - Rudabánya, 176 old. ISBN 963 661 491. (A/5, 1000 példány.) - A Miskolci Egyetemen közös kiadás. - Ára: 700 Ft.

Régi adósságot törlesztettünk a könyv megjelenítésével: a híres középkori bányavárosról eddig ugyanis nem volt önálló összefoglaló munka. A szerző különböző helyeken megjelent résztanulmányaiból már ismert tények és adatok mellett újdonsága a könyvnek az 1997-1998-ban feltárt, majd 2000-ben romkertként helyreállított Szent Katalin ispotály és templom bemutatása.

4. Balogh Béla - Oszóczi Kálmán: *Bányászat és pénzverés a Gutin alatt. Nagybánya bányászata, ércfeldolgozása és pénzverése 1700 előtt*. Miskolc - Rudabánya, 166 old. ISBN 963 661 448 2.) (A/4, 600 példány.) - A Miskolci Egyetemen közös kiadás. - Ára: 2.000 Ft.

A szerzők nagybányai levéltárosok voltak, így első kézből ismerik az itteni nagy múltú bányászat és a pénzverés iratanyagát. E munkájuk révén a kutatók tanulmányozhatják azokat a dokumentumokat, amelyek eredetije a romániai levéltárak mélyén rejtőzködnek, és gyakorlatilag mind a mai napig hozzáférhetetlenek.

5. Szakáll Sándor - Hadobás Sándor: *Rudabánya ásványai*. Budapest, 2001. Kőország Kiadó, 176 old. 131 színes és fekete-fehér fotó. ISBN 963 85306 2 6. (FR/5, keménytáblás, 1000 példány.) - Ára (kedvezményesen): 4.000 Ft.

A könyvhöz annyiban járult hozzá a múzeum, hogy a bevezető település- és bányászattörténeti fejezetet Hadobás Sándor igazgató írta, és a képanyag nagy részét is az intézmény adta. Az

ásványok kedvelői számára hézagpótló, szép kivitelű monográfia a budapesti *Kőország Kft.* tulajdonosának, *Pálincás Lászlónak* az áldozatkészségéből jelenhetett meg.

6. *Adatok az érc- és ásványbányászat, valamint a kohászat történetének bibliográfiájához.* Összeállította: *Hadobás Sándor.* 100 old. ISBN nélkül. (A/4) - Mivel csak a legszűkebb szakmai kör érdeklődésére tarthat számot, nagyon kis példányszámban jelent meg. - Díjtalan.

Több mint 1500 hazai és külföldi könyv, tanulmány és cikk bibliográfiai adatai találhatóak meg a kiadványban a bányászat, a kohászat és a rokon tudományok történetének témaköréből. A korántsem teljességre törekvő összeállítás azért készült, hogy fogódzóul, kiindulópontul szolgáljon az említett szakterületek iránt érdeklődők számára, ezekről ugyanis eddig nem készült átfogó irodalomjegyzék. Az anyagot a jövőben szeretnénk folyamatosan bővíteni, napra kész állapotban tartani.

7. Szakáll Sándor - Morvai Gusztáv (szerk.): *Ércutatások Magyarországon a 20. században.* Miskolc - Rudabánya, 2002. 247 old. ISBN 963 661 531 4. (A/4, 700 példány.) - A Miskolci Egyetemmel és a miskolci Herman Ottó Múzeummal közös kiadás. - Ára: 2.000,- Ft.

A kötetben neves szakemberek 15 tanulmánya olvasható. Az írások a 20. századi hazai ércutatások legérdekesebb mozzanatait elevenítik fel, a teljesség igénye nélkül, sok fotóval, ábrával és térképpel illusztrálva.

8. Papp Gábor: *A magyar topografikus és leíró ásványtan története.* Miskolc, 2002. Herman Ottó Múzeum, 444 old. ISBN 963 9271 19 5. (Topographia Mineralogica Hungariae VII.) (B/5, 700 példány.) - A könyv kiadását az Érc- és Ásványbányászati Múzeum jelentős összeggel támogatta. - Ára: 2.500 Ft.

A szerző, a *Magyar Természettudományi Múzeum Ásványtárának* munkatársa az utóbbi évek egyik legkitűnőbb tudománytörténeti munkáját adta közre. A könyvet a téma elmélyült ismerete, lenyűgöző adatgazdagság, megbízható pontosság és élvezetes stílus jellemzi. A főszöveget értékes adattár és változatos képanyag egészíti ki.

9. Kaló Béla: *Irodalmi kávézó. Kritikák, kisesszék, tárcák.* Edelény - Rudabánya, 2002. 128 old. ISBN 963 00 9523 8. - Közös kiadás az Edelényi Városi Könyvtárral. - Ára: 600 Ft.

A múzeum, mint a térség legjelentősebb kulturális intézménye, lehetőségei szerint az érdeklődési körén kívül eső helyi szellemi értékeket is felkarolja és támogatja. E megfontolásból működtünk közre a *Rudabánya* melletti bányászkozságban, *Szuhogyon* élő szerző (foglalkozására nézve tanár és jónévű újságíró, kritikus, lapszerkesztő) válogatott írásainak - amelyek között bányász tárgyú is akad - kiadásában.

10. Szojka Gyula: *A természet a néphitben, tekintettel a dobsinai babonákra és népmondákra.* Szerkesztette és a függelékét írta: *Hadobás Sándor.* Rudabánya, 2002. 40 old. ISBN 963 00 9977 2. (Érc- és Ásványbányászati Múzeumi Füzetek 26.) - Az 1884-ben megjelent mű reprint kiadása. - Ára: 200 Ft.

11. Piltzius Gáspár: *A törökök betörése Dobsinára 1584. évi október hó 14-én.* Rudabánya, 2002. 80 old. ISBN nélkül. - Az 1903-ban megjelent könyv reprint kiadása. - Ára: 300 Ft.

A hajdani bányavárosok, különösen az utóbbi száz évben *Rudabányával* szoros kapcsolatokat ápoló *Dobsina* múltjának minél sokrétűbb tanulmányozása kiemelt céljaink között szerepel. Ennek a programnak a keretében nem csak szűkebb szakterületünket, a bányászatot tartjuk szem előtt, hanem tanulmányozzuk és dokumentáljuk az egykori bányavárosi élet minden tényezőjét, összetevőjét. Ilyen megfontolásból jelentettük meg hasonlóan a fenti két könyvecskét, amelyek eredeti példányaiból már csupán 2-3 darab lelhető fel a hazai könyvtárakban. (Korábban, 1997-ben reprint változatban ismét hozzáférhetővé tettük Mikulik József: *A bánya- és vasipar története Dobsinán* című értékes munkáját.)

Ha a kiadás anyagi feltételeit sikerül megteremteni, *Viktor Gyula* válogatott bányászversei, a magyar bányacsillerről szóló kismonográfia és a *Kárpát-medence* barlangi mondáit feldolgozó munka gazdagítja még az idén a múzeum publikációinak sorát.

A fenti kiadványok megrendelhetők telefonon és faxon (48/1353-151), e-mailon (eabmuz@axelero.hu) vagy levélben (Érc- és Ásványbányászati Múzeum, 3733 Rudabánya, Petőfi u. 24.).

Hadobás Sándor

Kerecsényi József (1937–2002)

2002. április 14-én Veszprémben elhunyt *Kerecsényi József* okleveles bányamérnök. Szekszárdon született 1937. szeptember 7-én. Az általános és középiskolát szülővárosában végezte. Érettségi után dolgozni kényszerült, 1957-ben 45



évvél ezelőtt a Komlói Szénbányászati Tröszt nagymányoki üzemében ismerte meg a nehéz bányász munkát. Üzemi ajánlással kezdte meg tanulmányait a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen, ahol 1964-ben szerezte meg bányamérnöki oklevelét. Egyetemi évei alatt elnyerte a Közép-dunántúli Szénbányászati Tröszt tanulmányi ösztöndíját, így végzése után Balinkán kezdett dolgozni. Az üzemi ranglétra fokait járva, biztonsági megbízott, körletvezetői beosztások után 1978-ban Veszprémbe a biztonságtechnikai osztályra került. 1993-as nyugdíjazása előtt, mint az önálló osztály vezetője tevékenykedett. Munkáját mindig nagyon lelkiismeretesen végezte. Igazságszerető, más emberek problémáit is megértő és azokat mérlegelő, igazi dolgozó típusú ember volt. Munkásságának elismerését a Kiváló Dolgozó és a Kiváló Munkáért kitüntetések, hűségét a Bányászati Szolgálati Érdemérem fokozatai jelentették. Akik ismerték, mint melegszívű, önzetlen családapát ismerhették meg. A barátokat kedvelte, a zajt, a hangosságot nem szerette, igazából szűk környezetben, főleg a család melegségében tudott feloldódni. A vállalat felszámolása és az ezzel járó nyugdíjazás nagyon megviselte. A hűséges, a megszokotthoz ragaszkodó, lelkiismeretes Jóska még a kedvelt, rendszeres évfolyamtalálkozókról is elmaradt. A csendes visszavonultságban eltöltött életet 4 évvel ezelőtt súlyos szívinfarktus törte meg. Az orvosi kezelések alkalmával derült ki, hogy ez már a második volt, szívét a még egyetemi évei alatt szerzett izületi betegsége is próbára tette. Még nem készült az elmúlásra, várta már a harmadik unokát, amikor vasárnap reggel álmában érte a halál. A költő szavaival így búcsúzom:

Ég veled, barátom, Isten áldjon,
elviszem szívemben képedet.
Kiszabattott: el kell tőled válnom,
egyszer még találkozom veled.

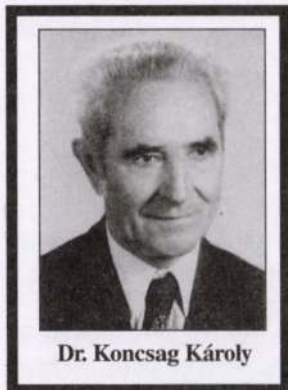
Isten áldjon, engedj némán elköszönnöm.
Ne horgaszd a fejedet, hiszen
nem új dolog meghalni a földön,
és nem újabb, persze, élni sem.

Kerecsényi József temetése 2002. április 19-én a veszprémi temetőben volt, a római katolikus egyház szertartása szerint hozzátartozói, tisztelői, barátai és volt munkatársai jelenlétében. Az évfolyamtársak, kollégák nevében kívánok utolsó jó szerencsét, nyugodjál békében.

Hermann György

Dr. Koncsag Károly (1919–2002)

Június 27-én fájdalmas veszteség érte a mecseki bányásztársadalmat. 83 éves korában elhunyt dr. Koncsag Károly okl. bányamérnök.



Dr. Koncsag Károly

1919. november 6-án született Gyergyóalfaluban. Elemi iskoláit szülőfalujában, középiskoláit Csíkszeredán a Római Katolikus Főgimnáziumban egyházi ösztöndíjjal végezte és Brassóban érettségizett. 1940-ben beiratkozott a M. Kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bányamérnöki Karára, ahol bányamérnöki oklevelét 1948 júniusában szerezte meg.

Az egyetem elvégzése után Pécsbányára került, ahol rövid két év múlva, 29 évesen üzemvezető helyettesnek nevezték ki. Mint sebész a háborúban úgy tapasztalta, ismerte meg a szakmát: gyakori tüzek, sújtólégrobbanások, gázkitörések közepette, ahol nemcsak a bánya mozgott, hanem fejek hullottak egy-egy baleset, üzemzavar után. Pécsbányát követően Vasasra került főmérnöknek, majd a Bányai Igazgatóságon dolgozott,

1952-ben ismét Pécsbányára helyezték, ahol szellőztetési felelősként, majd biztonsági megbízottként tevékenykedett.

Az akkoriban nem szokatlan gyakori munkahelyi váltást követően 1954 szeptemberében került a Pécsi Kerületi Bányaműszaki Felügyelőségre, főmérnöki beosztásba.

1955-ben beiratkozott a Pécsi Egyetemre, ahol levelező hallgatóként 1959-ben állam- és jogtudományi doktorátust szerzett.

Időközben 1957-ben kinevezték a Felügyelőség vezetőjének. Kivételes egyéniségét bizonyítja, hogy 26 éven keresztül irányította a bányahatóság munkáját, 1983-ban bekövekezett nyugdíjba vonulásáig. Hivatali munkája mellett szakmai elkötelezettségét, tudását számtalan szakcikk, publikáció, három könyv, illetve könyvrészlet fémjelzi. Elévülhetetlen érdemeket szerzett a mecseki bányászatban a gázkitörés elleni védekezés fejlesztésében, a dieselmotordonyos szállítás bevezetésében, valamint a bányák villamosítása terén.

1956-tól kezdve szakértőként is működött a Megyei Bíróság elnökének megbízásából, majd az Igazságügyi Minisztérium kinevezése alapján igazságügyi szakértőként.

Elismertségét több kitüntetés bizonyítja a Bányászat Kiváló Dolgozója címtől a Munka Érdemrend Arany fokozatáig.

A mecseki bányászok utolsó évtizedeinek szakemberei, vezetői szinte kivétel nélkül példaképüknek, mesterüknek tekintették, akiknek átadta a szakma szeretetét, megtanította azt, hogy adott helyzetben döntéseket kell hozni és azokért a felelősséget is kell vállalni.

Már megjelenése is tekintélyt parancsolt. Szürke, fekete szegélyű kalap, fekete kabát, esernyő, egyenes tartás. És a külső megjelenés híven tükrözte a belső világot is! A szilárd, elvei mellett konokul kiálló, nyílt, őszinte jellemű, kivételesen jó memóriájú, elkötelezett és felelős szakember világát, aki a munkában precíz, szigorú, magával és másokkal szemben is. Fegyelmet és a tudás maximumát követelő ember volt, mert ezt a fajta munkát csak így lehet jól végezni.

Ugyanakkor bármikor segítőkész bárki felé, a szobája ajtaja mindig nyitva állt a kollégák, az üzemi vezetők, de a vájvégen dolgozó emberek számára is.

Temetésére július 4-én került sor, ahol a mostoha idő ellenére nagy számban jelentek meg rokonai, volt munkatársai, kollégái, ismerői, tisztelői.

Ravatalánál a búcsúztatót az utód dr. Kereki Ferenc bányakapitány tartotta, aki a következő gondolatokkal búcsúzott az elhunyttól:

„A búcsú pillanatában mindenki felvillan egy-egy vele kapcsolatos gondolat, egy kép és valamire rádöbbenünk. Én arra, hogy elmegy egy példakép, egy mérce, egy biztos pont, akihez viszonyítani lehetett, mert ő ezt jelentette számomra. Kérjük az Istent, nyújtson feléje védő kart és további útját jó szerencse, áldás lengje át!”

Lafferotn

Kanizsai József (1926–2002)

2002. május 30-án, Tapolcán elhunyt *Kanizsai József* okl. bányaiipari gazdasági mérnök, a Bakonyi Bauxitbányák nyugalmazott igazgatója, Tapolca város díszpolgára.

1926. okt. 8-án született a Zala megyei Tótszerdahelyen, itt végezte elemi iskoláit, majd Nagykanizsán a polgárit. Néhány évig olajbányásként dolgozott, majd a pécsi Bánya- Kohó- és Mélyfúróipari Középiskolában folytatta tanulmányait, melynek áthelyezése után Tatabányán szerzett 1951-ben aknási oklevelet.

Kanizsai József az iskola ajánlásával került 1951-ben a MASZOBAL Rt. *nyirádi bányüzemébe* aknási beosztásba. Az 1955-ben megalakított *Nyirádi Bauxitbánya Vállalat* igazgatójának 1955. július 1-én nevezték ki, majd 1957-ben a Nyirádi- és a Halimbai Bauxitbánya Vállalatok összevonásával létrejött *Bakonyi Bauxitbánya Vállalat* igazgatója lett, és ezt a posztot töltötte be 1983-ban történt nyugdíjba vonulásáig.

Vezetése alatt a bakonyi bauxitbányászat hatalmasat fejlődött, kis üzemekből jól szervezett nagyvállalattá vált. A termelés meghaladta az évi kétmillió tonnát, a vállalat létszáma megközelítette a 3000 főt. A fejlődést olyan műszaki megoldások fémjelzik, mint az aktív vízvédő, a szintomlasztásos kamra-pillér fejtés és a gumike-rekes szállítás bevezetése, emellett mind a produktív, mind az összefizikai teljesítmények közel megnégyszereződtek. Kiemelkedő volt az u.n. „*élőmunka hatékonysági program*” mellyel korát is megelőzte.

A bauxitbányászat fejlesztése létszámfejlesztést, és szakmai, kulturális fejlesztést is igényelt. Kanizsai József elévülhetetlen érdemeket szerzett a vállalat és dolgozóinak Tapolcára telepítésében, és ezáltal Tapolca városi rangra emelésében. Igazgatóságának időszaka alatt több mint ezer bérlakás és többszáz, a vállalat által támogatott magánlakás épült egész városrészek közművesítésével. Az irodaház mellett kulturális- és oktató központ, a város szé-lén sporttelep létesült.

A gazdasági munka mellett Kanizsai József több politikai és társadalmi tisztséget is betöltött. Az OMBKE-nek 1957-től volt tagja, a tapolcai csoportnak megalakulásától (1970) 1983-ig elnöke. Ez időszak alatt a csoport számos országos nagyrendezvényt is szervezett.

Munkásságát számos kitüntetéssel ismerték el, a szolgálati érdemérmek mellett többek

között sokszoros Kiváló Dolgozó, Magyar Népköztársaság Érdemérem (1952), Szocialista Munkáért Érdemérem (1958) Munka Érdemrend (1962, 1973) Állami Díj (1978). Tapolca díszpolgári címét 1997-ben nyerte el.

Tapolcán, június 4-én a Bányász Himnusz eléneklése mellett helyezték örök nyugalomra, ahol a bauxitbányászokon, tapolcaiakon túl megjelentek a magyar alumíniumipar volt vezetői is. A város nevében *Ács János* polgármester búcsúzott, *dr. Fazekas János* vezérigazgató pedig személyes hangvételű búcsúbeszédében azt köszönte meg, hogy „életét a bauxitbányászatnak szentelte.”

Kanizsai Józsefet a Bakonyi Bauxitbánya Kft. és Tapolca város is a saját halottjának tekintette.

Dr. Hoványi Lehel (1922–2002)

A magyar geodézia és bányamérés ismét szegényebb lett egy nagytekintélyű szakemberrel. *Dr. Hoványi Lehel* aranyokleveles bányamérnök, a műszaki tudomány doktora, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karának nyugdíjas professzora, az MTA Bányászati Bizottságának volt tagja, az MTA Geodéziai Bizottságának volt titkára, 2002. május 23-án, közel egy hónappal 80. születésnapja után, rövid betegséget követően, váratlanul elhunyt.



Dr. Hoványi Lehel

Dr. Hoványi Lehel, 1922. április 27-én, Nagykanizsán született. Elemi és középiskolai tanulmányait ugyanitt végezte. Egyetemi tanulmányait szovjet hadifogság, majd az ezt követő hosszabb szanatóriumi kezelés miatt csak 1950-ben tudta befejezni.

Az oklevél megszerzését követően Sopronba, a *Bányamérnöki Kar* Geodéziai és Bányaméréstani Tanszékére került. 1955-ben néhány hónapot a *Budapesti Geodéziai és Térképészeti Vállalatnál* dolgozott, majd az *Ózvidéki Szénbányászati Tröszt*

Bányamérési Osztályán osztályvezető főmérnökként a tröszt rekonstrukciós munkákat irányította. 1959-ben került vissza a Sopronból Miskolcra átköltözött Bányamérnöki Karra. A *Geodéziai és Bányaméréstani Tanszéken* 1959-től egyetemi docens, 1965-től egyetemi tanár, 1968-tól 12 éven át a Tanszék vezetője volt.

Oktatói-kutatói munkája a hibaelmélet, kiegyenlítő számítások, a bányaméréstan, bányakár, bányászati geometria és geostatistika területére irányult, nevéhez kapcsolódik a hazai bányászati-geometriai és geostatistikai kutatások megindítása és egyetemi oktatásban történő megjelenítése is. A bányaműveletek okozta külszíni kőzetmozgások meghatározásának új mérési és számítási módszereit dolgozta ki. Szakmai irányításával számos saját fejlesztésű kiegészítő mérőberendezés, műszertartozék és elektromos regisztráló eszköz készült. Kezdeményezésére, az alaposabb geodéziai és bányamérési ismereteket megszerzése céljából, 1962-1966 között bányamérő szakirányú képzés is bevezetésre került a Bányamérnöki Karon.

Jelentős szakirodalmi munkásságát igazolja a 130 itthon és külföldön megjelent publikációja, köztük 36 könyv, könyvrészlet és önálló füzet, 14 önállóan, vagy társszerzővel összeál-

lított jegyzet és 80 magyar, orosz és német nyelven írt szakcikk. A „*Bányamérés*” című nívódíjas könyvét nemcsak a hallgatók generációi, hanem a gyakorló bányamérő szakemberek is rendszeresen forgatták. Hoványi professzor szerkesztőként, vagy szerkesztőbizottsági tagként több hazai és külföldi folyóiratnál, szakmai kiadványnál tevékenykedett.

Munkáját számos kitüntetéssel ismerték el. Az Oktatásügy Kiváló Dolgozója, a Bányászat Kiváló Dolgozója, a Nehézipar Kiváló Dolgozója, a Lázár Deák Emlékérem, a Munka Érdemrend ezüst és arany fokozata, a Bányász Szolgálati Érdemérem arany fokozata kitüntetésekben és tiszteletbeli hites bányamérő elismerésben részesült.

A 80. születésnapjára a Geodéziai és Bányaméréstani Tanszék már készülődött, amikor jött a szomorú hír, hogy hirtelen támadt betegségét már nem tudta legyőzni.

Végakarát tiszteletben tartva, szűk körben temették el. De közvetlen családjá gyászában osztozik a bányászok nagy családja is, ahová mindvégig tartozott. Gyászolják, és emléké tisztelettel megőrzik mindazok, akikkel az iparban, oktatásban és tudományos munkaterületeken együtt dolgozott, a Műszaki Földtudományi Kar és a Geodéziai és Bányaméréstani Tanszék közössége. Emlékező munkatársai, tanítványai, tisztelőinek széles köre mond végső búcsúzásul professzorának utolsó jó szerencsét. Emlékét tisztelettel megőrizzük, nyugodjon békében.

Dr. Kolozsvári Gábor – Dr. Havasi István

Kratochwill Imre (1921–2001)

2001. február 8-án rövid szenvedés után elhunyt Kratochwill Imre a Tatabányai Szénbányák nyugalmazott fősztályvezetője.



1921. november 26-án született Budapesten. Alapfokú iskoláit szülőhelyén végezte és munkáséletét is ott kezdte. A polgári iskola elvégzése után egy kispesti szövőgyárban dolgozott.

1949-ben került Tatabányára. Kezdetben bányauzemben, majd a Központi Irodákban dolgozott. 1954-ben munka mellett érettségizett, később ugyancsak munka mellett tanári oklevelet szerzett, mint a személyzeti osztály vezetőjének, majd főosztályvezetőjének nagy érdeme volt a vállalat szakemberellátása magas szintű biztosításában. sok akkor kezdő fiatal szakember ma is jó szívvel emlékszik emberséges, megértő, segítőkész támogatására.

Tevékeny életében sok időt szánt a baráti, közösségi kapcsolatok ápolására. Így az OMBKE-nek is tagja volt, rendezvényeit rendszeresen látogatta.

Gazdag, sikeres pályafutása alatt számos kitüntetéssel ismerték el munkáját. Többek között megkapta a Bányász Szolgálati Érdemérem mindhárom fokozatát. Tulajdonosa volt a Munka Érdemrend ezüst fokozatának. A Bányász Kiváló Dolgozója címmel két ízben is kitüntették.

1981-ben nyugállományba vonulása előtt a Kiváló munkáért érdemérmét vehette át.

2001. február 20-án családja, barátai és nagyszámú tisztelőjének részvétele mellett helyezték örök nyugalomba a tatabányai újtelepi temetőben. Emlékét örökké megőrizzük!

Utolsó jó szerencsét

Pruzsinszki Miklós

Lájer Mihály (1931–2002)

2002. július 15-én elhunyt *Lájer Mihály* okl. közgazda, a Bakonyi Bauxitbányák nyugalmazott gazdasági vezérigazgató helyettese.



1931. március 12-én Halimbán született, így nem véletlen, hogy a szakközépiskola elvégzése és a katonai ideje letöltése után 1952-ben a *Halimbai Bauxitbánya Vállalatnál* helyezkedett el. A ranglétra azonban alul kezdődik: adminisztrátor, bérelszámoló, majd tervstatistikus, de 1957-ben, amikor a nyírádi és a halimbai vállalat egyesült, és létrejött a *Bakonyi Bauxitbánya Vállalat*, már tervosztályvezető. 1981-ben gazdasági igazgatóhelyettesnek, majd 1989-ben vezérigazgató helyettesnek nevezik ki. Ebből a beosztásból ment nyugdíjba 1991-ben. Munka közben tovább tanult, 1960-ben népgazdasági tervező, 1967-ben közgazdasági oklevelet szerzett.

A korszerűsödő és növekvő bauxitbányászat legnehezebb, de legszebb és legeredményesebb éveiben ő a fejlesztések egyik motorja. Számos bányászati beruházás - ezek között több állami nagy beruházás -, valamint több lakásprogram sikeres pénzügyi-gazdasági lebonyolítása fűződik a nevéhez. Kollegiális, következetes, jó hangulatú vezető volt. Tudott együtt dolgozni a munkatársakkal, és szerettek is vele közös munkában részt venni.

Munkáját számos kitüntetéssel ismerték el, köztük sokszoros Kiváló Dolgozó, a Haza Szolgálatáért Érdemérem, a Munka Érdemrend bronz fokozata, a Bányász Szolgálati Érdemérem gyémánt fokozata.

Nem tudta soha tétlenül nézni a környezetét, segíteni és tenniakarása szinte határtalan volt. Hosszabb időn át járási és megyei tanács tag, de még halálakor is tagja volt a tapolcai Önkormányzat Pénzügyi Szakbizottságának, ahol mindig hasznos tanácsokkal, javaslatokkal élt. Az OMBKE-nek 1966-tól volt tagja.

Temetésén, 2002. július 23-án Tapolcán, a volt kollégák, barátok a Bányász Himnusz elénekelésével tisztelegtek, *dr. Fazekas János* vezérigazgató pedig így búcsúzott: „Lájer Misi is elment, ismét eggyel kevesebben lettünk azok, kiknek az élete, igyekezete a bauxitbányászat-hoz kapcsolódik.”

Lájer Mihályt a Bakonyi Bauxitbánya Kft. saját halottjának tekintette.

FJ

Gyászjelentés

Makray István okl. bányamérnök, az OMBKE legidősebb tagja 2002. június 21-én, életének 93-ik évében, Budapesten elhunyt.

Kuntár Ferenc okl. bányamérnök életének 69. évében, 2002. július 25-én, Veszprémben elhunyt.

(Tagtársaink életútjáról későbbi lapszámunkban fogunk megemlékezni.)

Külföldi hírek

Intelligens energiát Európának

Az Európai Bizottság 2002. április 9-én „*Intelligens Energiát Európának*” néven egy új, négy éves energia programot terjesztett elő a 2003 és 2006 közötti időszakra, mely az idén befejeződő keretprogramot követné. A cél az energiaellátás biztonsága energia-megtakarítással és a megújuló energiaforrások jelenlegi 5,6 %-os részarányának 2010-ig 12 %-ra emelésével.

„Az energetika területén az EU-nak nagy hozzáadott értéket képviselő cselekvésekre kell koncentrálnia annak érdekében, hogy kezelni tudja a külső energiaforrásoktól való függését, továbbá, hogy teljesítse a kiotói vállalásait” nyilatkozta *Loyola de Palacio*, az Európai Bizottság elnökhelyettese, aki egyben az energetika és a közlekedés kérdéseiről is felelős. Amennyiben az EU nem tesz lépéseket, akkor nemhogy a 2008 és 2012 közötti időszakban végrehajtandó – 1990-hez viszonyított – 8 %-os átlagos csökkentést nem tudja betartani, de várható, hogy a 15 tagország teljes kibocsátása még emelkedni is fog. A Bizottság szerint az emberi eredetű szén-dioxid kibocsátás 94 %-a származik a tüzelőanyagok elégetéséből, a fő bűnös a közlekedés, mely, bár csak 28 %-át képviseli a szén-dioxid kibocsátásnak, mégis a teljes növekmény 90 %-át adja.

Az energiaellátás biztonsága fontos szempont az EU számára. Amennyiben nem tesz megfelelő lépéseket, úgy 2030-ra már energiaigényének 70 %-át importból fogja fedezni. „Egy ilyen mértékű függés számos gazdasági, politikai és környezeti kockázatot rejt magában. Előreláthatólag jövőbeli olajjégyeink 95 %-át importból kell majd fedeznünk, miközben a közlekedési ágazat majdnem teljes mértékig olajfüggő”. Jelenleg az olaj 45 %-a származik Közel-Keletről, a földgázimport 40 %-át Oroszország biztosítja.

(*EU-Integráció 2002. április*)

Dr. Horn János

Egy különleges rekord

A Norvégiához tartozó szigeten, a Spitzbergákon lévő SVEA-bánya azt állítja magáról, hogy Európa legnagyobb szénbányája. A

fejlesztés 1999. novemberében kezdődött és tavaly augusztusban fejeződött be. A bánya, amelyben komplett Joy-frontfejtési berendezések, Atlas Copco, Wagner, Odenburg Stamlergépek üzemelnek, a múlt évben 4 hónap alatt több mint 1 Mt szenet termelt. A havi csúcs 364 392 tonna volt. A teljesítmény azért figyelemre méltó, mert ez a világon a legészakibb fekvésű bánya és igen zord körülmények között működik. A bánya szénvagyonja 35-45 Mt között van. A bányát a Store Norsk norvég cég üzemelteti.

(*World Mining Equipment, 2002. március*)

Martényi Árpád

A lengyel szénbányászat gazdasági helyzete

A lengyel szénbányászat gazdasági eredménye az elmúlt évben, főképpen az adósságok részbeni leírása miatt, 171,2 millió zlotyi (40,7 MUSD) volt. Az adósságok leírása nélkül kb. 2 milliárd Zlotyinál nagyobb veszteség állt volna elő.

Marek Kossowski lengyel bányászati miniszter nyilatkozata alapján az eredetileg kitűzött célokat nem érték el, mert a kormány törvénye alapján 1,8 milliárd zlotyi adósság volt várható.

A lengyel széntermelés 2001. évben 101,8 millió tonna szén volt, amelyből 79,2 millió tonnát Lengyelországban, 22,6 millió tonnát külföldön használtak fel.

(*Glückauf, 138. évf., 4. sz., p. 127, 2002. április 11.*)

Dr. Perschi Ottó

Az új erőművek csökkentik a széndioxid kiáramlást

A német barnaszén bányászatnál a sikeres széndioxid emisszió redukálás, a termelés növekedése ellenére is, jó eredményt hozott. 1990 óta a német barnaszén elégetésekor a CO₂ emisszió 50%-kal csökkent. Németországban új modern erőműveket helyeztek üzembe (Lippendorf és Boxberg).

További sikeres redukációs eredmények várhatók egyrészt erőművek leállítása, másrészt erőművek korszerűsítése által. 2002. II. félévé-

ben az Alsó Saar-oroszági RWE Rheinbraun Kölnben egy új erőműt helyezett üzembe, továbbá a régi üzemegységek leállítása révén is évi 2-3 millió tonna CO₂ emisszió csökkenés várható.

(Bergbau, 53. évf., 4. sz., p. 144, 2002. április)

Dr. Perschi Ottó

A mérnökihiány veszélyezteti Németország technológiai helyzetét

A német mérnökök társasága (WDI), Németország versenyképességének megtartásához gépészeti és elektrotechnikai területen kb. 20 000 mérnök alkalmazását tartja szükségesnek. A munkaerő piacon be nem töltött állások 23%-ába mérnököket várnak, noha ez egyúttal a legnagyobb létszámú foglalkozási csoport. 2002. január 16-án kérdőíves felmérés alapján a kormány elkészített egy jelentést, amely megállapította Németország helyzetét a mérnök ellátottság és a mérnökképzés terén. Az illetékes minisztériumi terv gyorsan akarja megváltoztatni a jelenlegi helyzetet.

A tervből megállapíthatók a jellegzetes műszaki életpályák és a mérnök továbbképzésre vonatkozó elképzelések, melyek szerint a jövőben az idősebb műszakiak tapasztalatait, tudását jobban kell hasznosítani, mert jelentős az idősebb mérnökök munkanélkülisége. A munkát kereső mérnökök harmada 55 évnél idősebb.

Az egész műszaki életet a folyamatos tanulás, képzés (a technikai és szakképzés) szolgálja a leghatékonyabban. A technikai érdeklődést már az iskolában fel kell ébreszteni. Az oktatásnak több gyakorlati alkalmazást kell tartalmaznia, amelyben a természettudományoknak és a technikának egyforma és egyenlő helyet kell biztosítani. Az oktatási idő 1/3-át ölelje fel a matematikai és természettudományi alkalmazás.

Meg kell tanulni annak az útját, hogy az összes műszakiak közül minél többet lehessen alkalmazni. A munkanélkülieket újra be kell vonni a munkaerőpiacra, főként az idősebb munkanélkülieket. A technika és a természettudományok terén egyforma mértékű legyen a szakemberek továbbképzése.

(Bergbau, 53. évf., 2. sz., p. 49, 2002. február)

Dr. Perschi Ottó

Indonéziában a kőszéntermelés emelkedett

Az indonéz kormány adatai alapján az ország 2001-ben 87,33 Mt kőszént termelt, az 11%-kal nagyobb mint a 2000. évi. A kőszéntermelés sorrendjében Kína, Dél-Afrika után Indonézia következik. Indonéziában 1990 óta az átlagos évi széntermelés 9%-kal növekedett.

(Glückauf, 138. évf., 4. sz., p. 127, 2002. április 11.)

Dr. Perschi Ottó

A legújabb kőszénerőművek generációja

2004-ig a Rajna-Wesztfália minisztériumai (mind a gazdasági, mind az energia és közlekedési tárcák), Düsseldorf-i székhellyel, a kőszénerőművek legújabb generációját akarják kifejleszteni, amelyek bázisán referencia erőművet terveznek üzemeltetni Wesztfália Lünen tartományban.

A tervek alapján a referencia erőmű működési tapasztalatai alapján szándékoznak az új erőművek beruházási döntéseit megalapozni. Ezáltal az új és a pótló erőművekhez megfogalmazódhatnak a beruházási döntések. Ha az erőmű technológiát exportálni akarják, a működőképességet ott kell bizonyítani, ahová tervezték. A megvalósítási tanulmányban meg kell határozni a létesítendő erőmű pontos helyét, a nagyságát és az erőmű beruházási költségét.

A szerves eredetű energiahordozók még hosszú ideig a világ energiatermelés alapját képezik. A szén az energiatermelés területén a legnagyobb jelentőségű, ezért a kőszénerőmű tervét úgy kell kialakítani, hogy az alkalmazott technológia modern, kiforrott, kipróbált és gyorsan kiépíthető, továbbá hatásfoka 47% felett legyen. A Rajna-Wesztfália erőmű tervezett hatásfoka 45%.

Az évszázad 3. dekádjában a tervezett kőszén erőmű teljesítményét 60%-ban tervezik elérni.

(Glückauf, 138. évf., 4. sz., p. 128, 2002. április 11.)

Dr. Perschi Ottó

Az E-ON AG az energia területén kihasználja a liberalizáció előnyeit

Ismeretes, hogy a német E-ON AG Energia Konzern Magyarországon jelentős mértékben képviselt. 2001-ben az energiapiac egész világra

szóló liberalizálási lehetőségére nagy erőfeszítések történtek. Pár évvel ezelőtt ekkora nagyságrendeket még el sem képzelhattunk. *Ulbrich Hartmann*, a társaság elnöke március végén jelentést tett a konszern gazdasági helyzetéről. A vállalat stratégiájában a tervezett növekedés elérése volt a cél, azon kívül az üzleti életben nagymértékű fúziókat, eladásokat hajtottak végre.

2001 évi konszern forgalom 79,7 milliárd euro, az elért üzemi eredmény 3,6 milliárd euro (2 milliárd euro származott az energia ágazatból). Az osztalék 19%-kal növekedett. 2001 év végén az alkalmazotti létszám 152 000, amelyből 40 000 az energia ágazatban dolgozik. 2002-ben történik a konszern eddigi legnagyobb fúziója a Powergen LG&E-vel. A folyó üzleti évről az E-ON vezetősége optimálisan nyilatkozik: a termelés enyhe mértékben növekedik, de nagyobb mértékben az eredményesség. Németországban az energia ágazatban tervezett 10%-os áram árnövekedés, a költségsökkentések, az egyesülések, az energiával kapcsolatos eladások növelik az eredményességet.

(*Glückauf*, 138. évf., 4. sz., p. 128, 2000. április 11.)

Dr. Perschi Ottó

Erőműépítés

A Toshiba Co. 755 MUSD-os szerződést írt alá négy kombinált ciklusú erőműépítésre Tajvanon. A négy erőmű egységkapacitása 2140 MW-ot tesz ki.

Kanadában 70 km-re Edmontontól a hatóságok engedélyezték két 450 MW-os széntüzelésű erőműegység megépítését. Az építés 1,8 Mrd USD-ba kerül, és maximálisan kielégíti a szigorú környezetvédelmi előírásokat, a füstgáz emissziós szabványokban rögzített feltételeket.

(*Energia Hírek XX. évf., 3. sz., p. 9, 2002. június*)

Dr. Horn János

Újabb magyar bányászok Leonban

Újra bányászokat toboroz a pécsi 2M Kft. A baranyai cég egy évvel ezelőtt munkát vállalt a spanyolországi Leon közelében, egy mélyműve-

lésű bányában, ahol a szén kitermelését a Kft. ötvenhat magyar bányász segítségével végzi. A pécsi cég alkalmazásában főképp azok jutnak munkához Leon mellett, akik a nyolcvanas-kilencvenes években a ma már bezárt mecseki szénfejtéseken dolgoztak. A spanyol fél elégedett a magyarok teljesítményével, így a napokban újabb ötvennégy bányász csatlakozik a már kintlévőkhöz – adta hírül a Kft. ügyvezetője, *Várbi Gábor*, aki hozzátette: az év végéig százötvenre bővítik a leoni magyar bányászkolónia létszámát.

A jelek szerint nemcsak az ibériai szénfejtések, hanem az ottani, mélyművelésű foszfát- és sóbányák is számítanak a magyar munkaerőre. A 2M Kft. most olyan egykori bányamunkásokat keres, akiknek rutinjuk van a vágathajtó gépek, valamint a gumikerekes szállító járművek kezelésében, javításában.

A jó geológiai adottságokkal rendelkező pilérkamrarendszerrel dolgozó foszfátbánya hozama rendkívül nagy, a kibányászott foszfátot műtrágya-alapanyagként hasznosítják.

A 2M Kft.-t az egykori Mecseki Szénbányában dolgozó jól képzett szakemberek alapították. A cég technológiatranszferrel, szakértőkkel a világ számos bányájában, többek között Törökországban, Malajziában, Kínában dolgozott.

(*Népszabadság*, 2002. május 28. és *Heves Megyei Hírlap*, 2002. május 17.)

Dr. Horn János

Rézbányászati helyzetkép

Zambia a világ negyedik réztermelője, ugyanakkor a világ rézvagyonának 5%-a is Zambiában van. Az Anglo American volt a dél-afrikai rézbányászat legnagyobb befektetője. 2 évvel ezelőtt 30 M USD új tőkét fektetett be.

A világ réz árának kedvezőtlen alakulása miatt az Anglo American cég Zambiában meg akarta szüntetni a rézbányászatot, de a zambiai kormány, a rézbányászat fontos helyzete miatt, vissza akarja venni a bányát. A kormány az Anglo American vállalat részére 350 MUSD-t fizetett vissza, különleges leírási módon.

(*Glückauf*, 138. évf., 3. sz., p. 67, 2002. március 14.)

Dr. Perschi Ottó

Diplomakiosztás a Miskolci Egyetemen

A Miskolci Egyetemen a diplomakiosztás, a magas hallgatói létszám miatt már évek óta négy-négy önálló nyilvános ünnepi egyetemi tanácsülésen történik. A nagy tradíciójú Bányamérnöki Kar (Műszaki Földtudományi Kar) és a Kohómérnöki Kar (Anyag és Kohómérnöki Kar) végzett hallgatói 2002. június 28-án vehették át mérnöki oklevelüket. Az ünnepségen *dr. Besenyey Lajos* rektor köszöntő szavait követően, *dr. Bóhm József*, a Műszaki Földtudományi Kar dékánja tett előterjesztést a diplomák átadására, amely szerint:

„A Műszaki Földtudományi Karon a graduális képzés keretében a 2001/2002. tanévben abszolutóriumot szerzett 106 fő, záróvizsgát tett 101 fő, oklevelet szerzett 88 fő. Ebből a Bánya- és Geotechnikai szakon 10 fő, az Előkészítéstechnika-mérnöki szakon 13 fő, a Környezetmérnöki szakon 24 fő, a Műszaki Földtudományi szakon 9 fő, az Olaj- és Gázmérnöki szakon 22 fő és a Geográfus szakon 10 fő. A posztgraduális képzés keretében a gázszolgáltatói szakmérnöki szakon 2 fő szerzett oklevelet.” (Ebben az évben a törvényi előírások szerint, a sikeres záróvizsgát követően, már csak azok a hallgatók vehettek át diplomát, akik legalább egy idegen nyelvből középfokú nyelvvizsgálóval rendelkeztek.)

Az Anyag és Kohómérnöki Karon 81 fő tett záróvizsgát és 69 fő vette át oklevelét, 14 anyagmérnök és 55 kohómérnök.

Az oklevelek átadása után *dr. Kaptay György* az Anyag- és Kohómérnöki Kar dékánja köszöntötte a végzett fiatal szakembereket.

Az ünnepi beszédet követően PhD doktori oklevelek átadására került sor. A Műszaki Földtudományi Karon *dr. Bodoky Tamás János*, *dr. Papp Zoltán* és *Sümegei István* tett eleget az Egyetem doktori szabályzatában foglalt feltételeknek.

A Nyilvános Ünnepi Egyetemi Tanácsülés keretében, a Műszaki Földtudományi Kar Doktori Tanácsa javaslata alapján *dr. Bóhm József* dékán *dr. Jürgen Wolfbauer*, a Leobeni Montanuniversität professzorát tiszteletbeli doktori címre terjesztette elő. Kiemelte:

„A Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar szakmai tanszékei és a Leobeni Egyetem Institut für Technische Ökosystemanalyse között mintegy 15 éves eredményes oktatási és kutatási együttműködés van. Az együttműködés kialakításában, folyamatos fenntartásában *dr. Jürgen Wolfbauer* professzornak kiemelkedő a szerepe, rendszeresen tart előadásokat egyetemünkön ill. az egyetem által szervezett tudományos konferenciákon. Az oktatási és kutatási együttműködés keretében számos hallgatót, doktoranduszt fogadott intézetében diplomatervezés, ill. kutatómunka elkészítése céljából.

2001-ben több területen nemzetközi kutatási pályázatok közös kidolgozása, megvalósítása kezdődött, melyben kiemelkedő szerepet játszik a *Wolfbauer* professzor által vezetett tanszék.

Dr. Jürgen Wolfbauer professzor kiemelkedő, nemzetközileg is elismert szakmai munkássága, és a környezetvédelem területén kialakult eredményes oktatási, kutatási kapcsolatok alapján javasoljuk részére a tiszteletbeli doktori cím adományozását.”

Az előterjesztést elfogadva a tiszteletbeli doktori oklevélet *Wolfbauer* professzornak áadták, majd az Anyag- és Kohómérnöki Kar előterjesztése alapján tiszteletbeli doktorrá avatták *dr. Karol Flórián* egyetemi tanárt, a Kassai Egyetem rektor-helyettesét is.

Az Egyetem rektora *dr. Steiner Ferencnek* a Geofizikai Tanszék egyetemi tanárának, 70. születésnapja alkalmából közel ötven éves kiemelkedő egyetemi oktató és kutatómunkája elismeréseként a „*SIGNUM AUREUM UNIVERSITATIS*” egyetemi kitüntetést adta át. Ugyancsak az ünnepségen kapta meg *dr. Bakó Károly* az egyetemi magántanári oklevelét.

A diplomakiosztók hagyományos, szép eseményekén a hallgatók „Kiváló Oktató Diploma” kitüntetéssel ismerik el egy-egy kedves oktatójuk munkáját, a velük való törődését. Idén ezt az elismerést *Seresné, dr. Hartai Éva*, a Földtan Teleptani Tanszék docense kapta.

A frissen végzett mérnököknek, tiszteletbeli doktoroknak, új PhD doktorainknak és kitüntetett kollégáinknak gratulálunk, munkájukhoz sok sikert és *Jó szerencsét* kívánunk!

BJ

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztálya, a Magyar Olaj- és Gázipari Rt., valamint a Magyar Olajipari Múzeum Alapítvány

TÖRTÉNETI PÁLYÁZATOT

hirdet azzal a céllal, hogy a magyar olajipar és a vízbányászat iránt érdeklődők mind szélesebb rétege kapcsolódjon be az iparágunk történetével, fejlődésével kapcsolatos anyaggyűjtésbe, illetve feldolgozásba.

Pályázni lehet a kiírás időpontjáig másutt még nem közölt és más pályázaton nem szereplő egyéni vagy csoportos munkákkal az alábbi témakörökben:

I. témakör

- technikatörténet
- gazdaságtörténet
- üzem- és vállalattörténet

II. témakör

- életrajz, visszaemlékezések, kritika

III. témakör

- történeti értékű fényképgyűjtemények és videófilmek

A pályázaton csak jeligével beküldött munkák vehetnek részt. A pályamű szerzőjének (szerzőinek) adatait lezárta, azonos jeligéjű borítékban kérjük mellékelni.

A pályázatokat írásos pályamű esetén 3 példányban a Magyar Olajipari Múzeum címére (8900 Zalaegerszeg, Wlassics Gyula u. 13.) postán kell beküldeni. További információ a fenti címen, ill. a 92/313-632-es telefonszámon kérhető.

Beküldési határidő: 2002. november 30.

Pályadíjak (nettó összegben):

I. díj	3 db egyenként	25 000 Ft
II. díj	3 db egyenként	15 000 Ft
III. díj	6 db egyenként	10 000 Ft

A helyezést és díjazást el nem ért pályamunkák, amelyek egyébként mind tartalmi, mind formai szempontból megfelelnek a kiírás követelményeinek, 4 000–4 000 Ft munkajutalomban részesülnek.

Az eredményhirdetés 2003 áprilisában várható.

A pályázók kutatómunkájának megkönnyítése érdekében tájékoztatásul közöljük, hogy a Magyar Olajipari Múzeum archívuma, szakkönyvtára és más gyűjteményei, forrásértékű anyagai – helyszíni kutatás céljára – a pályázók rendelkezésére állnak.

Budapest – Zalaegerszeg, 2002. június 5.

OMBKE Kőolaj-, Földgáz-
és Vízbányászati Szakosztálya

Magyar Olaj és Gázipari Rt.

Magyar Olajipari Múzeum Alapítvány

Bányász - Kohász - Erdész Találkozó, Sopron, 2002

2002. május 24 – 26-án a Bányász- Kohász- Erdész Találkozónak az egykori Alma-Mater és városa, Sopron adott otthont. A találkozó eseményei több helyszínen zajlottak.

Május 24-én „Éljenek a lövészek” címmel nyílt kiállítás a soproni Központi Bányászati Múzeumban. A kiállítás anyagát a Selmebányai Polgári Lövészegyletnek a Szlovák Bányászati Múzeum gyűjteményében található festett lőtábláiból válogatták. Az 1654-ben alakult Lövészegylet gazdag múltját tanúsító 211 lőtábla az egyesület 1965-ös megszűnése után került a Szlovák Bányászati Múzeumba. A 38 festett alakos és szöveges lőtáblát bemutató soproni kiállítást *dr. Jozef Labuda*, a szlovák Bányászati Múzeum és *Bircher Erzsébet*, a Központi Bányászati Múzeum igazgatójának köszöntője után *dr. Peter Maraky*, a Szlovák Köztársaság Kulturális Minisztériumának főosztályvezetője nyitotta meg, hangsúlyozva a két ország közötti kulturális kapcsolat erősítésének fontosságát.

Délután a Polgármesteri Hivatalban a bányász, kohász és erdész települések polgármesterei találkoztak.



A Találkozó résztvevői az egykori Alma-Mater (ma a Nyugat – Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kara) területén tett közös séta keretében a Botanikus kertben emlékfát ültettek és megkoszorúzták *Mikovinyi Sámuel* emléktábláját.

A rendezvény fő színhelyén, az egykori liceumi sportpályán felállított központi sátorban a Juventus Koncert-fúvószenekar műsora után a Bányász – Kohász – Erdész Találkozó ünnepélyes megnyitóját kürtösök jelezték. A magyar Himnusz után *dr. Gimesi Szabolcs*, Sopron Megyei Jogú Város polgármestere nyitotta meg a Találkozót. A bányász-, kohász- és erdész himnuszokat követően *dr. Tolnay Lajos*, az OMBKE elnöke, *Káldy József* az OEE elnöke, *dr. Koloszar József*, a Nyugat – Magyarországi Egyetem rektora és *dr. Josef Karabelly*, a Selmebányai és Hodrusbányai Bányászati Egyesület elnöke



ke köszöntötte a résztvevőket. *Dr. Kobold Tamás*, Miskolc Megyei Jogú Város polgármestere üdvözlétét azzal fejezte be, hogy Miskolc vállalja a 2003. évi találkozó megrendezését. Befejezésül a jelenlévők elénekelték a Szózatot.

A megnyitót követően a sátor baráti találkozó, egyetemi anekdota-börze és cantus vetélkedő fokozta a résztvevők jó hangulatát.



Május 25 -én a Gyermek és Ifjúsági Központban „*A környezeti erőforrások tartamos hasznosítása*” címmel rendezett – a Sopron Megyei Jogú Város Önkormányzata, a Magyar Bányászati Hivatal, a Bakonyi Erőmű Rt., a Vértesi Erőmű Rt., az É-Dunántúli Bányavagyon Hasznosító Rt., és a DUNAFERR, Dunai Vasmű Rt. által támogatott – tudományos konferencia résztvevőit *dr. Mészáros Károly* egyetemi tanár, a Nyugat – Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Karának dékánja köszöntötte. Az érdeklődők a következő szakmai előadásokat hallhatták:

Nyersanyag- és energiaforrások – XXI. századi remények és aggodalmak (*dr. Bessenyei Lajos* egyetemi tanár, a Miskolci Egyetem rektora)

Gazdálkodás a Föld méhének kincseivel (*Dr. Malárics Viktor*, a Magyar Bányászati Hivatal elnöke)



A Világ, Európa és Magyarország erdeinek többcélú tartamos hasznosítása és a társadalmi jólét. (dr. hc. dr. Solymos Rezső akadémikus)

Az acélipar és a fenntartó fejlődés. (dr. Tardy Pál, a Magyar Vas- és Acélipari Egyesülés műszaki igazgatója)

Ugyancsak 25-én, az érdeklődők kiránduláson vehettek részt a magyar kőszénbányászat bölcsőjénél, Brennbergbányán, ahol *Szemán Attila*, a soproni Központi Bányászati Múzeum muzeológusa kíséretében ismerkedtek meg a város nevezetességével (bányamúzeum, műemléktemplom, bányászati egészségügyi és humán létesítmények).

A találkozóra érkezett zenekarok, tánc- és mazzorett csoportok a szombati és vasárnapi fúvós-zenekari fesztivál műsoraiban mutatkozhattak be. A városi helyszíneken és a fősátorban tizenhét zenei együttes (fúvós- és jazz zenekar, harang-együttes, ütősök) és nyolc tánc-csoport szórakoztatta a város lakóit és a találkozóra érkezőket. A zsúfolt program és a nagy távolságok miatt ezen igen értékes műsorszámoknak sajnos igen kis létszámú nézőközönsége volt.

A zenei fesztivállal egy időben nyitotta meg *dr. Gimesi Szabolcs* polgármester a hagyományos, sorrendben a XI. Soproni Borünnepet a város főterén, így a vendégek a művészi élvezeteket borkóstolással követhették össze. A lakosság lelkes tapsa és vivátozás kísérte a találkozó és a fesztivál résztvevőinek délutáni felvonulását. A bányász zenekarok kíséretében, egyesületi zászlóik alatt felvonuló, díszgyenruhában pompázó menet – melyet a város fúvószenekara kíséretében Sopron Város zászlaja alatt vonuló városi vezetők nyitottak meg – a Deák térről a Várkerületen át érkezett a Fő térre, ahol a város és a szakma illusztris képviselői emlékszalagot kötöttek a felvonuló csoportok zászlóira.

A nap jó hangulatú bállal fejeződött be.

Május 26-án ökomenikus istentisztelet után a találkozó hivatalos része a valéta elnökök (*Szöke András* bányamérnök-, *Maring Krisztián* kohómérnök-, *Tátrai Gábor* erdőmérnök- és *Kanász Tamás* földmérő hallgató) közös búcsúénekével ért véget.

A rendezvény sikere Sopron Megyei Jogú Város Önkormányzata, a Magyar Bányászati Hivatal, a Bakonyi Erőmű Rt., a Vértesi Erőmű Rt., az É-Dunántúli Bányavagyon Hasznosító Rt., a DUNAFERR, Dunai Vasmű Rt. a Ny-Magyarországi Egyetem Erdő- mérnöki és Faipari Kara támogatásának, munkatársai közreműködésnek és a szervezőbizottság munkájának, valamint a fellépő együtteseknek köszönhető. A találkozó szervezésében kiemelkedő munkát végeztek, az OMBKE, az OEE, a BDSZ, a Bakonyi Bauxitbánya Kft, a K+K Kft képviselői, valamint az előző évi találkozó tapasztalatainak átadásával *Bársony László* okl. bányamérnök Tatabánya alpolgármestere.

(dé)

Hazai hírek

Korszerű geotermális erőmű Kaliforniában

Egy észak kaliforniai száraz gőzt szolgáltató geotermális mező energiája adja az állam vilamos energia felhasználásának 7%-át. A Geysers nevű létesítmény, amely 14 14 üzemegységéből összesen 750 MW teljesítményt ad le, a világ legnagyobb geotermális villamos energia fejlesztő telepe. A föld mélyéből feljövő gőz közvetlenül a turbinákba jut, ezután pedig egy kondenzációs kamrába kerül, amelynek felső

részen vizet permeteznek be. A kapott meleg vizet egy hűtőtoronyba juttatják, majd később újra felhasználják.

A műszaki terveknek megfelelően a gőz 180 C fokos hőmérsékleten és 0,7 MPa nyomáson jut a turbinákhoz. Kb. egy millió kg gőzre van szükség óránként ahhoz, hogy 100 MW teljesítményt tudjanak produkálni.

(*Energia hírek*, 2002. június, p. 13.)

Dr. Horn János

FROM THE CONTENT

The 91st delegate assembly of OMBKE	286
Dr. Matyi-Szabó, F.: New coal era has begun in the power supply	320
Kiss, Cs.: New possibilities in the utilisation of the coal resources in Middle-east Europe	332
Dr. Füst, A.: Conventional and new methods in the dimensioning of barrier pillars	338
Dr. Földessy, J–Bodó, B.: Information network of ore mining and environmental technologies	344
Sallay, Á.: Abandonment of the Komló main adit by stowage	347

Szent-Györgyi Albert Díjjal tüntették ki dr. Takács Ernőt

2002. január 21-én, a Magyar Kultúra Napja alkalmából Pálinkás József oktatási miniszter Szent-Györgyi Albert Díjjal tüntette ki *dr. h.c. dr. Takács Ernőt*, a Miskolci Egyetem emeritus professzorát.

Takács Ernő a Geofizikai Tanszék iskolateremtő professzora, sok éven át vezetője, számos szak- és tankönyv szerzője, több ciklusban a Bányamérnöki Kar dékánja. Aktív tevékenységet fejtett ki különböző akadémiai bizottságokban is. Különösen kiemelkedő eredményeket ért el az elektromágneses geofizikai kutató módszerek fejlesztése terén.

E helyről is szeretettel gratulálunk tisztelt Tágtársunknak!

A szerkesztőség

Külföldi hírek

Megszűnt a Montánúnió

Július 23-án hatályát veszítette a mai Európai Unió (EU) előfutárának tekintett Európai Szén- és Acélközösségről (ESZAK, másként Montánúnió) szóló, ötven éve érvénybe lépett szerződés. A megállapodás célja – Robert Schuman akkori francia külügyminiszter szerint –, hogy „Németország és Franciaország között a jövőben ne csak elképzelhetlenné, hanem gyakorlatilag is lehetlenné váljon a háború”, ezért szorosan integrálta a két ország háború utáni újjáépítésében kulcsszerepet játszó két ágazatát, a szén- és acélszektorát. A szerződéshez már induláskor csatlakoztak még a Benelux-országok és Olaszország. Egymás között liberalizálták a szén- és acéltermékek kereskedelmét, közös árakat,

import- és versenyszabályokat alakítottak ki, amelyek felügyeletére nemzetek feletti hatóságot állítottak fel. A mai EU fő intézményeinek – a Miniszteri Tanácsnak, az Európai Parlamentnek és az Európai Bíróságnak – az ESZAK szolgáltatta a prototípusát. A szén- és acélközösséget később elhomályosította a „hatok” gazdasági integrációját kiszélesítő Európai Gazdasági Közösséget, valamint az Európai Atomenergia közösséget lejárát nélkül életre hívó két, 1958-as római szerződés. A három közösség döntéshozó intézményeit 1965-ben egyesítették, és a korábbi Luxembourg helyett ekkor vált Brüsszel az integráció központjává.

(Heti Világgazdaság, 2002. július 27. p. 15.)

Dr. Horn János

SZALAMANDER ÜNNEPSÉG SELMECBÁNYÁN

2002. szeptember 12-13.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület hagyományosan részt vesz a Selmecebányán megrendezendő Szalamander ünnepségen.

Az idei ünnepségnek kiemelt jelentőséget ad, hogy 110 éve Selmecebányán alakult meg az OMBKE, melyről az Akadémián szeptember 13-án 15.00-kor fogunk megemlékezni. Az évfordulóhoz is kapcsolódva az egyesület választmányi tagjai felajánlották, hogy egyéni pénzadományokkal segítve rendbe hozzák az 1898-ban emelt és a két világháború között megrongált magyar honvéd szobrot, melyet az Óvárban ünnepélyes keretek között adnak át.

Az előzetes jelzések szerint az egyesület tagjai kb. 350-400 fővel fognak a selmecebányai ünnepségen részt venni. Az egyesület minden szakosztálya és szinte valamennyi helyi szervezete képviselteti magát. A különböző csoportok szeptember 13-án különböző időpontokban érkeznek Selmecebányára, és különböző szálláshelyeken laknak, de mindannyian egységesen vesznek részt a szalamander felvonuláson.

Több helyi szervezet szervez csoportos utazást. Jelentkezni a helyi szervezet titkárainál, illetve az OMBKE titkárság telefonján (1-201-7337) lehet

Szeptember 12-én az OMBKE vezetősége „hármastalálkozón” vesz részt, ahol találkozik a szintén 110 éves évfordulójukat ünneplő szlovák és lengyel bányászati egyesület vezetőivel.

Az OMBKE rendezvényekkel párhuzamosan folyik a Selmecebányáról elszármazott egyetemek és főiskolák találkozója is.

ELŐZETES PROGRAM (2002. szeptember 13.)

10.00: Az OMBKE választmányi tagjainak adakozásából felújított honvédszobor ünnepélyes átadása az ÓVÁRBAN.

Beszédet mond: *Dr. Tolnay Lajos*, az OMBKE elnöke, és

Ing. Marián Lichner, Selmecebánya polgármestere.

12.00: A selmecebányai professzorok sírjának megkoszorúzása

15.00: Az OMBKE választmányának nyilvános ünnepélyes ülése az Akadémián, melyre minden, Selmecebányán jelenlévő egyesületi tagot és magyar vendéget várunk.

Rövid megemlékezés után a 110 évvel ezelőtthez hasonlóan a jelenlévőkről az Akadémia lépcsőjén csoportos fotó készül, és mindenki aláírja az emlékkönyvként szolgáló jelenléti ívet.

19.00: Szalamander felvonulás

A szalamander felvonuláson az egyesület, a szakosztályok és a helyi szervezetek zászlóival vonulunk fel a borsodi bányász zenekart követően. Az egységes egyesületi felvonulási rend biztosítását a helyi szervezetek delegációinak vezetői koordinálják.

A felvonulás szervezője magyar részről: Lóránt Miklós, közreműködnek: Ósz Árpád, Pataki Attila, Martényi Árpád, Morvai Tibor és Dánfy László.

SANDVIK

MOBIL OSZTÁLYOZÓ BERENDEZÉS



- A végtermék előállítására tervezett, kerekre szerelt **MKS 4-318** osztályozó berendezés szállítási méretei (h×sz×m): 15,35×2,0×3,7 m.
- Az **MKS 4-318** robusztus önálló egység, amely a külszíni bányákban önálló feladat ellátására szolgál, vagy technológiai sor részeként üzemeltethető.
- Az Iveco GE 806Isi07 diesel meghajtás 105 kVA 50 Hz energiát biztosít.
- Az osztályozó egység berendezései erős, szilárd tartószerkezetre szereltek.
- Az 5 m³-es feladó bunker felül statikus pálcás előleválasztóval, alul PF 0830 vibromotoros meghajtású adagolóval rendelkezik.
- Az osztályozást síkonként 6,5 m² osztályozó felületű Sandvik FC 318 háromsíkú szita, a késztermék kiszállítását 3 db 8 m hosszú, 650 mm-es termékszalag végzi.
- Az **MKS 4-318** berendezés megbízható üzemű, kiszolgálása és karbantartása egyszerű.
- Az egyes részegységek mozgatását (üzembe állítását) saját hidraulika rendszer segíti.

SANDVIK ROCK PROCESSING

1103 Budapest, Gyömrői út 31.

Telefon: 1/431-2700 1/431-2765

Fax: 1/431-2760 1/431-2701

TELJESKÖRŰ SZERVIZ ÉS ALKATRÉSZELLÁTÁS

BÁNYÁSZATI
ÉS KOHÁSZATI LAPOK

5-6

BÁNYÁSZAT

AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET LAPJA



A tartalomból:

A hazai bauxitbányászat helyzete

Bányásznapi ünnepségek

Üdvözlünk gyémánt- és aranyokleveleseinket

110 éves az OMBKE

2002. szeptember–december

135.
évfolyam



METSO MINERALS (HUNGARY) KFT.
1146 BUDAPEST, HUNGÁRIA KÖRÚT 162.
Tel.: 1-471-9201. Fax: 1-471-9200
e-mail: laszlo.gaszner@metso.com

A Metso Minerals (Hungary) Kft. – tulajdonosváltás miatt – a Svedala Kft. jogutódja. Anyavállalatunk a Metso Minerals vezető multinacionális nagyvállalat, amelynek alkotó cégei – a Svedala és a Nordberg – több mint 100 éve a különféle nyersanyagok eljárás technológiájával és a kapcsolódó berendezésekkel foglalkoznak. A forgalmazott berendezések tökéletesen megbízhatóak és a legmodernebb technológiát képviselik. Szinte csak a mi nemzetközi vállalatunk képes arra, hogy saját berendezéseivel megtervezzen és kivitelezzen komplett üzemeket, speciális berendezéseket vagy azok alkatrészeit, valamint komplex ásvány- és nyersanyag-előkészítő egységeket mobil és beépített változatban. Termékeink többsége jól csengő kereskedelmi neveként ismertek világszerte (Svedala, Nordberg, Trellex, Dynapack és Lindemann). Különböző üzleti részlegeink külön-külön és együttesen is hasznosak az egyes felhasználó iparágak (úgy mint bányászat, érc- és ásványelőkészítés, út- és építőipar, kohászat, kerámiapár, papíripar, vegyipar és környezetvédelem) számára. Üzleti részlegeink részletesebben a következők:

- Törés-osztályozás
- Órlés
- Szállítószalagok és hevederek
- Szivattyúk és eljárás technikai berendezések
- Kopás elleni védelem
- Ömlesztett anyagok kezelése
- Pyro berendezések



Nordberg LT105S mobil pofástörő

A szerkesztőség címe:
Postacím: Tapolca – Pf. 17 – 8301

Felelős szerkesztő:
ifj. Podányi Tibor
(tel.: 88/522-582, fax: 88/522-566)
e-mail: podtibor@axelero.hu

A szerkesztő bizottság tagjai:

Bagdy István (szerkesztő)
dr. Csaba József (olvasó szerkesztő)
G. Molnár Ferencné (szerkesztő)
dr. Gagyai Pálffy András
(hírszerkesztő)

Antal István
Dovrtei Gusztáv
Erdélyi Attila
dr. Földessy János
Györfi Géza
Hideg József
dr. Horn János
Jankovics Bálint
Kárpáti Erika
Kozma Károly
Lívó László
Lois László
Mara Márta-Éva
dr. Mizser János
Solymos Péter
dr. Sümegi István
dr. Szabó Imre
Szabó Tibor
Szilágyi Gábor
Szűts Huba
dr. Tamásy István
dr. Tóth István
Vajda István

Kiadja:

Országos Magyar Bányászati
és Kohászati Egyesület
Budapest, II., Fő utca 68. IV. emelet
Telefon/fax: 201-7337

Felelős kiadó: dr. Tolnay Lajos

Nyomdai előkészítés:
Szijártó Sándor, tel.: 30/9574-263

Nyomda:
Pápai Nyomda Kft., Kapolcs

Belső tájékoztatásra, kereskedelmi
forgalomba nem kerül

HU ISSN 0522-3512

TARTALOM

KOVACSICS ÁRPÁD: A HAZAI BAUXITBÁNYÁSZAT HELYZETE ÉS KILÁTÁSAI	387
DR. BIRÓ JÓZSEF: A SZÉNBANYÁSZATI CONTROLLING KIALAKULÁSA ÉS MŰKÖDÉSE A KOMLÓI KÖSZÉNBÁNYÁNÁL	394
DR. KATICS FERENC: A TERMELESKIESÉS CSÖKKENTÉSE A VÁLTÓFEJTÉS ELŐSZERELÉSÉVEL	400
DR. PETHŐ SZILVESZTER-PETRASOVSZKY ISTVÁN: MODERN SZÉNTARTALMÚ KRIOLITSALAK A SZÉNDIOXID-EMISSZIÓ NÉLKÜLI ERŐMŰ	408
DR. HAVASI ISTVÁN-CHRABÁK PÉTER: AZ ABSZOLÚT GPS PONTMÉGHATÁROZÁS PONTOSSÁGA, SZÓBESZÉD ÉS REALITÁS	412
DR. KUN BÉLA: SZÉNTARTALMÚ KRIOLITSALAK FLOTÁCIÓS SZÉTVÁLASZTÁSÁNAK KÍSÉRLETEI ..	422
DR.H.C. DR. MOSONYI EMIL: A VÍZERŐMŰVEK ÉS GÁTAK	427
AZ 52. BÁNYÁSZNAPO ÜNNEPSÉGEI	429
SZALAY GÁBOR, A GAZDASÁGI ÉS KÖZLEKEDÉSI MINISZTERIUM POLITIKAI ÁLLAMTITKÁRA BESZÉDE A 2002. ÉVI KÖZPONTI BÁNYÁSZATI ÜNNEPSÉGEN	433
KÖSZÖNTJÜK A 2002-BEN GYÉMÁNT- ÉS ARANYOKLEVÉLLEL KITÜNTETETT KOLLÉGÁINKAT	441
EGYESÜLETI ÜGYEK	453
KÖSZÖNTJÜK TAGTÁRSAINKAT SZÜLETÉSNAPJUKON	462
HAZAI HÍREK	393, 465
KÜLFÖLDI HÍREK	471
<u>GIESZER ANDRÁS</u>	475
<u>PALÁDI FERENC</u>	475
<u>KUNTÁR FERENC</u>	476
<u>KERESZTES JÓZSEF</u>	477
<u>KISS LAJOS</u>	478
<u>VÉGH ISTVÁN</u>	479
<u>SZIGETI ÁRPÁD</u>	480
<u>DR. TÓTH MIKLÓS</u>	481
<u>BÉRES ANTAL</u>	482
<u>BARTA ALFONZ</u>	483
GYÁSZJELENTÉSEK	480
KÖNYVISMERTETÉSEK	484
A BÁNYÁSZATI KÖZLÖNY TARTALMÁBÓL	399
ENERGETIKAI ÉS BÁNYÁSZATI VEZETŐK KINEVEZÉSE	411
HELYREIGAZÍTÁS	421
KÖZLEMÉNY	407, 426

TELEFONSZÁMVÁLTOZÁS	452
TÁJÉKOZTATÓ, A KÖZPONTI Bányászati Múzeum	
2001. ÉVI SZAKMAI TEVÉKENYSÉGE	461
POSTÁNKBÓL	488
A 135. ÉVFOLYAM TARTALOMJEGYZÉKE	486
ÉVFORDULÓK	489
NYELVMŰVELÉS	486
5. RUDABÁNYAI Múzeumi Nap	487
A 135. ÉVFOLYAM (2002) TARTALOMJEGYZÉKE	490
SZEMÉLYI VÁLTOZÁS A BAKONYI BAUXITBánya Kft. élén	496

Megjelenik 2002. december 11.

Tisztelt Olvasóink!

Három év pontos megjelenés után a BKL Bányászat nemcsak, hogy ismét késésbe került, de az ez évi 5. és 6. lapszámot összevonva, valójában egy szám kihagyására kényserült. Megtört a lendület.

Bányászatunk csak három éven át volt képes évi két célszám megjelentetésére, ami az éves költségek és a megjelent cikkanyag bő harmadát, közel felét biztosította. Bakonyi bauxit, recski réz, szénbányászati szerkezetátalakítás, mecseki urán, mátraaljai lignit, oroszlányi szén; a kör bezárult. Egyesületünk és lapunk a „hagyományos” bányásztól függ, de csökkent – és tovább fog csökkenni! – a számításba vehetők száma.

Három évig rendben ment a dolog, de közben a sok egyéb mellett nem jutott elég erő és figyelem a lap támogatók, a hirdető körének bővítésére, – sőt, ez a kör egyre szűkül. Megtört a lendület, megoszlott a figyelem.

Tisztelt Tagtársak! Amellett, hogy ezúton is köszönjük valamennyi támogatónk felbecsülhetetlen értékű segítségét, kérünk mindenkit, aki csak tud érte tenni valamit, hozzuk újra lendületbe 135 éves lapunk kerekét! A legkisebb segítség is számít, mert az egy irányba ható erők összeadódnak!

Tapolca, 2002. november 12.

Jó szerencsét!

iff. Podányi Tibor
felelős szerkesztő



**KELLEMES
KARÁCSONYI ÜNNEPEKET,
SIKEREKBEŒ GAZDAG,
BÉKÉS, BOLDOG ÚJ ESZTENDŐT**



**KÍVÁNUNK VALAMENNYI KEDVES TAGTÁRSUNKNAK
ÉS TISZTELT OLVASÓNKNAK!**

az OMBKE
Bányászati Szakosztálya

a BKL Bányászat
Szerkesztősége

A hazai bauxitbányászat helyzete és kilátásai*

KOVACSICS ÁRPÁD okl. bányamérnök, okl. üzemgazdász, vezérigazgató (Bakonyi Bauxitbánya Kft., Ajka)



A magyar bauxitbányászat az 1990-es évek eleje után 2002-ben újabb krízist él át, amire a Bakonyi Bauxitbánya Kft. szervezeti átalakulással és termelési szerkezetének megváltoztatásával válaszol.

Kihívások, körülmények

Az utóbbi években Bakonyi Bauxitbánya Kft. (BBKft.), mint az egyetlen magyar bauxitbányászati társaság, termelésének gyakorlatilag teljes mennyiségét *hazai felhasználóknak* adta el. A mosonmagyaróvári bauxit feldolgozás 2002 első félévében történt megszűnte után a hazai bauxitnak egyetlen vevője maradt; a Magyar Alumíniumipari Rt. (MAL Rt.) ajkai timföldgyára.

A MAL Rt. bauxit feldolgozásából származó termékek 80%-át a nemzetközi piacokon értékesíti. Az utóbbi időben az alumínium és a timföld világpiaci ára csökkent (*I. ábra*), a forint erősödése pedig fajlagos árbevételt csökkentett, így a MAL Rt. a költségek – melyeknek jelentős részét teszi ki a bauxit – azonnali csökkentésében érdekelt.

A volt Jugoszlávia területén jelenleg *dömping áron* lehet a hazainál jobb minőségű bauxitot vásárolni. Az alacsony árat részben a kedvező geológiai körülmények, nagyobb rész pedig az teszi lehetővé, hogy a bányák beruházásai még 1990 előtt valósultak meg, így mai terhei elhanyagolhatóak, a munkaerő olcsó, az ásványvagyongazdálkodási és környezetvédelmi előírások nem szigorúak. Az olcsó import bauxit – figyelembe véve a jobb minőség miatti kedvezőbb feldolgozási költségeket is – a magas szállítási költségek ellenére *versenyképes* a hazai bauxittal.

Ezzel szemben a működő hazai mélyművelésű bauxitbányáink másfél éven belül kimerülnek, bezárásuk is jelentős összeget (4-500 M Ft), pótlásuk pedig még jelentősebb beruházást igényel.

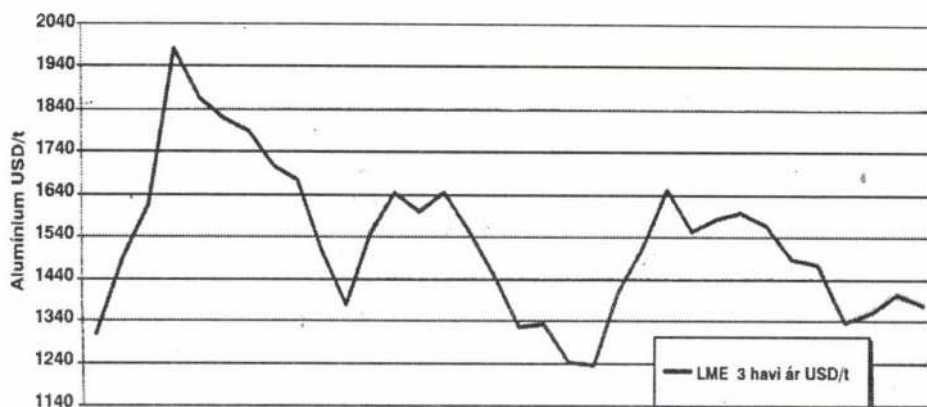
A magyar bányászat szakmai munkaerő utánpótlása nem megoldott, a képzés terhei szintén a vállalatokra hárulnak. A törvényi szabályozás, társadalmi megítélés pedig nem támogatja a nemzetgazdaság számára mégoly gazdaságos bányászati tevékenységeket továbbra sem.

A Bakonyi Bauxitbánya Kft. átszervezése

Ezek a körülmények, változások a *bauxitbányászatunk jövőjének érdekében* kényszerítettek ki a Bakonyi Bauxitbánya Kft. *reorganizációs programját*, mely által – reményeink szerint – hosszú távra választ tudunk adni a kihívásokra.

A BB Kft. 2002. szeptember 1-ével *telephelyet változtatott*, az igazgatóság Ajkára költözött, a MAL Rt. ajkai timföldgyár irodaépületébe. A tapolcai irodaépületet a művelődési

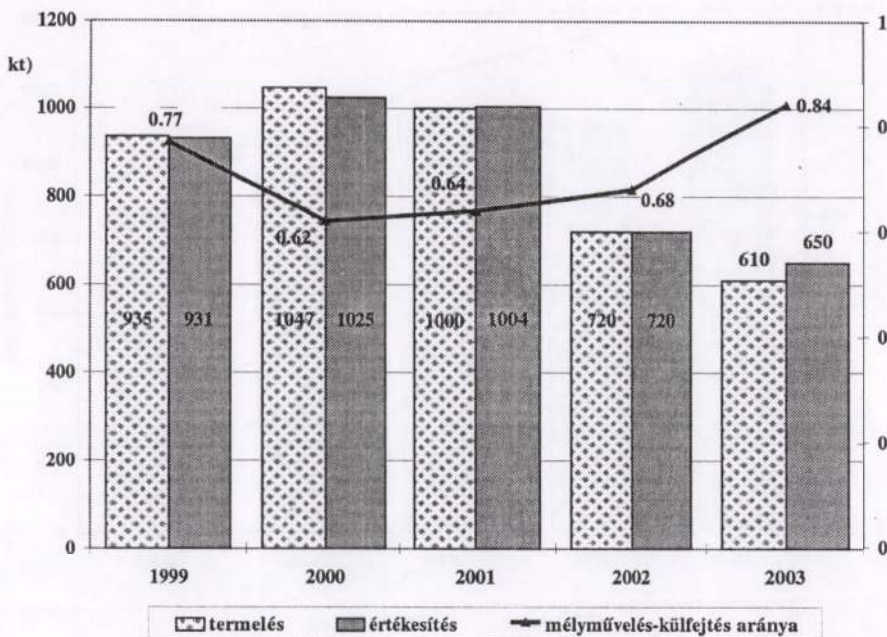
A XXXV. Bányagépzési és Bányavillamossági Konferencián (2002. szept. 26.), ill. az OMBKE Tapolca csoportjának szakmai előadásán (2002. okt. 21.) elhangzott előadás szerkesztett változata.



1. ábra: A timföld és az alumínium árának alakulása



2. ábra: A Bakonyi Bauxitbánya Kft. szervezeti felépítése az átszervezés után



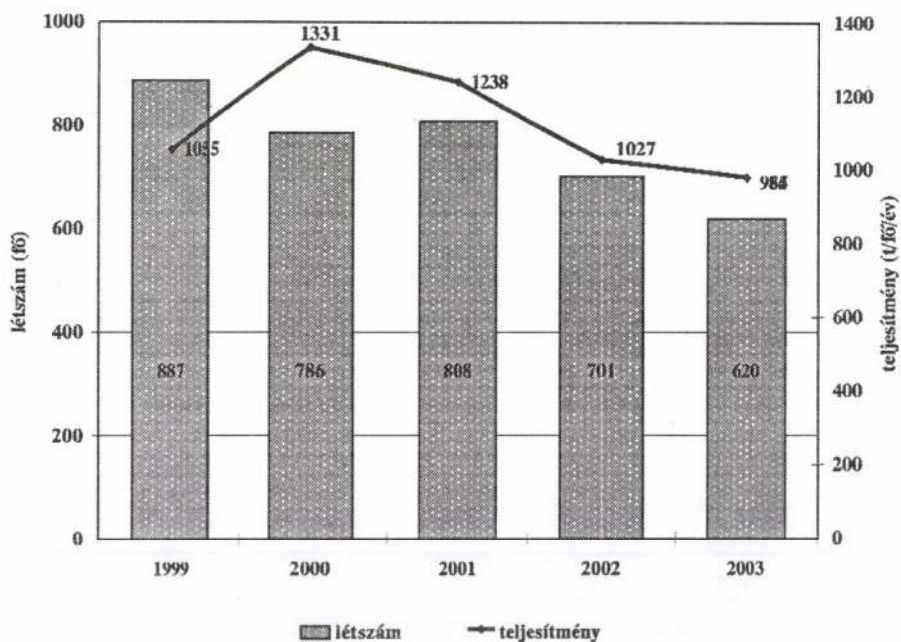
3. ábra: A bauxit termelés és értékesítés mennyisége

központtal együtt még októberben sikerült értékesíteni. Az átköltözéssel egyidejűleg *szervezeti egyszerűsítést* is végrehajtottunk (2. ábra). Jelentősen csökkent a központi irányítás létszáma, elsősorban azáltal, hogy a számviteli és anyagbeszerzési tevékenységet a MAL Rt. végzi vállalkozásban. A volt Értékesítési Üzem, mely a bauxit vevők felé történő szállítást, minőségellenőrzését, illetve a vasúton érkező import bauxit fogadását végezte, a timföldgyár vette át. Folyamatban van a Vízüzem – mint búvárszivattyú javító szakszerviz – a BB Kft. 100 %-os tulajdonában lévő önálló társasággá történő átalakítása, és előrehaladott tárgyalások folynak annak értékesítésére. Csökkentett feladatkörrel és létszámmal megmaradt az ún. „MMTK” szolgáltató üzem, amely a Tavasbarlang és a Turista-szálló üzemeltetését végzi.

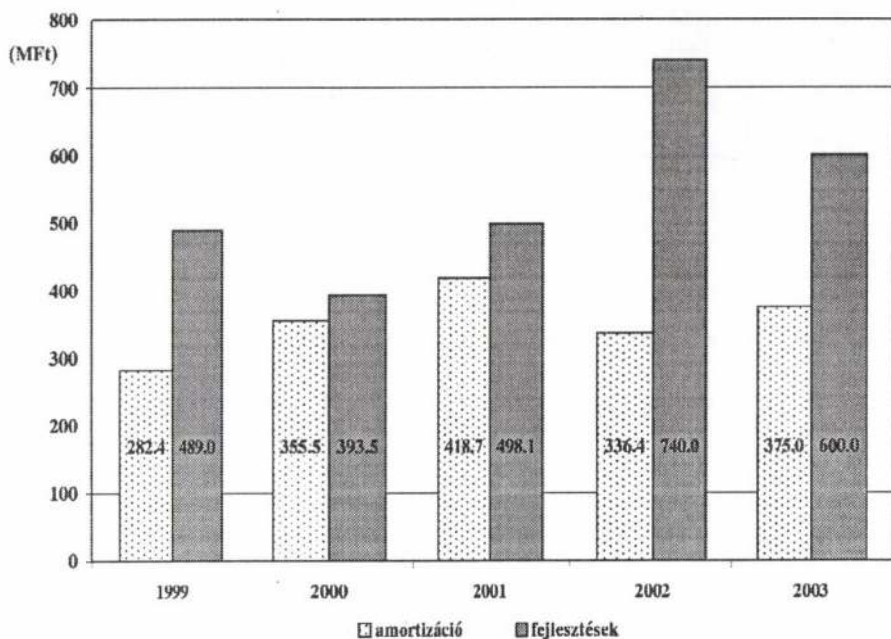
A Bakonyi Bauxitbánya Kft. tevékenysége

Az 1999-2001. évek tény-, 2002 várható és 2003 terv adatainak bemutatásával jól szemléltethetjük a bekövetkezett változásokat. A termelés és értékesítés mennyisége 2002-ben jelentősen csökkent, de 2003-ban – és várhatóan 2004-ben is – még tovább csökken (3. ábra). Csökken a társaság foglalkoztatott létszáma (4. ábra) de csökken termelékenység is, amit főleg a külfejtés - mélyművelés arányának 3. ábrán is látható változása okoz. Elfogytak, ill. elsősorban a lakossági ellenállás miatt nem hozzáférhetőek a külfejtésre alkalmas bauxit előfordulások.

A társaság a termelés folyamatosságának biztosítására 2001-ben saját forrásokból új bányanyitást kezdett *Halimba-II-DNy* néven. A bányaterület a halimbai bauxittelepnek korábban le nem fejtett része, a volt cseresi, ill. Halimba-II. bányák között, Halimba falutól 1,5



4. ábra: A teljes munkaidős létszám és a bauxittermelési teljesítmény



5. ábra: Amortizáció és fejlesztés

Halimba-II-DNy bányaberuházás fő adatai

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	Összesen
Beruházási összeg (MFt)*	248.3	630.0	490.0	449.8	185.6					2,003.7
Beruházási vágathajtás (m)	316	1,101	1,388	1,270	618					4,693
Termelés (kt)			40	250	280	330	350	300	230	1,780
A kitermelés átlagos üzemi önköltsége*	5,897 Ft/t									
A kitermelhető ércvagyon átlagos minősége	7.5 modulus									

* 2002. évi áron

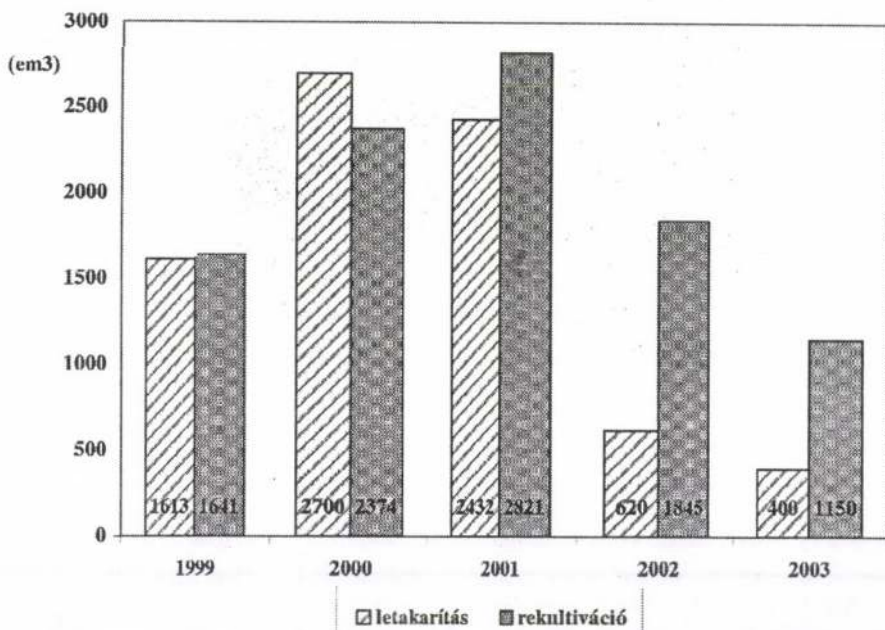
km-re, Ny-ra (fénykép). A beruházás főbb adatait az 1. táblázat mutatja be. A bánya tervezését, építését az 1999-ben megindított Fenyőfő II/1 bányához hasonlóan saját kivitelezésben végezzük. A beruházás az amortizációhoz képest 2002-2004-ben jelentős terheket ró a társaságra (5. ábra), ugyanakkor folytatni kell a rekultivációs tevékenységet is. A privatizációs szerződés szerint 2006-ra el kell végezni az 1996 előttről, elsősorban a külfejtéseknél elmaradt környezetvédelmi kárelhárításokat is. A külfejtéses termelés csökkenése miatt a letakarítás-rekultiváció korábbi években fennállt egyensúlya megbomlik (6. ábra).

Mivel az első részben említettek miatt az értékesített *bauxit ára* a korábbiakkal ellentétben nem engedi meg az infláció követését (7. ábra), a költséghatékonyság növelésére – az ésszerű takarékoság mellett – további szervezési és egyéb intézkedéseket kell tenni. Ezek közé tartozhat a reális termelési igény szint meghatározása után:

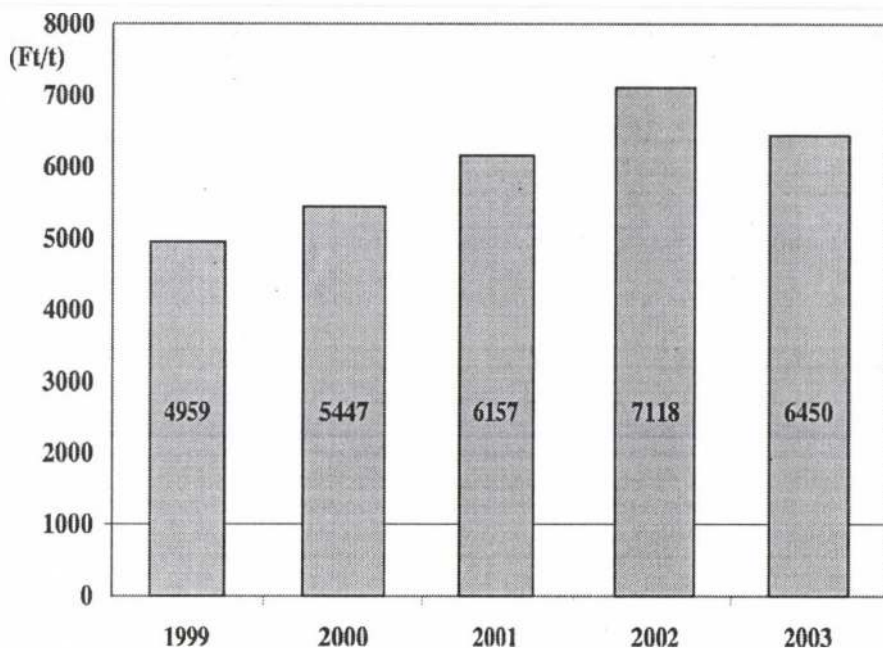
- a bánya- és gépi kapacitások jobb kihasználása – azaz egy bányából több érc kitermelése,
- a kisebb termelésnek megfelelő kutatási, beruházási és rekultivációs arányok kialakítása,



Halimba-II-DNy bánya, az épülő üzemudvar



6. ábra: Letakarítási és rekultivációs mennyiségek



7. ábra: A bauxitértékesítés átlagára

- a készletek – köztük a bauxitkészletek is! – csökkentése,
- a termeléshez nem kapcsolható ingatlanok, földterületek, eszközök értékesítése.

Összefoglalás

Középtávon mintegy évi 550 kt hazai bauxitot igényel a MAL Rt Timföld Ágazata a gazdaságos működéséhez. A hazai bauxitbányászatnak ezen igény kielégítését a változó külső gazdasági körülményekhez való rugalmas alkalmazkodással, a rendelkezésre álló termelési lehetőségek optimális kihasználásával kell biztosítani. Ez az alkalmazkodás a jövőben várhatóan további tulajdonosi és szervezeti változásokat is fog jelenteni.

A 2003-ban termelésbe lépő új Halimba-II-Dny bányában a termelést 2009-ig tervezzük. A bánya kapacitása azonban nem teszi ki az 550 kt/évet, ezért folyamatosan gondoskodnunk kell annak kiegészítéséről, ehhez a külfejtési lehetőségek korlátozott volta miatt kis mélyműveléses bányák nyitását és üzemeltetését is tervezzük.

KOVACSICS ÁRPÁD okl. bányamérnök a Miskolci Egyetem Bányamérnöki Karán, bányaművelő szakon végezett 1986-ban, majd 1992-ben a Gazdaságtudományi Karon üzemgazdász oklevelet szerzett.

1986-tól a Fejér-megyei Bauxitbánya Fenyőfő majd Bitó-II. bányüzemében dolgozott üzemmérnök, műszaki-gazdasági tanácsadó, majd felelős műszaki helyettes beosztásokban. 1992-től Bakonyi Bauxitbánya Kft.-nél tölt be vezető beosztásokat; humán vezető, controlling osztály vezetője. 1995–96-ban vezérigazgató helyettes, majd 1997-től műszaki- és tervezési igazgató, 2002. szeptember 1-étől a társaság ügyvezető vezérigazgatója. Tevékenységének fő területei a tervezés, controlling, vállalatirányítás voltak.

Hazai hírek

A finn példa

A finn kormány kedvező elvi döntést hozott az ötödik finn atomerőművi blokk létesítéséről. A kormány szerint az atomerőművi projekt összhangban van a társadalom jólétével.

A döntést szavazásra bocsátották, és azt tízen támogatták, hatan pedig elleneztek. Az elvi döntést a parlamentnek még ratifikálnia kell. Külön elvi döntés született a nukleáris erőművek kiegészítő fűtőelemeinek végső elhelyezéséről is. A döntéskor azt is figyelembe vették, hogy ez a projekt stabilizálni fogja a villamos energia árát Finnországban.

A széndioxidgáz-emisszió csökkentésére vállalt kötelezettsége miatt Finnországnak új eszközöket kell találnia a szén helyettesítésére az energiatermelésben, s mivel sem Finnországban, sem az északi országokban nem hoztak létre más új energiatermelő kapacitásokat, a villamos energiaellátást ésszerű áron csak így lehet hosszú távon biztosítani. Finnország a megfelelő szintű energiaellátás érdekében a beruházások szubvenzionálása és adókedvezmény formájában erőteljesen támogatja a megújuló energiaforrásokból származó energiatermelést.

Műszaki Élet, 2002. júl.-aug. p. 10.

Dr. Horn János

A szénbányászati controlling kialakulása és működése a komlói kőszénbányánál

DR. BIRÓ JÓZSEF okl. bányamérnök, szakközgazdász, osztályvezető (PANNONPOWER Rt., Pécs)



Az erőmű-bánya integrációt követően a mecseki bányászatnak alkalmazkodnia kellett a megváltozott körülményekhez, azaz összhangba hozni a bányászati és az erőmű gazdálkodási rendszerét. Korszerűbb vezetési, irányítási módszerekre volt szükség. A cikk a komlói kőszénbánya controlling rendszerének kialakítását, elvi rendszerét mutatja be.

A controlling az 1980-as években a nyugati nagyvállalatoknál alakult ki és fejlődött tovább. A tévhitekkel ellentétben nem szimpla ellenőri, revizori feladatokat jelent, hanem a tervezés, a működés ellenőrzés és a vezetés információ ellátásának megszervezését, összehangolását végzi. Az információs eszközök rugalmas működtetésével lehetővé teszi, hogy a vezetés a céloknak megfelelően, az eredményekre és a gazdasági törtenésekre rugalmasan reagálva irányítsa a vállalatot, illetve az adott gazdasági egységet.

Az [1] megfogalmazása szerint: „... a controlling célja az, hogy fenntartsa a vezetés koordináló, reagáló és adaptációs képességét, a vállalati célok megvalósítása érdekében.”

A controlling rendszer bevezetésének előzményei

Szervezeti változások

A Magyar Villamos Művek Tröszt 1992. január 1-el átalakult a Magyar Villamos Művek Részvénytársasággá (MVM Rt.), a Pécsi Hőerőmű Vállalat pedig az MVM Rt. felügyelete alatt Pécsi Erőmű Részvénytársaság (PERT.) lett.

A rendszerváltást követően a kormány kiemelten foglalkozott a mecseki szénbányászat jövőjével. Ennek eredményeként a 3320/1992. sz. kormányhatározat előírta:

1. „A Komlói Bányáüzemben – terület-politikai megfontolásokra tekintettel – 1997-2000-ig a termelést fent kell tartani.”...
2. „A Mecseki Szénbányák külfejtései és az 1. pontban meghatározott aknáik a kiegészítő technológiai és infrastrukturális létesítményekig a Pécsi Hőerőmű Rt.-vel egy szervezeti egységben kerülnek összevonásra.”

Az összevonás, azaz az erőmű-bánya integráció 1993. április 1-el megtörtént.

A PERT. három részből épült fel:

- az Rt. központból,
- az erőmű divízióból és
- a kőszénbányából.

A kőszénbánya viszont magába foglalta a mélyművelést – amelyhez lényegében a Zobákakna és a volt Béta-bánya részben még működő bányabeli és külszíni területei tartoztak – valamint a két telephellyel működő külfejtést. Az integrált erőmű-bánya komplexumot 1997 végén privatizálták, a többségében külföldi érdekeltségű Mecsek Energia Kft. tulajdonába került.

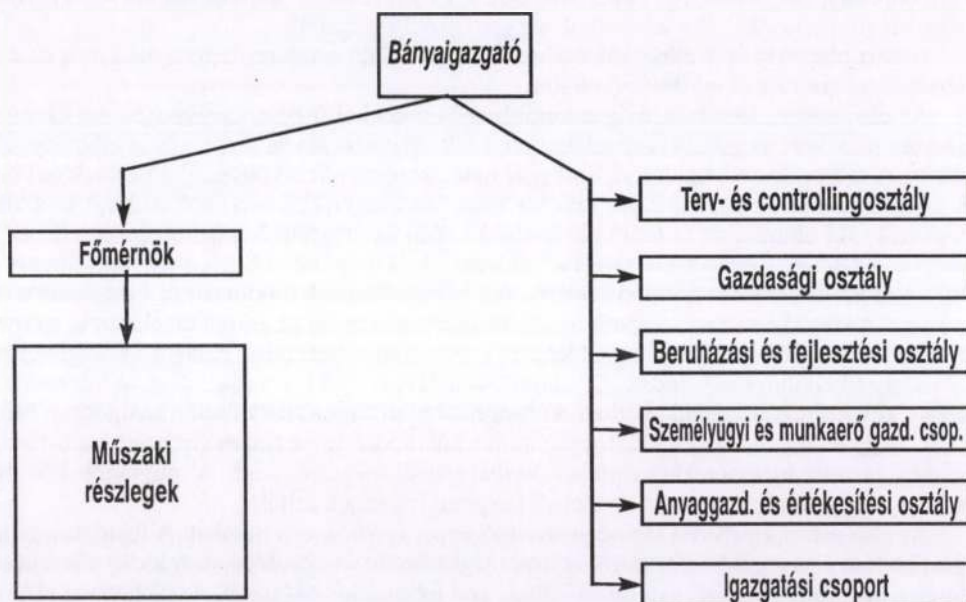
Az átalakulások magukkal hozták az új szemléletű termelési és irányítási rendszer kiépítése iránti igényt. A kőszénbányának – mint újonnan becsatlakozó szervezetnek – alkalmazkodni kellett – a részben megkezdett – erőművi szervezeti és gazdasági változásokhoz, így egyik első feladata volt a kőszénbánya controlling szervezetének létrehozása.

A Pécsi Erőmű Rt. controlling tevékenységének kezdetei

Az erőmű speciális helyzete megkövetelte, hogy a controlling rendszert, mintegy rá szabják egy olyan szervezetre, amely árbevételi oldalról kötött mozgásterű. A controlling tevékenységének tehát a költséggazdálkodásra kellett koncentrálni.

A technikailag és szervezetenként elhatárolt részekben kiépítették a költségfelelősi rendszert. Ehhez formálták a számviteli és elszámolási rendszert. A költségfelelősi rendszer kiépítésével egyidejűleg foglalkoztak az anyag-, bér- és könyvelési rendszerekben történő számítógépes adatfeldolgozással is. A számítógépes feldolgozó programok az egyre rohamosabban terjedő személyi számítógépekre (PC-re) készültek. Az új típusú vezetői információs rendszert rész adatbázisokra tervezték felépíteni.

Az új típusú munkához a segítséget külső cégtől, a DIEBOLD Vezetési és Tanácsadási Kft.-től kapták. A tanácsadókkal együtt a pécsi telephelyen 104 költséghelyet különítettek el. (Megjegyezzük, hogy akkor még volt komlói telephely is, melyet időközben eladtak.) A költségeket költségnemi bontásban figyelték. Az elvi elhatárolás után a költséghelyekre terv- és tényköltségeket képezve meg lehetett ítélni az adott terület gazdálkodását. Az összesített tervek adták a vállalati tervjavaslatot. A költségek és költséghelyek csoportosításával előállítható volt az egyes termékek önköltsége.



1. ábra A kőszénbánya egyszerűsített szervezeti felépítése

A DIEBOLD Kft.-vel még a rendszer teljes kiépítése előtt megszakadt a kapcsolat. A kidolgozott elveket a PERT. műszaki, gazdasági szakemberei folyamatos tanulás, önképzés és szervezett tréningeken való részvétel mellett a gyakorlatba átültették, megvalósították.

A controlling munka egy vállalatnál többféle formában szerveződhet, de a lehető legközelebbi kapcsolatban kell lenni a vezetés legfelsőbb szintjével. A lehetséges megoldási módok közül a részvénytársaságnál az osztályszerveződést tartották a legmegfelelőbbnek. A területi egységek mellett controlling osztályokat hoztak létre (1. ábra).

A kőszénbánya terv- és controlling osztályának feladatává tették az éves és középtávú tervek összehangolását és gazdasági fejezeteinek elkészítését. Ide tartozott a bányászatra vonatkozó minden kötelező adatszolgáltatás és a belső bérgazdálkodás követése, nyilvántartása.

Az említett időpontokból látszik, hogy az erőmű-bánya integráció a PERT. controlling rendszerének kialakítása időszakában jött létre. Így a kezdeti lépések közben tudtuk átvenni a rendszerre történő átállás elvi módszereit, alkalmazva azokat a bányászat sajátos körülményeire.

A bányauzemeknél, s így a Mecseki Szénbányáknál is, jól működő gazdasági elszámolási rendszer volt, amelyet már részben gépesítettek. A célszerűség azonban azt kívánta, hogy az erőmű és bánya elszámolási rendszerét egységesítsék. A két elszámolási rendszer szelektív összevonásával egységes számlatükrön alapuló főkönyvi elszámolást alakítottak ki. Erre az alapra építették rá – megfelelő kódszámrendszer kidolgozásával – a költségfelelősi, költség-gazdálkodási rendszert, mely induló állapotban 8 költségfelelőssel 49 költséggazdát fogott össze.

Később a szervezeti felépítés egyszerűsítésével ez a megosztás részben szűkült, részben pedig bővült is azokon a területeken, amelyeknek a jelentősége fokozatosan felértékelődött (pl. külfejtés).

A költség-gazdálkodási rendszer a korábbi funkcionális bányászati költségcsoportosítás mellett egy új dimenziót jelentett, amely alkalmassá tette a rendszert arra, hogy a kor követelményeinek megfelelően az egyes területek felelős vezetői – a költségekkel is – a tervezéstől a megrendeléseken át a felhasználásig gazdálkodni tudjanak.

A leírt alapokra építve megvalósulhatott a controlling rendszer három általános elve: a tervezés, ellenőrzés és információ ellátás.

Az első évben, 1993-ban, még a korábbi módszerekkel folyt a tervekészítés. Az új rendszerhez nem volt megfelelő bázisadat, amit a változó szervezet és töredékév is elbizonytalanított. A második évtől kezdve viszont már rendelkezésre állt a költségfelelősöknek és költség-gazdáknak az az alap, amelyre már terveiket gazdasági oldalon is építhették. A terveköltségektől való eltéréseket havonta elemezniük kellett és megfelelően indokolni az eltérések okait és hátterét. Ezzel a módszerrel a felhasználók és a vezetés részére megvalósulhatott a folyamatos ellenőrzés és nyomon követés. A hibák és eltérések módot adtak a folyamatos tanulásra. A következtetésnél ugyanis a vállalat alkalmazta mind az erőmű tüzelőanyag igényére épülő – felülről, lebontó jelleggel készült – tervariánsokat, mind pedig a költségfelelősi, költség-gazda controlling rendszerén alapuló alulról építkező tervariánsokat. A lebontó jelleggel készült terv az állandó-változó költségek függvényalapú kalkuláción nyugodott. Nem titok, hogy évente komoly feladatot jelentett a különböző tervezési módszerrel kapott költségterv iteratív módszerekkel történő összhangjának megteremtése. A magasabb költség-szintet, szinte minden esetben, az alulról felépített költségek adták.

Az első évben egy bérelt személyi számítógéppel kezdtük el a munkát. A feladatok gyors növekedése és a vezetés információ igénye megkövetelte a számítógépes feldolgozás fejlesztését, a gépszám növelését és a kezelőszemélyzet folyamatos oktatását. Az oktatás az alapok elsajátítása után önképzéssel, egymás tapasztalatainak, ismereteinek megosztása útján történt. A kezdeti Lotus-táblázatkezelő alapú elemzések után gyorsan átálltunk a vállalatnál

szabványosított Excel-táblázatkezelő használatára. Az Excel tág lehetőséget biztosított a táblázatos és grafikonos jelentési anyagok megszerkesztésére.

A főkönyvi könyvelés és feldolgozás – szintén személyi számítógépeken – történt. A kőszénbányához a feldolgozott főkönyvi adatok hajlékony lemezeken jutottak el havi rendszerességgel. A lemezekhez olvasó program készült, amely a főbb kigyűjtéseket nyomtatott formában szolgáltatta. A kigyűjtött adatok közvetlen Excel-táblázatos formában történő lekérése – ami az elemzések munkáját gyorsabbá és könnyebbé tehetné volna – a rövid működési idő, és a programmódosítás költségei miatt, a mélyművelés fennmaradó működési ideje alatt, nem valósult meg.

A controlling munkához szervesen hozzátartozott a műszaki adatok fogadása, kezelése és feldolgozása. A controlling osztályra futottak be a diszpécserok jelentései, a munkaügyi-, műszakjegyzési- és béradatok mellett a műszaki adatok is. Itt a hagyományos Műszaki Gazdasági Adatok jelentésében (MGA) álltak össze. Erre a központilag kapott adatfeldolgozó táblázatrendszert alakítottunk ki. A béradatokat a kézi feldolgozásról szintén Excel-táblázatos formára alakítottuk át.

A PERT. terv- és controlling osztálya ugyancsak az első évben kialakított táblázatkezelőn készült tájékoztató táblázatot és havi controlling jelentést kapott. A controlling jelentés formája fokozatosan alakult. A változások célja a legalaposabb, a legkevesebb, de legfontosabb adatokra és a szemléletes grafikonokra épülő, a lényeget bemutató, jelentésrendszer kialakítása volt.

Természetesen a költségfelelősök és költséggazdák elemzései és jelentései mellett a kőszénbánya controlling osztály is készített havi rendszerességgel belső gazdasági elemzéseket. Ennek célja az volt, hogy a vezetést ellássa a beavatkozásokhoz szükséges információkkal. A bányászati divíziónál lényegében három fő költségalkotó elemet figyeltünk, az alábbi költségnemi bontásban:

- széntermelés,
- beruházás,
- egyéb (külső) tevékenység.

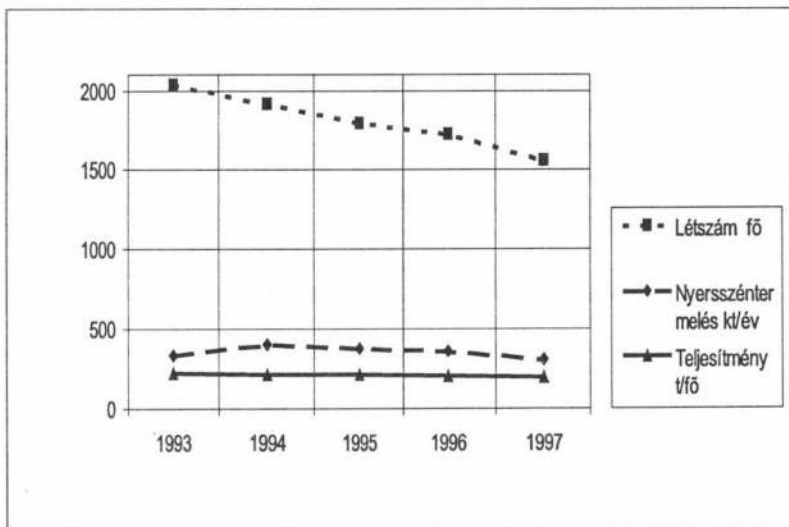
A fenti három elemet mind a mélyművelésre, mind a külfejtésre vonatkozóan vizsgáltuk. A két részterület gazdasági adatait összefoglaló táblázatok egyesítették.

1998-ban megkezdődött a bányabezárási folyamat, amit a BKL 1998. évi 6. számában részletesen ismertettünk. A bányabezárási költségeinek követéséhez is a leírt három elemhez hasonló külön elszámolás tartozott.

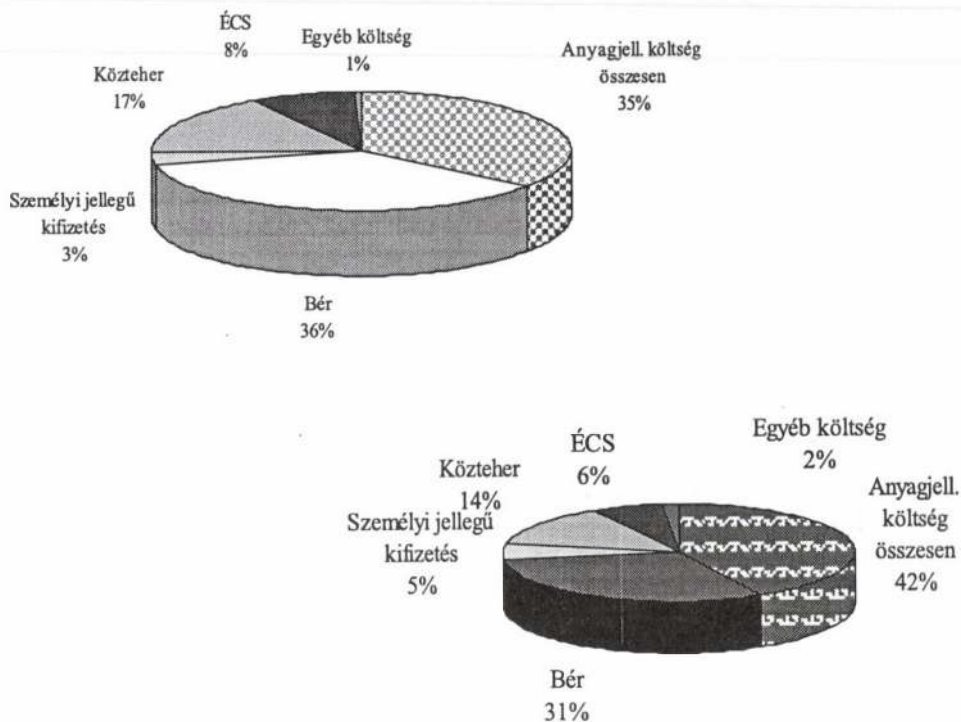
A táblázatok formai megjelenése időről-időre kis mértékben változott, de elvi felépítése maradt. Ez a táblázatrendszer lehetőséget nyújtott arra is, hogy az időszaki terv-tény összevetés mellett az elmúlt időszak terv- és tény átlagát is összehasonlítsuk, illetve a várható, vagy elvárt költségek figyelembevételével az év hátralévő időszakának havi lehetőségeit is áttekintsük. A táblázatrendszert a vezetés igényei szerint a controlling osztály dolgozta ki és tökéletesítette. Alapadatként felhasználtuk az éves terv hasonló bontásban készült táblázatrendszereit.

A szénbányászati controlling, amely a PERT. már megkezdett controlling tevékenységéhez igazodva, annak elért eredményeit felhasználva alakult ki, hozzájárult a bánya gazdasági állapotának folyamatos figyelésével a költségkímélő működés megvalósításához.

Kritikus volt ez az időszak, mivel a bánya megszűnésének ismert időpontja mellett, ennek minden gazdasági és pszichikai terhe közepette kellett a gazdálkodást olyan mederben tartani, ahol a termelési eredmények és költségek nem szaladhattak el, mert ez a tevékenység idő előtti megszűnését eredményezhette volna. Ezzel szemben a fizikai létszám erőteljes leépítése közben az egy főre eső termelés alig csökkent (2. ábra). A széntermelés költségei-



2. ábra Létszám- és teljesítmény adatok a privatizáció előtt



3. ábra Költségnemek megoszlása a mélyművelésben a privatizációs időszak elején és végén.

nek növekedése nem érte el az infláció mértékét. A bérköltségek aránya évről évre alacsonyabb lett (3. ábra).

Az eredmények továbbélése a külfejtésnél

A kőszénbánya mélyművelési területének bezárása mára lényegében befejeződött. A bányászati controlling elért eredményei – a mélyművelés bezárásával – nem szűntek meg. A külfejtés az időközben Pécsi Erőmű Rt.-ből PANNONPOWER Rt.-vé alakult vállalatcsoport tagjaként, Kő-Szén Kft. néven működik tovább. A külfejtés önálló kft.-vé alakulása után a controlling elemzések a kft. vezetést segítik abban, hogy – szándékaik szerint – egyre növekvő, és a túlélést biztosító külső munkák ráfordításait és a most már szigorú követelményként jelentkező árbevételt és eredményt is nyomon kövessék és értékeljék.

Irodalom

- [1] Péter Horváth: CONTROLLING: a sikeres vezetés eszköze, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1993.

DR. BIRÓ JÓZSEF 1970-ben szerzett bányaművelő mérnöki oklevelet. A Mecseki Szénbányák (MSz) Kossuth bányauzemében kezdett dolgozni. 1973-tól az MSz. központjában, majd 1974-1993-ig Vasason különböző üzemi vezető beosztásokat (műszaki csoportvezető, fejlesztési-, termelési főmérnökhelyettes, felelős műszaki vezető h.) látott el. 1988-ban a Janus Pannonius Tudományegyetemen vállalati komplex tervező-elemző szakközgazdász diplomát szerzett. 1991-ben – bányaművelésből – a Miskolci Egyetemen doktorált. 1993-tól a PERT, illetve a PANNONPOWER Rt. Bányászati Divíziójánál, majd az ezekből kiváló Kő-Szén Kft.-nél terv- és controlling osztályvezető.

A Bányászati Közlöny tartalmából

A 2002/3. szám (október 15.) közli:

- a 191/2. (IX. 4.) Korm. rendeletet a polgári felhasználású robbanóanyagok forgalmazásáról és felügyeletéről
- a 3/2002 (II. 13.) GM rendeletet az egyes sajátos műszaki építmények tekintetében az építési műszaki ellenőri névjegyzékbe való felvételhez szükséges szakvizsgáról, valamint az építésfelügyeletet ellátó szervezetek ezzel kapcsolatos feladatairól
- a 4/2002 (II. 13.) GM rendeletet a nyomástartó berendezések biztonsági követelményeiről és megfelelőségi tanúsításáról szóló 9/2001. GM rendelet módosításáról
- az MBH közleményeit:
 - a 3/1998 IKIM rendelet szerinti hatósági alkalmassági bizonyítványok jegyzéke (2002. szept. 30.)
 - MBH A DANUBAL robbanóanyag műszaki követelményei
 - MBH WSG-90 típusú ANDO keverő-töltő berendezés típusengedélye
 - Gáz-és olajipari vizsgálóállomások engedélyezése
- pályázati tájékoztatót
- tájékoztatót tanfolyamok és vizsgák szervezésére jogosult intézményekről

A termelőkiesés csökkentése a váltófejtés előszerelésével*

Dr. KATICS FERENC okl. bányamérnök, okl. bányaiipari gazdasági mérnök, ny. igazgató (Oroszlány)

A teljes gépesítésű fejtések átszerelése számottevő idő-, illetve termelőkiesést jelent, ami a fajlagos költségeket kedvezőtlenül befolyásolja. Ezért indokolt a váltófejtések előszerelése. A cikk az átszerelés feltételeit, szervezési, technológiai kérdéseit és a tartalék berendezés gazdaságosságát vizsgálja. Szól a téma Márkushegyi vonatkozásairól is.



Egy korábbi tanulmányban [1] bizonyítottuk, hogy az átszerelés intenzitásának az átszerelési időre gyakorolt hatása nagyobb, mint az átszerelendő egységek száma. Emiatt a teljesen gépesített fejtések átszereléséből adódó termelőkiesés csökkentésének leghatásosabb (de nem kizárólagos) útja az átszerelés intenzitásának növelése, ezért e cikk a váltófejtés előszerelésének hatását elemzi.

Adott termeléshez szükséges, egyidejűleg üzemelő fejtések száma

A bányauzem éves feladatát Q (t/év) szénmennyiség, N (nap/év) alatt történő kitermelésben határozzák meg. A termelés kisebb hányada vágathajtásból (Q_v), míg nagyobb része fejtésből (Q_f) származik, így:

$$Q = Q_v + Q_f$$

A Q_v/Q_f arány Márkushegyen 2000-2001. években kb. 1:4-hez volt.

A teljes gépesítésű fejtések átszerelése többletköltséget, esetenként pedig jelentős idő-, illetve termelőkiesést jelent, ami a fajlagos üzemi költséget kedvezőtlenül befolyásolja [2]. Az átszerelések miatt kieső termelést más módon pótolni kell. Ezért indokolt – ha feltételei adottak – a váltófejtés teljes (de legalább részleges) előszerelése.

A bányauzem termelési feladatával kapcsolatban alapvető kérdések, hogy:

- az elvárt termeléshez egyidejűleg hány fejtés telepítése szükséges? Továbbá, hogy
- hány esetben kerül sor fejtés átszerelésre?

Egy adott bányászati területre (bányára) jellemző az ott elért, egy fejtésre eső átlagos napi termelés q_d (t/nap), melynek nagysága az alábbi tényezőktől függ:

$$q_d = f(L, v, Q_o),$$

ahol L (m) a fejtés homlokhosszát, v (m/nap) a fejtés napi előrehaladását Q_o (t/m²) az 1 m²-ről átlagosan kitermelhető szénmennyiséget jelenti. Mindhárom paraméterről kijelenthető, hogy nagyságukat – bár eltérő mértékben – az adott szénelőfordulás természeti (geológiai) jellemzői és a kitermelés technikai, technológiai színvonala határozza meg.

Az elvárt termeléshez szükséges, egyidejűleg üzemelő fejtések számát (F) az alábbiak szerint számíthatjuk:

$$F = \frac{Q_f}{q_d (N - A_o)} \quad (\text{db}),$$

ahol A_o az egy fejtési berendezésre eső, összes átszerelési napok száma (nap/év).

*A szerző ezt a cikket Varga Albert okl. bányamérnök (†1996), az Oroszlányi Szénbányák korábbi vezérigazgatója emlékének ajánlja.

Legyenek:

$$Q_f = 1300 \text{ kt/év}, \quad q_a = 1950 \text{ t/nap},$$

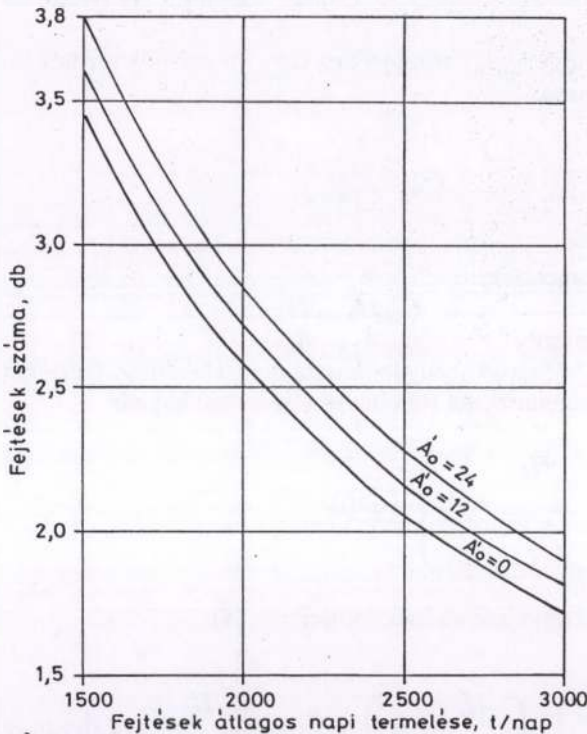
$$N = 252 \text{ nap/év} \quad A_o = 12 \text{ nap/év}.$$

Behelyettesítés után kapjuk: $F = 2,77$ db, azaz a számpélda szerinti esetben egyidejűleg három fejtés (három fejtési brigád) telepítése szükséges. A szakma ezt háromfejtéses üzemnek nevezi.

A gyakorlatban a fejtések „redukált darabszáma” mutatót használjuk, mely a fejtési üzemnapoknak az éves munkanapokhoz (N -hez) viszonyított arányát fejezi ki. Ennek értéke a számpélda adataival és $A_o = 0$ figyelembevételével: 2,65 red. db.

Az F és A_o paraméterek, valamint F és q_a közötti kapcsolatot elemezhetjük az 1. ábra segítségével. A függvényeket különböző q_a és A_o értékek helyettesítésével számítottuk, míg Q_f és N paraméterek azonosak a számpélda adataival. Az ábra alapján a következőket állapíthatjuk meg. Ha pl. a fejtések termelése $q_a = 2000$ -ról 2500-ra (25%-kal) nő, akkor számuk $F = 2,7$ -ről 2,2-re (kb. 20%-kal) csökken ($A_o = 12$ esetén). Csökkentsük az átlagos átszerelési időt $A_o = 24$ -ről 12-re, majd nullára. Az 1. ábráról leolvashatjuk, hogy $q_a = 1500$ esetén a fejtések száma 0,2, majd további 0,2 db-bal, összesen 0,4 db-bal, míg $q_a = 3000$ esetén összesen 0,2 db-bal csökken. Az átszerelési idő változása önmagában is számottevően befolyásolja a fejtések számát, ugyanakkor ez a hatás a fejtések átlagtermelésének növekedésével csökken. Növeljük a fejtések termelését $q_a = 1500, 2000, 2500$ t/nap-ról 2000, 2500 és 3000 t/napra. Az $A_o = 12$ görbéről leolvashatjuk, hogy ez esetben 0,9, 0,5 és 0,4 db-bal kevesebb fejtés szükséges, azaz nagyobb q_a esetén F változása kisebb.

Összefoglalóan megállapíthatjuk, hogy a fejtési átlagtermelés nagyobb tartományában mind az átszerelési idő, mind a termelés változása kisebb mértékben befolyásolja a fejtések számát, mint kisebb átlagtermelés esetében. Konkrét esetben ez azt is jelenti, hogy ha háromfejtéses üzemről kétfejtésesre kívánunk áttérni, akkor ehhez relatívan nagyobb erőfeszí-



1. ábra A fejtések számának változása a napi termelés függvényében

tésre van szükség ott, ahol a nagykapacitású fejtéseket már eddig is, legalább részlegesen előszerelték.

Ha visszatekintünk az oroszlányi medence korábbi üzemeire, láthatjuk, hogy az 1970-es évek második felére kialakult az egy üzem – egy fejtés modell. (Ez a megállapítás az üzemek körleteire is fennállt, ha azok saját szállítóaikkal rendelkeztek, pl. XXII. és XXIII. üzemek körletei.) Ez azért volt szükségszerű, mert növekedett az egy fejtésből származó termelés, mely megközelítette az aknaszállítás kapacitását.

A fejtési teljesítmények növekedésének indokai közül a legjelentősebbek voltak: a technológia váltás (egyeduralkodóvá vált a teljes gépesítés), a gépek, berendezések teljesítményének növelése (pl. biztosítási ellenállás és a villamos teljesítmény), csökkent a szárnyvegi élőmunka (gépi vágatkereszteződés), a termelési csúcspontokat ki-egyenlítették a föld alatti tárolók.

A Márkushegyi bánya a termelésfelfutást követően (1986-tól) négyfejtéses üzem volt (esetenként ötödik fejtéssel), míg jelenleg három fejtés üzemel.

A fejtés átszerelések száma

Az átszerelések száma természetesen megegyezik a fejtések számával, de egy valószínűségi éven ettől eltérhet. A továbbiakban egy fejtési berendezés (egy fejtési brigád) évenkénti átszerelésének (áttelepítésének) a számát vizsgáljuk (egyfejtéses üzem).

Hazai viszonylatban jellemző, hogy Q_f kitermeléséhez több (n számú) terület lefejtése szükséges, melyek szénvagyona:

$$Q_f = Q_1 + Q_2 + \dots + Q_n = \sum_{i=1}^n Q_i$$

A fejtési blokkokhoz tartozó paraméterek:

A fejtések kifutási hossza, (m): $H_1, H_2 \dots H_n$

A fejtések átszerelésének ideje, (nap): $A_1, A_2 \dots A_n$

Az átszerelések gyakoriságát a H_i/v_i (nap) viszony határozza meg. Ha ehhez A_i értékét is hozzáadjuk, akkor egy blokk teljes élettartamát (lefejtés + átszerelés) kapjuk:

$$s_i = \left[\frac{H_i}{v_i} + A_i \right] \text{ (nap)}$$

Az n számú terület, egymást követő lefejtésének időtartama (S):

$$S = s_1 + s_2 + \dots + s_n = \left[\frac{H_1}{v_1} + A_1 \right] + \left[\frac{H_2}{v_2} + A_2 \right] + \dots + \left[\frac{H_n}{v_n} + A_n \right] \text{ (nap)}$$

Nyilvánvaló, hogy a fejtések számát (és így az átszerelések számát is) az éves munkaidőalap nagysága korlátozza. Ez utóbbi hossza, ha csak munkanapokon dolgozunk N , ha azon kívül is akkor 365. Ennek megfelelően:

$$S = \sum_{i=1}^n s_i = \sum_{i=1}^n \left(\frac{H_i}{v_i} + A_i \right) \leq N < 365$$

Fejtési paraméterek

1. táblázat

Év	Fejtésből származó termelés, kt	Fejtés redukált, db	Összes fejtés, db/év
1998	1077	2,68	8
1999	1181	2,60	9
2000	1279	2,64	9
2001	1325	2,53	9
2002 (terv)	1380	2,43	8

Megállapításaink értelemszerűen a két, három, stb. fejtéses üzemekre is vonatkoznak. Az 1. táblázatból látható, hogy a Márkushegy éves feladatához 8-9 db terület lefejtése szükséges. Egy valóságos esetben, ha $H/v \geq N$, akkor a fejtést az év során nem kell átszerelni. Másik esetben az évet átszereléssel kezdjük és azzal is fejezzük be. Így a lehetséges éves átszerelések száma, a (db/év):

Egyfejtéses üzemben: $0 \leq a \leq n + 1$

Háromfejtéses üzemben: $0 \leq a \leq n + 3$

A fejtési blokk élettartamát az $s = H/v + A$ összefüggéssel határozzuk meg. Ismert, hogy a fajlagos költségek csökkentésére, valamint a kedvezőbb homlok és vágatállapot miatt a fejtési mező élettartamának csökkentésére törekszünk. Az összefüggésből leolvasható, hogy ez a cél leginkább – a geológiai adottságokkal meghatározott kifutási hossz (H) esetén – az elérhető legnagyobb fejtési sebesség

Fejtés átszerelés főbb munkafolyamatai

2. táblázat

Leálló fejtés			Szállítás, javítás	Induló fejtés			
t_1	t_2	t_3		t_4	t_5	t_6	t_7
a homlok előkészítése kiserelésre („rolózás”, kiserelő pászta)	szállítási útvonal alkalmassá tétele pajszszállításra (vágatszelvény, szállítóberendezések kiserelése)	homlokai berendezések kiserelése	homlok és szállítási útvonal alkalmassá tétele a fogadásra (vágatszelvény)	biztosító, jövesztő, szállító stb. gépek, berendezések szállítása, javítása és ellenőrzése	szárnyai szállító berendezés és pajszok szerelése	jövesztőgép, vágatkeresztződési pajszok, hajtóművek, biztonsági és egyéb berendezések szerelése	kilépés az indító vágatból (a homlok ép közetbe vitele) a gépi rendszer bejárása

(v) és $A = 0$ átszerelési idő esetén teljesül. A v paraméter növekedésével arányosan nő a fejtés napi termelése. Mivel Q és N paraméterek hányadosa a bányauzem napi termelési feladatát határozza meg, ezért v és A paraméterek javításával csökken az adott termeléshez szükséges fejtések száma és így a fajlagos költségek is. A felszabaduló létszám segítheti a váltófejtések előszerelését. A fejtések száma változatlan fejtési sebesség mellett is csökkenthető, ha a fejtési blokk méreteit (magasságát és/vagy homlokhosszát) növeljük [3].

Az átszerelés szervezési, technológiai kérdései

A gépek, berendezések áttelepítése gondos tervezést, előkészítést és együttműködést igényel az üzem szakemberei részéről. Ahány fejtésváltás, annyiféle eset. A 2. táblázatban a teljes gépesítésű fejtések átszerelésének főbb munkafolyamatai láthatók.

A fejtések átszerelésére alapvetően kétféle lehetőség kínálkozik [4]:

- az egyik megoldásnál az induló fejtésbe a leálló fejtésből kiszertelt berendezéseket szerelik át, a munkaerő és az eszközök jelentős koncentrációja mellett. A rendszer előnye a biztosító egységek jobb kihasználása, hátránya viszonyt a már említett termeléskiesés, valamint, hogy a szükségessé vált javítások lehetősége korlátozott.
- a másik megoldás szerint, az induló fejtésbe tartalék berendezést előzetesen szerelnek be és a fejtési csapat az előző fejtés befejezése után azonnal, az így előkészített fejtésbe megy át. Ezt követően – az új fejtésben már megindult termeléssel egyidőben – szerelik ki a régi fejtés berendezéseit. Ennek a megoldásnak az előnyei: a kiesés nélküli, ütemes termelés, valamint biztosított a berendezések javítási ideje. Hátránya viszont a biztosító egységek kisebb kihasználása és jelentkezik a tartalék berendezések értékcsökkenésének költségkihatása, ezért csak meghatározott termelési kapacitás felett jöhet szóba.

A váltófejtés ütemezése az első megoldásnál olyan, hogy amikor a leálló fejtésben megkezdődik a kiszertelés, addigra az új fejtés legyen alkalmas a fogadására (2. táblázatban t_3 munkafolyamat kezdetére t_5 fejeződjön be). A második megoldásnál nem tartalék munkahelyről van szó, hanem olyan előkészítési ütemről, melyben a váltófejtések annyival korábban készülnek el, hogy az előszerelésre kellő idő álljon rendelkezésre (2. táblázatban t_1 befejezésére a t_7 munkák is befejeződjenek).

A váltófejtés optimális időre történő ütemezését adott esetben egyéb körülmények is befolyásolhatják. Ilyen például, ha a feltárás, fejtés előkészítés és a lefejtés nincs egyensúlyban. A váltófejtés időbeli kockázatát az is befolyásolja, hogy az előkészítést ismert, vagy bizonytalan területen végezzük. Ugyanakkor az új fejtés idő előtti kialakítása a fenntartási munkák és költségek növekedéséhez vezet és csökkenti a gyors vágathajtás korábbi eredményeit.

Gyors átszerelés – a már említett alapos előkészítésen túl – csak megfelelő technikai eszközökkel ellátott, gyakorlott és jól szervezett munkacsapattól várható. A vágatok szelvénye alkalmas legyen a biztosító egységek szétszerelés nélküli szállítására.

A ki- és beszerelést, a szállítási és javítási munkákat egyidejűleg, a lehető legtöbb telepítésű ponton végezzük.

Az előszerelés feltételei, a tartalék berendezés gazdaságossága

Az előszerelés feltételei: a váltófejtés optimális időre történő előkészítése (lyukasztás), a szükséges létszám és tartalék berendezés. Ez utóbbi a homlokra szerelt berendezéseken kívül a szállító, kiszolgáló, villamos, biztonsági, hírközlő, stb. eszközöket is magában foglalja. A költségeket növeli, ha az üzemben különböző típusú, és egymással nem helyettesíthető biztosító berendezést alkalmaznak. Ilyen lehet például, ha két telep művelése eltérő típusú berendezést indokol.

A tartalék berendezés gazdaságosságának feltétele az alábbiak szerint írható fel [4]:

$$k + a + k_f < w \text{ (Ft/t), ahol}$$

- k (Ft/t) a fejtési önköltség.,
- a (Ft/t) a tartalék berendezés fajlagos leírasi költsége, az előszereléssel nyert többletermékre vonatkoztatva,
- k_f (Ft/t) az előszerelés érdekében korábban előkészített új fejtés fenntartási, szelöltetési és vízemelési fajlagos költsége, az előszereléssel nyert többlet termékére vonatkoztatva,
- w (Ft/t) a szén költségátára.

Az átszerelés miatt kieső termékmennyiséget más forrásból helyettesíteni kell például erőműi célbánya esetében. Azt a költségátart kell tehát figyelembe venni, amely a kérdéses ásványi nyersanyag (mennyiségi és minőségi) pótlásával kapcsolatban felmerül.

Kézenfekvő, hogy a pótlás lehetőségét üzemen belül keressük. A pótlás költségét ez esetben a fejtések számának vagy/és termelési kapacitásának növelésére fordított többletköltség képezi. Más bányából (esetleg import szénnel) történő pótlásakor w a szállítás költségét is tartalmazza.

Nézzük az alábbi egyszerű számpéldát. Egy fejtési berendezéssel rendelkezünk és ennek átlagos átszerelési időszükséglete 28 nap. A termelés kiesés: 28 nap x 2400 t/nap esetén 67 200 t, amelynek értéke (6000 Ft/t) 403,2 MFt. Ha a kereszteszódést, 4 egységet és a jövesztőgépet előszereljük, a megtakarítás 7 nap x 2400 t/nap esetén 16 800 t (100,8 MFt). Minden 4 db önjáróegység előszerelése 1 napot igényel. A megtakarítás 2400 t/nap (14,4 MFt/nap). A megtakarított értékek állítandók szembe a tartalék pajzsok leírasi költségével, melynek értéke csökken, ha évi egynél többször előszerelünk.

A téma összefoglalása Márkushegy kapcsán

A fejtésváltásokat Márkushegyen a váltófejtés részleges előszerelése jellemzi. A pajzsok kihasználtsága korábban inkább a több munkahely, jelenleg pedig a növelt homlokhossz függvénye. Az előszerelés készülségi foka – a rendelkezésre álló feltételekkel meghatározottan – a lehető legnagyobb. Így például a vágatkereszteszódési pajzsok, a jövesztőgép, a hajtóművek és a szállítógépek berendezések időigényes munkája (a 2. táblázatban t_7) soha nem marad a végére, hanem azt a t_6 -tal egyidőben elvégzik. Az induló fejtésbe mindig javított jövesztőgépet és homloki szállítóberendezést szerelnek. A fejtési vágat kihajtásakor, a vágathajtógép után ún. hevedertároló gumi-

szalagot alkalmaznak, mely berendezés később a fejtés előtti szállítási technológiának is része lesz. A fejtés indulása előtt a hevedert újra cserélik és meleg vulkanizálással végtelenítik.

Az 1. táblázatban látható, hogy Márkushegyen 1998-2002. években csökkent a fejtések red. db száma, miközben növekedett a fejtésből származó termelés (Q_f). A teljesítmények javítását – és így a fajlagos költségek csökkentését – tudatos tevékenység alapozta meg. Kiemelkedő szerepe volt a technológia fejlesztésének és a fejtési blokk méretei (fejtési magasság és homlokossz) növelésének. A fejlesztést részben vásárlással (pl. üzembiztosabb, erősebb láncsal felszerelt homloki szállítóberendezés), részben pedig a fejtési eszközök teljesítménynövelő felújításával oldották meg (a GLINIK pajzsot 0,4 m-rel, a FAZOS-t 0,6 m-rel magasították).

A bánya vezetése tovább szándékozik csökkenteni a fejtési munkahelyek számát. A Márkushegyi bánya 2002. évi fejtéseinek tervezett termelése 1800-3000t/nap, átlagosan 2210 t/nap. A nagyobb kapacitású fejtések esetén a termelés növekedése és az átszerelési idő csökkenése kisebb mértékben változtatja a fejtések számát, mint az átlagtermelés kisebb tartományában.

A korábban felírt összefüggés segítségével számítsuk ki a fejtések átlagtermelését (q_a), az eredeti számpélda adataival, két fejtés esetére ($F = 2$), ha a váltófejtéseket teljesen előszereljük ($\dot{A}_0 = 0$), $Q_f = 1300$ kt és $N = 252$ nap esetén:

$$q_a = \frac{Q_f}{F(N - \dot{A}_0)} = \frac{1300 \cdot 10^3}{2 \cdot (252 - 0)} = 2580 \text{ t/nap}$$

Megállapíthatjuk, hogy a számpélda szerinti esetben egyidejűleg üzemelő fejtések számának kettőre, azaz a 2002. évihez képest 18%-os csökkentéséhez a fejtések átlagtermelését 17%-kal, míg a fejtésváltások kieső idejét nullára kell csökkenteni.

Kétfejtéses (kettő üzemel, kettő szerelés alatt) és átszerelési idővel nem számoló program – jellegéből adódóan – az eszközök tekintetében esetenként szigorúbb feltételeket támaszt, mint a háromfejtéses, de kieső időt megengedő lefejtési terv. A fejtések ütemezésének és magasságának, homlok hosszának ismeretében a szükséges és a rendelkezésre álló berendezéseket (pajzsok, vágatkereszteződés, jövesztőgép, láncos vonzó, stb.) nemcsak mennyiségük, hanem egymáshoz illeszthetőségük, helyettesíthetőségük, stb. szempontjából is össze kell vetni. A legtöbb lekötött berendezést nyilvánvalóan az az eset igényli, ha a két fejtés váltása közel egy időre esik.

A Márkushegyi bányauzem jelenleg 530 m homlokossz biztosítására elégséges GLINIK 08/22 típusú (1981-1985. években vásárolt) és 67 m GLINIK 12/26 típusú (1986) berendezéssel rendelkezik. A FAZOS 17/25 típusú (1989-1994) pajzsokkal 210 m homlok biztosítható.

A GLINIK család (összesen 597 m, melyből jelenleg 285 m magasított, három fejtési berendezésként) felső, alsó és a két telep együttes fejtésére alkalmas. A negyedik berendezést képező, 3,1 m-re magasított FAZOS elsősorban alsó telep és együttes fejtésnél jön szóba. A kétfejtéses program feltételeinek vizsgálata feltehetően további fejlesztések szükségességét veti fel, pl. az üzembiztonság növelése tekintetében.

- [1] Dr. *Katics Ferenc*: Geológiai zavart telepszakaszok felhagyásának egyszerűsített döntéselőkészítő vizsgálata. BKL. Bányászat, 6.sz., pp.391-395 (1984)
- [2] Dr. *Kovács Ferenc*: A teljesítmény és a közvetlen költségek változása a fejtési méretek függvényében. BKL. Bányászat, 7.sz., pp.433-442 (1973)
- [3] *Havelda Tamás* – dr. *Katics Ferenc*: A fejtési blokk méreteinek növelése Márkushegyen. BKL. Bányászat, 2002 (megjelenés alatt)
- [4] Dr. *Katics Ferenc*: A páncélpajzs biztosítású, teljes gépesítésű fejtési rendszer működésének elemzése. Gazdasági-mérnöki diplomaterv. NME. Ipar-Gazdaságtani Tanszék (Miskolc, 1979) (Konzulens: Dr. *Szalai László*)

Dr. KATICS FERENC szakmai pályafutását bányatechnikusként, a tatabányai szénbányáknál, fizikai munkán kezdte (1961) 1962-től egyetlen munkahelyen, a pusztavámi, oroslányi bányáknál dolgozott, ahová fizikai munkásként lépett be és ahonnan a cég vezetőjeként távozott. Munka mellett tanult, a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán szerzett bányamérnöki (1971), bányaiipari gazdasági mérnöki (1979) és műszaki egyetemi doktori oklevelet (1986). Végigjárta a bányaiüzemi termelésirányítás lépcsőfokait (bányamentés, bányaszellőztetés, körletvezető, bányamester, terv- és döntéselőkészítő csoportvezető, termelési főmérnök). 1983-tól a Déli, majd a Márkushegyi Bányaiüzem felelős műszaki vezetője volt. 1989-től a bányavállalat központjában tervgazdasági főmérnök, 1990-től műszaki vezérigazgató-helyettes. 1992-től a gazdasági társasággá (Oroslányi Bányák Kft-vé) alakuló cég ügyvezető igazgatója. 1994-ben, a bányák erőműhöz csatolásakor a felajánlott bányászati igazgató munkakör helyett a nyugdíjbavonulás mellett döntött.

Közlemény a személyi jövedelemadó 2001-ben felajánlott 1%-ának felhasználásáról.

A többször módosított 1996. évi CXXVI. törvény 6. §-ának (3) bekezdésében előírt kötelezettségüknek eleget téve a következőkben adunk számot annak a

2 022 679 Ft-nak

azaz kétfélmillió-huszonkettőezerhatszázhetvenkilenc forintnak

a felhasználásáról, melyről Egyesületünk tagjai és támogatói 2001. évben a 2000. évi személyi jövedelemadójukból az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület – mint kedvezményezett közhasznú egyesület – javára rendelkeztek.

A teljes összeget az OMBKE alapszabályában rögzített közhasznú tevékenységek pénzügyi támogatására használtuk fel, nevezetesen:

- a bányászat és kohászat emlékeinek megőrzésére, hagyományainak ápolására és közkinccsé tételére 1 760 373 Ft
- szakmai, tudományos rendezvények szervezésére 83 110 Ft
- a határon túli nagyir szakemberekkel való kapcsolattartás ápolására 179 196 Ft

Egyesületünk minden tagja és választott tisztségviselője nevében megköszönve ezt a jelentős támogatást, kérem, hogy a jövőben is támogassák 110 éves egyesületünk célkitűzéseit.

Budapest, 2002. szeptember 11.

Jó szerencsét!

dr. Tolnay Lajos, elnök

Modern széntekológiák és a széndioxid-emisszió nélküli erőmű

DR. PETHŐ SZILVESZTER okl. bányamérnök, a műszaki tudományok doktora, ny. egyetemi tanár (Miskolc) –
PETRASOVSKY ISTVÁN okl. építész mérnök (Miskolc)



A Szerzők leírják, hogy a szén energetikai hasznosítása számára új perspektíva nyílik meg. Olyan erőműveket terveznek létesíteni, amelyek a környezetet széndioxiddal nem terhelik. Új energiapolitika bontakozik ki, amelyről a jelen cikk beszámol.

A kaliforniai energiahelyzet részletes leírását dr. Fazekas András István, a Magyar Energetikában megjelent cikkében [1] találjuk meg. A fellépő zavarok, nem rövid ideig tartó ellátási problémák, hanem 2000 nyara óta tartó folyamatos válság. Ez a válság többdimenziós: az energiaárak rendkívül ingadozóak és soha nem tapasztalt mértékben drágultak, a stratégiai energiatartalékok részben a fogyasztás növekedése és főleg a spekulációk miatt vesztesen lecsökkentek, az áramszolgáltatók egyre hosszabb ideje tartó fogyasztói kikapcsolásokat alkalmaznak, stb.

Az USA új energiapolitikája

Bush elnök új energiapolitikát jelentett be, amely a hazai energiára, főleg szénre, atomenergiára és vízenergiára támaszkodik. Az intézkedések a következők:

- Új olaj- és gázforrások keresése az Egyesült Államokban (Alaska), így az olaj-függőség 2010-ben ismét 50%-os lesz a jelenlegi 56% helyett.
- Az engedélyezési eljárás egyszerűsítése az új gáz- és áramvezetékek építése esetén.
- Az atomenergia újbóli fejlesztése, vízenergia bővítése.
- Modern széntekológiák bevezetése. A szén adja az áramszükséglet több mint felét, az atomenergia részaránya 21%, a földgázé 10%.

Az új energiapolitikáról Bush elnök a következő felvilágosítást adta: „A szén az Egyesült Államok energiapolitikájában centrális szerepet játszik, az országnak az olajtól való függőségét csökkenti és így az olyan energiakrízis, mint a kaliforniai áramhiány, elkerülhető.” Az állami energia információ szerint a következő húsz évben a szén lesz az uralkodó energiaforrás. Évenként kb. 1 Mrd t szenet használnak fel az Egyesült Államok erőműveiben. A szénnek környezetbarát hasznosítása érdekében német mintára „Tiszta szén” kutatási programot fejlesztettek ki [2].

Széndioxid emisszió nélküli erőmű szénbázison

Az Egyesült Államok energia minisztériuma szintén német mintára „Vision 21” elnevezéssel koncepciót dolgozott ki a szénipar számára, amely több alapvető célt tűzött ki:

- Erőművekben a 60%-os hatásfok minél előbbi elérése.
- Széndioxid kibocsátás nélküli szénerőmű kifejlesztése.
- Kraft-Wärme-Kopplung (erő-hőenergia-összekapcsolása) megvalósítása 85%-os hatásfokkal, ami az energiatermelés és fűtés összekapcsolását jelenti.

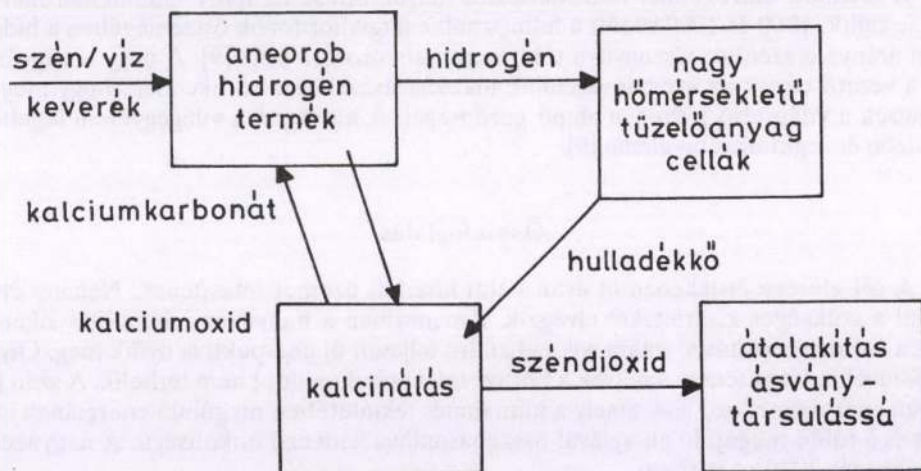
A Német Szövetségi Köztársaságban igen jelentős lépések történtek az erőművek fejlesztése és modernizálása terén. Kínában és Oroszországban a szénerőművek hatásfoka 25%, a világon működő szénerőműveké 30%, a németországi erőműveké 40% és ott alig van különbség a feketeszén és a barnaszén erőművek hatásfokában. Németországban jelenleg 45%-os hatásfokkal épülnek új erőművek, a 60%-os hatásfokot (csak energiatermelés esetén) 2020 körül érik el. A hatásfok növelésével arányosan csökken a szén és hamu tömege és a széndioxid emisszió értéke [3].

A hatásfok javítás ellenére a fosszilis energiáknak az áramtermelésre való hasznosítása a széndioxid emisszió képződésével van összekötve. Számos nemzetközi kutatómunka, elsősorban Japánban és az Egyesült Államokban (Vision 21) arra irányul, hogy a fosszilis energiák hasznosításakor a széndioxid kibocsátást lehetőleg elkerüljék. Ez ma már több mint vízió, az emisszió nélküli erőmű alapelve ismert és kipróbálták. Új ezen technikák kombinációja és nagyüzemi alkalmazásra való átalakítása.

A RAG Coal International az Egyesült Államokban a fejlesztési eljárásban részt vesz. A nemzeti laboratóriumban a ZECA kutatási terv, a Zero Emission Coal Alliance (Los-Alamos, New-Mexico) foglalkozik hatásos, emisszió nélküli erőmű szénbázison történő fejlesztésével [3].

A technikai eljárás (1. ábra), amely a rajzasztalon inkább kémiai üzemre és nem erőműre emlékeztet, a szén-víz keveréknek metánra és hidrogénre való átalakításából, a hidrogénnek áramtermelés céljából a tüzelőanyagcellába történő betáplálásából és a széndioxid ásványként való hasznosításából áll.

A törzsfá bizonyos lépései jelenleg még a kutatás tárgyai és ezek jövője jelentős [3], [4]. Ezért a bemutatott törzsfát nem részletezzük. Megállapítható, hogy a szén az új technológiával hatásosan és környezetbarát módon hasznosul.



1. ábra Szén-víz keverék átalakítása széndioxiddá, ill. szilárd ásvánnyá

A szén-víz keverékből az anaerob átalakítás után metán és hidrogén keletkezik, az áramtermelés hidrogén betáplálásával nagy hőmérsékleten tüzelőanyagcellákban megy végbe. A széndioxid megkötése kalcinálás után szilárd ásvány formájában történik.

Üzemanyagcella

Az üzemanyagcellát *William R. Grove* angol fizikus találta fel 1939-ben [7]. Az üzemanyagcella vagy fűtőanyagcella elektromos energiát termel. Mivel ez a technológia hidrogén, földgáz vagy metanol betáplálásával nagy hatásokkal és minimális károsanyag kibocsátással üzemel és hőenergiát termel [6], ezért a jövőben az energiaellátást tartósan megváltoztatja.

A technológia a hidrogént ionokra bontja, s azok vagy egy elektródára kerülnek, vagy oxigénnel egyesülve víz képződése mellett elektromos áramot állítanak elő [7]. E két közeget (hidrogént és oxigént) az üzemanyagcellában különleges ioncserélő réteg választja el egymástól. A hidrogénionok leadják elektronjukat és így ionizált, kation állapotban átjutnak az elválasztó rétegen az oxigéntérbe. Az elektron pedig a külső áramkörön keresztül elektromos áram formájában jut el az oxigéntérbe. Ezután semleges vízzé egyesülnek. Az így kialakítható energiaellátó rendszer kapacitása azonos méret és tömeg mellett 4-5-szöröse az akkumulátor rendszereknek [8].

Az üzemanyagcellákat az USA és Oroszország úrprogramja során kiterjedten alkalmazzák. Az üzemanyagcella az áramtermelést decentralizálja a háztartások, az ipar, a nyilvános berendezések területén és jó eredménnyel lehet alkalmazni a közlekedésnél is [6].

Az üzemanyagcelláknak a hagyományos belső égésű motorokkal szemben előnyük, hogy zajtalanul működnek; bizonyos típusuk kisméretű elektronikus készülékekbe is (pl. mobil telefonokba) beépíthetők. Mozgó alkatrészeket nem tartalmaznak, ezért a hagyományos áramtermelő egységeknél megbízhatóbbak, a karbantartási igényük kisebb [7].

A szénnek hidrogénnel való fokozatos helyettesítése az ipari államokban már jó ideje zajlik. 1860 és 1990 között a felhasznált energiahordozók összességében a hidrogén aránya a szénhez viszonyítva több mint hatszorosára nőtt [9]. A nagy autógyárak és a vezető cégek az üzemanyagcellák alkalmazásával arra törekednek, hogy megte-remtsék a világ első hidrogén alapú gazdaságát. A hidrogén a világegyetem legelterjedtebb és legkönnyebb eleme [9].

Összefoglalás

A cél elérése érdekében öt éven belül kísérleti üzemet létesítenek. Néhány éven belül a szükséges kísérleteket elvégzik. Amennyiben a nagyüzemi átalakítás sikerrel jár, a szénhasznosítás számára sok évtizedre teljesen új perspektíva nyílik meg. Olyan erőműveket létesítenek, amelyek a környezetet széndioxiddal nem terhelik. A szén így olyan energiahordozó lesz, amely a klímahatás tekintetében megújuló energiának számít és a többi megújuló energiával összehasonlítva kedvező önköltségű. A nagyüzemi alkalmazás 2020-ra várható.

- [1] Dr. *Fazekas András István*: A kaliforniai szindróma. Magyar Energetika, 2. sz., p. 19-20 (2001)
- [2] Dipl. Volksw. *Gerhard Semrau*: Zur aktuellen Diskussion des Spannungsfelds von Energie- und Klimapolitik. Glückauf, 137 Nr. 7/8, 408-409 Seite (2001)
- [3] Dipl. Ing. *Bernd Tönjes*: Kohle-für die Zukunft gerüstet. Glückauf, 137 Nr. 7/8, 403-407 Seite (2001)
- [4] Dipl. Ing. *Bernd Tönjes*: Nachhaltigkeit der Energieversorgung und regionale Verantwortung. Glückauf, 138 Nr. 1/2, 409-501 Seite (2002)
- [5] Dr. *Gerhard Sohn*: Die Zukunft der Kohle in Europa. Glückauf, 138 Nr. 6, 299-305 Seite (2002)
- [6] Steinkohlenkraftwerke der neuesten Generation. Glückauf, 138 Nr. 4, 128 Seite (2002)
- [7] *Seth Dunn – Christopher Flavin*: Mikroenergetikai helyzetkép. A világ helyzete 2000, 165. old.
- [8] *Almár – Both – Horváth – Szabó*: Úrtan. Springer Hungarica 87. old.
- [9] *Seth Dunn*: Az energiatermelés széntelenítése. A világ helyzete 2001, 114-115. old. és *Ausubel*, op. cit. note 1; *J.H. Ausubel*, „Can Technology Spare the Earth?” „American Scientist” March/April p. 166-178 (1995)

DR. PETHŐ SZILVESZTER okl. bányamérnök közel tízéves bányászati szolgálat után 1956 nyarán került adjunktusi beosztásban a miskolci egyetem Ásványelőkészítéstani Tanszékére, ahol 1963-ban docenssé, 1972-ben egyetemi tanárrá nevezték ki. Ezen kinevezésekkel párhuzamosan kandidátusi majd az MTA tudományok doktora címet szerezte meg. 1985 óta nyugdíjas

PETRASOVSKY ISTVÁN Alpár-érmes okl. építészmérnök. 1951-től induló pályájából 34 évet a Borsod-Abaúj-Zemplén Megyei Állami Építőipari Vállalatnál az építési kivitelezésben, műszaki fejlesztésben töltött. Irányításával szerveződött meg és indult be a miskolci házgyár és a kulcsátadásig dolgozó házépítő kombinát. Kereken 50 ezer panelos szociális bérlakás és a hozzá tartozó bölcsőde, óvoda, iskola, kereskedelmi és szociális épület létesítését irányította. Hasonló nagyságrendet képviselő ipari, középület (pl. a miskolci és ózdi kohászati beruházások, a miskolci egyetemváros) megvalósításának volt tevélegesen résztvevője. Tagja volt a minisztériumi mélyépítési, alapozási, panelos célprogram bizottságnak. 5 éven keresztül az Építéstudományi Intézet főmunkatársa volt. További 4 évig Miskolc város alpolgármestereként felügyelte a város üzemelését, beruházásait, valamint a szolgáltató vállalatokat. Több mint 40 publikációja jelent meg az építés, a panelos és vázpanelos vasbeton előregyártás, lakótelepek technikai és szociális problémái, a távfűtés, az energiagazdálkodás tárgyköréből.

Energetikai és bányászati vezetők kinevezése

A miniszterelnök 2002. június 29-ei határozatával az Országos Atomenergia Bizottság elnökének *dr. Csillag István* gazdasági és közlekedési minisztert nevezte ki.

A gazdasági és közlekedési miniszter 2002. június 13-án *dr. Tombor Antal*t bízta meg a Magyar Villamosenergiaipari Rendszerirányító Rt. vezérigazgatói teendőinek ellátásával és felmentette Bán Tamást, az eddigi vezérigazgatót.

A Magyar Villamos Művek Rt. 2002. július 2-ai közgyűlésén az igazgatóság elnökének Lengyel Gyulát választotta meg, a társaság vezérigazgatójának *Pál Lászlót* nevezték ki.

A Vértesi Erőmű Rt. új vezérigazgatója 2002. július 12-től *Vas László*.

A gazdasági és közlekedési miniszter 2002. augusztus 1-jei hatállyal a Magyar Bányászati Hivatal elnökévé *dr. Esztó Pétert* nevezte ki.

A kinevezetteknek sikeres munkát kívánva gratulálunk!

Az abszolút GPS pontmeghatározás pontossága, szóbeszéd és relaitás

DR. HAVASI ISTVÁN okl. bányamérnök, tszv. egyetemi docens – CHRABÁK PÉTER környezetvédelmi mérnök, doktorjelölt (Miskolci Egyetem Geodéziai és Bányamérési Tanszék)



A tanulmány egy rövid bevezető rész után néhány sorban vázolja az abszolút GPS pontmeghatározás elvét. Általános áttekintést ad a különböző mérési hibákról. Foglalkozik az abszolút GPS helymeghatározás pontosságát befolyásoló tényezőkkel, egyes kiragadott hibaforrásokat részletesen is ismertet. Végül bemutatja az elvégzett kísérleti méréseket, és közli az azokból leszűrt eredményeket.



Bevezetés

Az utóbbi 1-2 évben Magyarországon is egyre többen vásárolnak műholdvevőt, melyek többsége navigációs készülék. Ezeket az eszközöket a felhasználók nagy része a legkülönbözőbb célokra (műszaki, hobby, stb.) úgy alkalmazza, hogy nincs igazán tisztában az általa használt GPS technika elméleti hátterével, különösen pedig az azzal bemért földi pont helyének megbízhatóságával. Kétségtelen, hogy számtalan téves információ kering a GPS vevők pontosságáról. Sőt vannak, akik meg vannak győződve arról, hogy akár 1m-nél pontosabban is képesek térbeli helyüket egy ilyen készülékkel meghatározni. Azt hiszik el, amit a szemükkel is látnak, például egy kézi Magellan GPS vevő kijelzőjén a mért pont EOY koordinátái m-es kijelzési élességgel olvashatók le. Úgy gondoljuk, hogy nemcsak azok, akik a szakmai hátteret egyáltalán nem, vagy kevésbé ismerik, mint a rokon szakterületek művelői, de még talán a GPS-szel mélyebben nem foglalkozó szakemberek sincsenek igazán tisztában azzal, hogy egyetlen vevővel differenciális korrekciók nélkül milyen pontosan határozhatják meg a bemérni kívánt földi pont helyét. Az abszolút helymeghatározás pontossági kérdéseinek megítélésakor véleményünket nemcsak a szakirodalom gondos tanulmányozása, hanem igen jelentős számú kísérleti mérés kiértékelése után leszűrt eredmények alapján alakítottuk ki. A továbbiakban tehát az abszolút helymeghatározás pontosságát tanulmányozzuk, áttekintve az egyes hibaforrásokat, és bemutatva a kísérleti mérésekből nyert eredményeket.

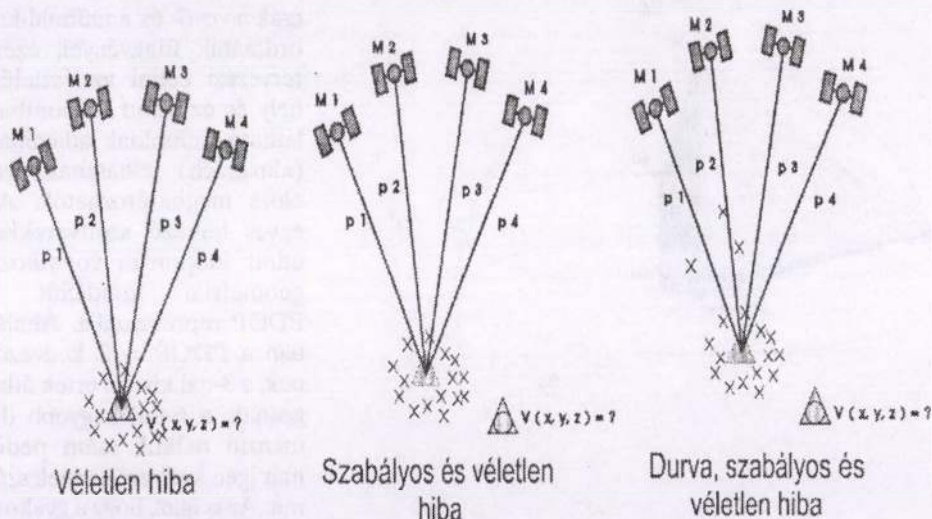
Az abszolút helymeghatározás elve

Napjaink műholdas helymeghatározó rendszerei a hely, idő és sebesség adatokat viszonylag alacsony költségáfordítással, és emellett még gyorsan is képesek produkálni. Az ilyen rendszerek legfontosabb alkotóelemét az ún. aktív műholdak sokasága képezi, amelyek a Föld körül ismert pályákon keringenek. A helymeghatározáshoz használt mérési eljárás a térbeli ívmérés, ahol az egyes műholdvevő távolságokat ún. egyutas távméréssel határozzák meg. A műholdak által sugárzott L-sávú, összetett szerkezetű rádióhullámok vevőbeli feldolgozása alapján szokás beszélni kód-mérésről, illetve fázis-mérésről. A kód-mérésből kód-távolság, a fázis-mérésből – az előzőnél jóval pontosabb – fázistávolság nyerhető. Találkozha-

tunk még a fázisméréssel javított kódtávolság elnevezéssel is, amelynél a kódtávolságokat az egyidejűleg mért fázistávolságokkal javítják (szűrik). Ekkor a folyamatos simítás eredménye a fokozatos fázistávolságra való áttérés lehet. Ha a meghatározandó földi álláspontra elhelyezett vevőegység egyidejűleg legalább négy műhold (három a matematikai megoldáshoz, egy a vevő órájának korrekciója miatt szükséges) fentiekben megadott valamelyik távolságát képes megmérni, akkor annak helye egy bizonyos megbízhatósággal a kívánt koordináta-rendszerben meghatározható lesz.

A mérési hibák és a mérés pontosságát befolyásoló egyéb tényezők

Ismeretes, hogy mint minden geodéziai mérési eljárás során, így a műholdas Globális Helymeghatározó Rendszer (a továbbiakban az angol kifejezés rövidítésével GPS) alkalmazásakor is a mérési eredményeket különböző mérési hibák terhelik. A geodéziai szakirodalom a mérési hibákat - azok jellege szerint - három alaptípus szerint osztályozza. Ezek pedig a durva, szabályos és véletlen hibák. A *durva hibák* a mérési eredményeket jelentős mértékben meghamisítják, és azok az emberi esendőség következményei. A durva hibák kiküszöbölése gondos méréstervezéssel (megfelelő mérési eljárás, független ellenőrzések) lehetséges. A *szabályos hibák* az ismételt mérésekre állandó hatást fejtenek ki, így azok ismételt mérésekkel egyáltalán nem szűrhetők ki. Gyakorta használják rájuk a modellhibák kifejezést is, mivel létezésük szoros összefüggésben van az aktuális feladathoz megválasztott, a fizikai valóságot reprezentáló matematikai modell jóságával. A *véletlen hibák* a mérési eredményeket mindig terhelik, és a mérések végrehajtásakor (statisztikai értelmezés szerint) az ismételt mérések változékonyságát tükrözik. Az 1. ábra a GPS abszolút helymeghatározással bemért földi pont térbeli helyének bizonytalanságát szemlélteti az előzőekben csoportosított eltérő jellegű hibatípusok fellépése következtében.



1. ábra A bemért földi pont térbeli helyének bizonytalansága

Visszatérve a GPS abszolút helymeghatározás pontosságára, megállapítható, hogy arra két meghatározó tényező bír jelentős befolyással. Közülük az egyik az észlelési hely fölötti műholdak geometriáját – annak „erősségét/gyengeségét” – jellemző ún.: PDOP (Position Dilution Of Precision) érték, a másik pedig a műholdvevő távolságok meghatározásának pontossága. A következőkben röviden az említett két tényező pontosságra gyakorolt hatását tanulmányozzuk.

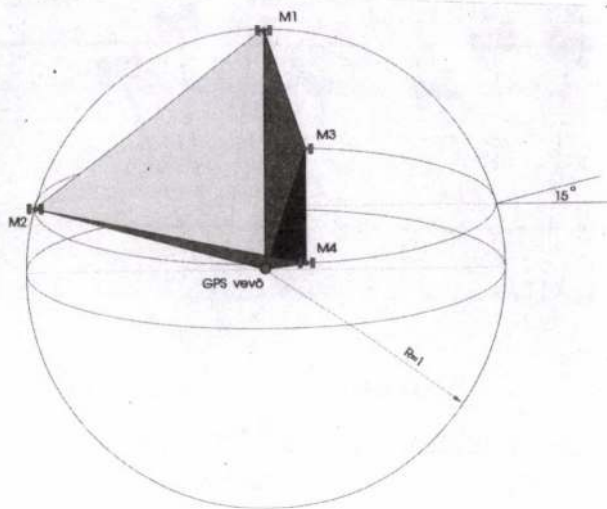
A műhold-geometria szerepe

Az egyszerűség kedvéért a műholdvevőnk észleljen csak négy mérésre alkalmas műholdat. Ebben az esetben a vevőegységünk antennájából az egyes műholdakra irányított egységvektorok csúcsaiból és magából az antenna középpontjából egy tetraéder (angolul tetrahedron) képezhető, amelyet még körbevehetünk egy egység sugarú gömbbel is. A 2. ábra ezt mutatja be.

Ennek a tetraédernek a térfogata kapcsolatban van a DOP értékekkel. Minél nagyobb a tetraéder térfogata, annál kisebbek, és mérési szempontból kedvezőbbek a DOP értékek. A szakirodalom [1] szerint akkor kapjuk a lehetséges legnagyobb tetraédert, ha egy műhold a zeniten a másik három pedig a földi horizont alatt $-19,47^\circ$ -os magassági szögénél, azimut vonatkozásában pedig egyenletes téreloszlásban helyezkedik el. Ekkor a GDOP szám: 1,581. Természetesen a GPS vevő a felszínen és a felszín közelében nem lát, ezért a legalacsonyabb lehetséges GDOP = 1,732 akkor érhető el, ha egy műhold a zeniten a további három pedig egyenletes kiosztásban a horizonton van. A gyakorlatban előforduló DOP-okra a következők összefüggések igazak:

$$\text{GDOP}^2 = \text{PDOP}^2 + \text{TDOP}^2 \quad \text{PDOP}^2 = \text{HDOP}^2 + \text{VDOP}^2$$

ahol: GDOP a geometriához, TDOP az időhöz, PDOP a térbeli helyhez, HDOP a vízszintes, VDOP a magassági pozíciókhoz tartozó jellemző szám. A különböző DOP értékek



2. ábra A műhold geometria szerepe

csak a vevő- és a műhold-koordináták függvényei, ezért tervezési céllal az észlelési hely és az adott időpontban látható műholdak adatainak (almanach) felhasználásával előre meghatározhatók. Az egyes tervező szoftverekkel adott időpontra vonatkozó geometriai kondíciót a PDOP reprezentálja. Általában a $\text{PDOP} = 2$ kedvezőnek, a 3-nál kisebb érték átlagosnak, a 6-nál nagyobb dimenzió nélküli szám pedig már igen kedvezőtlennek számít. Az is igaz, hogy a gyakorlatban az észlelés legkisebb magassági szögét általában 15° -ra szokás megválasztani.

Továbbá általában az is megállapítható, hogy minél több műholdat használunk, annál kisebb a PDOP. Ettől függetlenül a nagyobb műholdszám ellenére sem mindegy az, hogy a műholdak egymáshoz képest hogyan helyezkednek el az égbolton. Földrajzi helyzetünkől adódóan a 24 órás naphossz legnagyobb részében az észlelt műholdak száma több mint 5, közel 2/3 részében pedig a PDOP szám kisebb, mint 3, tehát átlagos, vagy annál kedvezőbb érték.

Itt célszerű talán azt is megjegyezni, hogy a megoldhatóság geometriai feltétele az is, hogy az észlelt műholdak ne legyenek egyetlen, a vevő álláspontját is magába foglaló síkban.

A GPS távolságmérés hibaforrásai

A GPS távmérés hibaforrásait célszerű a fellépő hibák előfordulási helye szerint osztályozni. Ennek megfelelően beszélhetünk a műholdhoz; a légkörhöz és a vevőhöz és környezetéhez társítható hibákról. A tanulmány terjedelmi elvárásait szem előtt tartva az egyes hibacsoportokat részletesen most nem ismertetjük, közülük példászerűen csak azokat a hibákat ragadjuk ki, amelyek az abszolút helymeghatározás pontosságát – a többihez képest – véleményünk szerint jelentősebben befolyásolják. Kezdjük a hibák bemutatását a pályahibákkal. Ismeretes, hogy azok a műholdpályákra hatást gyakorló különböző fizikai jelenségek nem tökéletes modellezéséből adódnak. A műholdak elméleti Kepler-féle ellipszisnek megfelelő pályája ugyanis a gyakorlatban nem valósul meg, mivel számos külső hatás (pl.: Nap és a Hold vonzása, a Nap sugárnyomása, stb.) a műholdpálya megzavarását idézi elő. A pályaelemek fenti okokból származó bizonytalansága miatt az aktuális pályaadatokat meghatározása és időszakos frissítése a folyamatos működtetésű ellenőrző állomások feladata. A felhasználóhoz a mérés ideje alatt a műholdról sugárzott napi állást megadó adatok ebből adódóan mindig korábbi megfigyeléseken alapulnak. Az így rendelkezésre álló ún. előjelzett pályaelemek pontossága a mindenkori modellezés minőségének függvénye. Ma már beszerezhetőek ún. utófeldolgozású pontos pályaadatok is, melyet valamilyen sajátos célból létesített követő állomások globális hálózata (pl.: geodinamikai: CIGNET) is biztosíthat. Ezek akár interneten is elérhetők. A később bemutatásra kerülő tesztméréseinknél a kiértékelés során előjelzett pályaadatokat használtunk, de a jövőben tervezzük az utófeldolgozású pályaadatokat alkalmazásából adódó várhatóan pontosságfokozó kiértékelésből nyert eredmények vizsgálatát is. A pályahibák problémakörét zárjuk a következő érdekes adatokat tartalmazó mondattal. A jelenlegi pályaadatok alapján a műholdak számított helyzeti pontossága mintegy: $\pm 10\text{-}15\text{ m}$ -re tehető, de a legoptimistább becslések szerint sem lesz megbízhatóbb, mint $\pm 3\text{-}5\text{ m}$.

A műholdjelekre ható légköri hibák egyike az ionoszféra okozta távolsági hiba. Az ionoszféra a légkör azon része, amelynek alsó határa a földfelszíntől kb. 50-60 km, felső határa pedig kb. 1000 km. Ezt a réteget az ionizáció hatására felszabadult igen nagy elektronszám jellemzi, amely erőteljesen befolyásolja a jelterjedést. Az elektronsűrűség jellemzésére az ún. TEC-számot (Total Electron Content) szokás használni. Az ionoszférikus refrakció tehát TEC-szám függő, melyet több tényező is befolyásol. Elsődlegesen a naptevékenység, amelynek hatása szempontjából lényeges a hely és az idő. A napsugárzás koncentrációja egyrészt a földrajzi hely (földrajzi szélesség) függvénye, másrészt éves, évszakos és napi változások is befolyásolják. Gondoljunk itt a napfolttevékenységre, esetleges mágneses viharokra, vagy arra, hogy mely napszak a kedvezőbb mérések végzésére. A napi változások szempontjából a TEC-szám a déli órákban a maximális, és éjfél körül pedig minimális. A tesztméréseinknél az ionoszférikus refrakció hatásának kezelés vonatkozásában a Trimble GPSurvey nevű *szoftver feldolgozó modulja által alkalmazott korrekciós modellre támaszkodtunk, amely a méréseket a sugárzott ionoszférikus paraméterek alapján javítja.*

A másik igen fontos légköri hibát a troposzféra okozza, amely a földfelszínhez viszonyítva mintegy 40-50 km magasságra terjed ki. A troposzférikus refrakció hatására a kibocsátott jelek görbe vonal mentén terjednek, amely a távmérés eredményében az – ionoszférikus eltéréshez hasonlóan – szintén szabályos hibát eredményez. A troposzférikus refrakció nagy részét (80-90%) a felső száraz réteg okozza, amely földfelszíni mérések alapján viszonylag jól leírható. Nagyobb gondot jelent viszont az alsó 10-12 km-es ún. nedves rész, amely csak a refrakció kisebb részét (10-20%) teszi ki, de időbeli és térbeli változása miatt igen nehezen modellezhető. A troposzférikus eltérés szempontjából meghatározó a műholdak horizontsík feletti elhelyezkedése is. Legkisebb értékek a zenit közeli, a legnagyobb értékek a horizont közeli műholdakra adódnak. A troposzférikus refrakció figyelembevételére a legáltalánosabb az ún. standard atmoszférára vonatkozó adatokra kifejlesztett különböző troposzféra-modellek (pl.: Hopfield, Black, Saastamoinen, Goad-Goodman, stb.) alkalmazása. A tesztméréseinkhez a *Hopfield-féle modellt* választottuk a troposzféra okozta szabályos hiba hatásának javítására.

Néhány gondolat erejéig foglalkozunk még a vevőt jellemző konstrukciós hibával, a vevőzajjal. Az egyes vevők gyártási tökéletlensége és a vevőzaj szoros összefüggésben vannak. Egy vevő annál jobb, minél kisebb a zajszintje. A vevőzaj a jelfelbontás függvénye. Általánosan elfogadott az a megállapítás, hogy a kódérés belső pontossága a csiphossz 1%-a, azaz a pszeudo-távolság mérésének belső pontossága C/A kóddal 3 m, a legújabb típusú GPS vevőknél 0,1%, azaz dm-es nagyságrendű is lehet. Ez az érték fázismérésnél csupán 2-3 mm.

A GPS abszolút helymeghatározás pontosságát jelentősen fokozta a korlátozott hozzáférés – a továbbiakban az angol rövidítést, az SA-t használva – megszüntetése. Erre a szakirodalom [2] szerint 2000. május 2-án a hajnali órákban (4 óra 5 perc) került sor. Mi is volt az SA? Az SA alatt mesterséges hibákat idéztek elő a GPS óráknál és a sugárzott pályaadatoknál azzal a céllal, hogy a polgári felhasználók számára az abszolút helymeghatározás kevésbé pontos legyen. Sokak által ismert, hogy az SA következtében a C/A kóddal végzett helymeghatározás 2D hibája 95%-os valószínűségi szinten kb. 100 m, magassági értelemben pedig kb. 150 m volt. Ez az érték véleményünk szerint közel 10x-es faktoriall javult az SA lekapcsolásával. Az egyfrekvenciás vevőknél az egyik legjelentősebb hibát az ionoszféra okozza továbbra is. Kevésbé közismert, hogy az ionoszférikus tevékenység maximuma az előző, 2001. évben volt.

Ezek után a GPS rendszerhez tartozó abszolút helymeghatározás pontossága (δ_p) matematikai összefüggéssel a következőképpen adható meg:

$$\delta_p = \text{PDOP} \cdot \delta_m$$

A képletben δ_m a mérés pontossága. A szakirodalom [3] szerint C/A-kód méréssel $\delta_m = \pm 12,3$ m mérési hibával és közel átlagos PDOP = 2,5 értékkel számolva ± 31 m-es helymeghatározási középhiba érhető el.

A Trimble 4000SE egyfrekvenciás vevővel végzett tesztmérések eredményei

Az abszolút helymeghatározás pontossági vizsgálatához mérési alappontként a Miskolci Egyetem főépületének tetején korábban létesített, tartókonzolra elhelyezett, kinematikus antennát használtuk fel. A bemutatásra kerülő méréseinkhez viszonyítási adatként a múlt év tavaszán a Trimble cég „termékmanagere”, Csörgits Péter közreműködésével, két bázisvonal felhasználásával, differenciális méréssel bemértük a tetőantenna pontos helyét. Ennek adatait az 1. táblázatban foglaltuk össze.

Az egyetemi tetőantenna koordinátái WGS-84 és EOVS rendszerekben

egyetemi tetőantenna	φ 48°04'56,32875"	λ 20°45'54,75867	202,529
EOV egyetemi tetőantenna	y /m/ 777984,165	x /m/ 305713,490	H _{GPS} /m/ 160,902

A pontossági vizsgálat során különös figyelmet fordítottunk a PDOP értékre, ezért nemcsak a kiértékelésnél, hanem a mérések tervezésénél is felhasználtuk a GPSurvey V 2.35a utófeldolgozó szoftvert. A PDOP szempontjából tervezett 2-2 páronként összetartozó mérési sorozatunk méréseire a múlt év második felében került sor. Az egyes mérési sorozatok 100 kiértékelt mérést foglaltak magukba, egy mérésen belül az adatgyűjtés sűrűsége (egy pozíció meghatározása) 15 sec-ként történt. A római számokkal megjelölt mérési sorozatokat a PDOP és a mérési időszak szempontjából az alábbiak szerint különítettük el:

- I. mérési sorozat, PDOP ≤ 3 , (2001. június 26-tól – 2001. augusztus 31-ig),
- II. mérési sorozat, PDOP ≤ 3 (2001. szeptember 1-től – 2001. október 10-ig),
- III. mérési sorozat, PDOP ≥ 4 (2001. szeptember 1-től – 2001. október 10-ig),
- IV. mérési sorozat, PDOP ≥ 4 (2001. október 10-től – 2001. december 22-ig).

Amint látható, az I. és II. mérési sorozatokhoz *kedvező*, 3-nál kisebb, a III. és IV. mérési sorozatokhoz *kedvezőtlen*, 4-nél nagyobb PDOP értékeket választottunk a mérésekhez. A jó PDOP-okra végzett méréseink időtartamainak átlaga mindkét sorozatban kb. 2 óra volt, ennek megfelelően mintegy 48000-48000 pozíció alapján számítottuk ki az egyes sorozatokat jellemző statisztikai és hibaadatokat. A rossz PDOP-okra a mérések átlagos időtartama 25 perc volt, és ehhez mindkét mérési sorozatnál 10000-10000 pozíció rögzítésére és kiértékelésére került sor. A mérések során nem kód, hanem az előzőnél sokkal pontosabb, fázissal simított kódtávolságokat határoztunk meg. A négy mérési sorozatból számított egyes koordinátákra vonatkozó átlagértékek referenciaponthoz viszonyított eltéréseit a 2. táblázatban adtuk meg.

2. táblázat

Koordinátaátlagok referenciaponthoz viszonyított eltérései

	dy /m/	dx /m/	dH /m/
I. mérési sorozat (PDOP ≤ 3)	-0,485	-1,116	0,071
II. mérési sorozat (PDOP ≤ 3)	-0,202	-0,901	1,212
III. mérési sorozat (PDOP ≥ 4)	-0,432	0,408	0,885
IV. mérési sorozat (PDOP ≥ 4)	-0,869	0,427	2,468

Az előző táblázat adatait szemlélve szembevetendő az, hogy az I. és II. továbbá a III. és IV. mérési sorozatokból számított értékek páronként egymáshoz viszonyítva kölcsönösen jól illeszkednek. Ennek az állításnak kis mértékben ellentmondanak a dH-ra vonatkozó adatok,

amelyre magyarázatként a H koordináta másik két koordinátához képest kevésbé pontos meghatározhatósága szolgál.

A táblázat dx adatainál, a várttal ellentétes tendencia figyelhető meg a jó PDOP értékek mellett mért I. és II., illetve a rossz PDOP-ok mellett végzett III. és IV. mérési sorozatok összehasonlítása kapcsán. Véleményünk szerint ez egyrészt a mérésekben rejlő szabályos hibák torzító hatásával, másrészt a többségében nem túl rossz 4-5 PDOP érték szerint végzett és a lokális lehetőségek tükrében viszonylag hosszú (25 perces) nagyszámú mérés kedvező átlagával magyarázható.

Az előző anomáliához képest a kedvezőbb PDOP értékek és a hosszabb mérési idők hatása markánsabban jelentkezik akkor, ha az egyes koordináták vonatkozásában megvizsgáljuk, hogy a két-két összetartozó mérési sorozat $2x100$ és $2x100$ adata a referenciaponthoz képest milyen tartományokon belül változik. A 3. táblázatban ezt mutatjuk be.

3. táblázat

A referenciaponthoz viszonyított koordináta-eltérések változási tartományai

	dy /m/	dx /m/	dH /m/
I. mérési sorozat (PDOP ≤ 3)	-3,956 \rightarrow 4,680	-5,578 \rightarrow 2,402	-7,019 \rightarrow 10,143
II. mérési sorozat (PDOP ≤ 3)	-2,301 \rightarrow 5,172	-4,999 \rightarrow 2,647	-7,306 \rightarrow 8,128
III. mérési sorozat (PDOP ≥ 4)	-6,315 \rightarrow 4,087	-6,472 \rightarrow 6,208	-14,526 \rightarrow 17,471
IV. mérési sorozat (PDOP ≥ 4)	-6,383 \rightarrow 4,863	-9,498 \rightarrow 6,950	-13,774 \rightarrow 26,561

A táblázat adataiból kitűnik, hogy a jó PDOP mellett mért I. és II. mérési sorozatoknál mind az x , mind az y változása belefért egy 8,7 m-es, a H változása pedig az előzőhöz viszonyítva majdnem kétszeres, azaz egy 17,2 m-es terjedelmű, a közel valódi értéknek elfogadott referenciaponthoz képest kissé asszimmetrikus tartományba. Ezek a sávok a rossz PDOP-ra a következőképpen alakultak. Az x és y koordináták változásai egy 16,5 m-es, a H koordinátáé ehhez viszonyítva mintegy 2,5x nagyobb, azaz 40,4 m-es tartományon belül mozogtak. A táblázatbeli adatsávok referencia ponthoz viszonyított asszimmetriája a mérésekben rejlő szabályos hibák jelenlétére utal.

Ezek után a jó és a rossz PDOP mellett számított tartományokat összevetve megállapítható volt az, hogy a rossz PDOP értékhez tartozó sáv szélesség mind a sík koordinátákra, mind a magassági koordinátára kb. 2x nagyobb. Ez az adat is megerősítette az előzetes várállásunkat, hogy egyrészt érdemes az abszolút helymeghatározásnál is a kedvező műhold-geometria szerinti mérési idő tervezésével foglalkozni, másrészt pedig hangsúlyozta a mérésre fordítandó idő későbbiekben vizsgált hosszának jelentőségét is. A kedvező műhold-geometria figyelembe vételének ma már nincs technikai akadálya, még abban az esetben sem, ha nem rendelkezünk utófeldolgozó szoftverrel, mivel egyes tervező szoftverek az interneten keresztül is elérhetők.

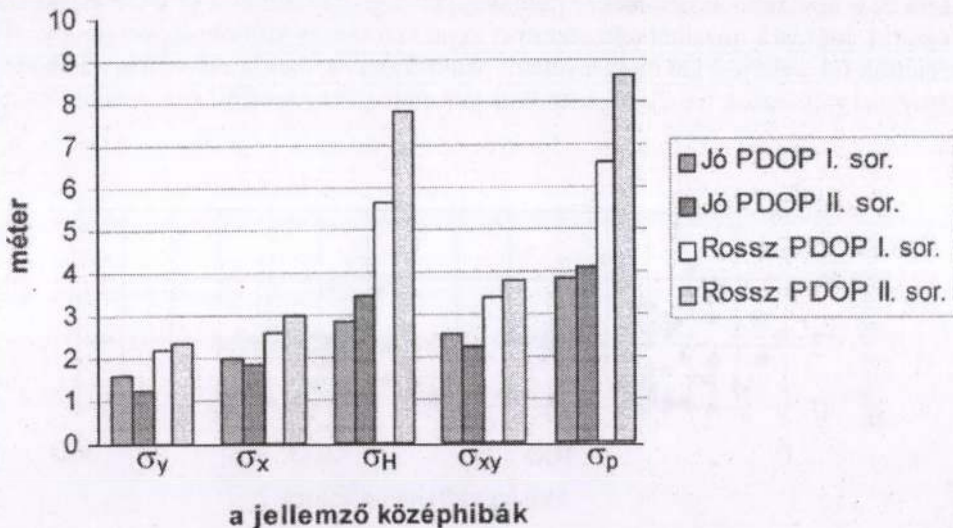
A kisebb PDOP értékek és a hosszabb megfigyelési idők mérésekre gyakorolt kedvező hatását szembetűnően mutatja meg még a Gauss-féle középhiba is, minthogy a jól ismert összefüggésben a négyzetösszeg miatt a negatív előjelű mérési javítások nem egyenlítik ki a pozitív előjelűeket. A két-két összetartozó mérési sorozat $2x100$ - $2x100$ mérésére vonatkozó középhibákat a 4. táblázat és a 3. ábra foglalja magába.

A mérési sorozatokat jellemző középhibák

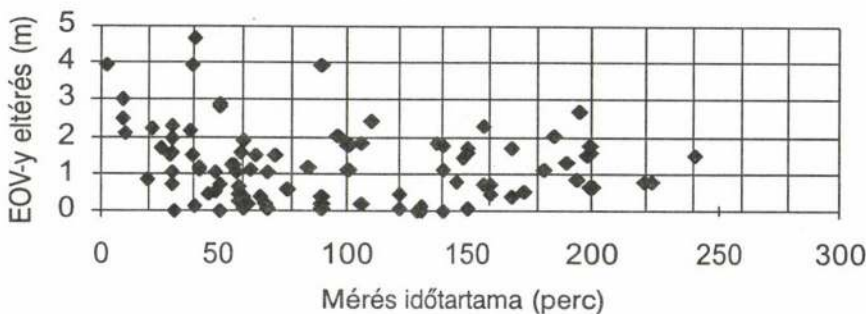
	σ_y /m/	σ_x /m/	σ_H /m/	σ_{xy} /m/	σ_p /m/
Jó PDOP I. sor.	1,620	1,979	2,856	2,558	3,834
Jó PDOP II. sor.	1,271	1,839	3,450	2,235	4,111
Rossz PDOP I. sor.	2,198	2,585	5,669	3,393	6,607
Rossz PDOP II. sor.	2,349	2,988	7,776	3,801	8,655

A táblázat adatai alapján a fázissal simított kódtávolságokból nyert abszolút helymeghatározás pontossága a 2σ -nak megfelelő 95%-os valószínűségi szinten, jó DOP értékek mellett, mindkét mérési sorozatra (I. és II.) vízszintes értelemben kisebb volt, mint $\pm 5,2$ m, magassági értelemben pedig, mint ± 7 m. Ezek a pontossági mérőszámok rossz PDOP mellett (III. és IV. mérési sorozatok), a sík koordinátákat tekintve $\pm 7,6$ m-re, a magassági adatokra pedig $\pm 15,6$ m-re adódtak. Leszűrhető volt az is, hogy maga a ponthiba átlaga a két rossz PDOP értékekhez tartozó 3. és 4. mérési sorozatokból számítva közel $2x$ -e a jó PDOP értékekkel mért 1. és 2. mérési sorozatok ponthiba átlagának. Megállapítható volt továbbá az is, hogy a két-két hasonló sorozatból nyert ponthiba átlagából képzett értékkel (5,8 m) számított abszolút helymeghatározási pontosság 2σ -nak megfelelő valószínűségi szinten $\pm 11,6$ m-nek felelt meg.

Ezek után néhány mondat erejéig fordítsunk figyelmet még arra, hogy a mért pont WGS-84 ellipszoidon értelmezett koordinátáinak átszámítása az EOV síkvetületi és a geoid feletti magassági koordinátákra milyen mértékű hibát eredményezett a kapott adatokban. Mind a négy sorozat méréseinek transzformálására a Sokkia Kft. vezetője, Varga Zoltán által készített BL-TRAFO 1.00 szoftvert alkalmaztuk. Ennek egyes eljárás-



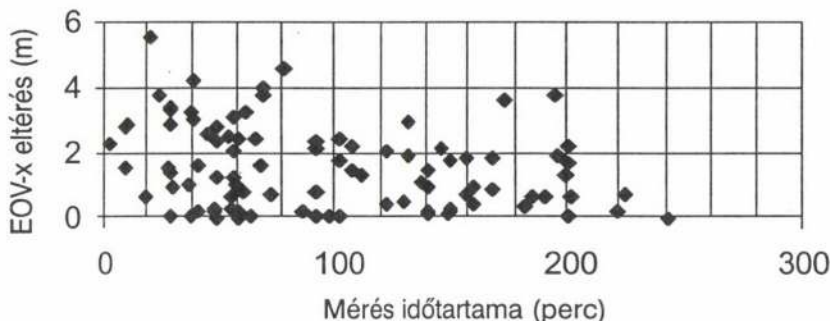
3. ábra A mérési sorozatokat jellemző középhibák



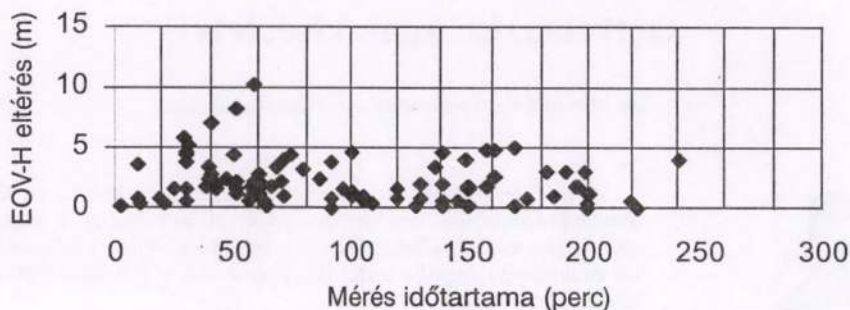
4. ábra EOV-y koordináta eltérése a bemért y-koordinátától

rásai kódolásában dr. Bácsatyai László és dr. Busics György is közreműködött. Az átszámításokhoz a szoftver országos paraméterkészlete helyett a területre sokkal jobban használható *lokális adatsort* határoztunk meg a vizsgált tetőantenna környezetében hibaelméletileg legkedvezőbb 4 db pont mindkét rendszerbeli egymásnak megfelelő koordináta-párjainak számításba vételével. Ezzel a lokális paraméterkészlettel vizsgálataink szerint az egyes koordináták átszámításának megbízhatósága kb.: $\pm 5\text{-}10$ cm-re tehető. Ez az érték pedig, amint az a korábban közöltekből is kiténik, nagyságrendjét tekintve, más egyéb hibahatásokkal ellentétben, szinte figyelmen kívül hagyható.

Tanulmányunk végén foglalkoztunk a mérés időtartama és a pontosság közötti kapcsolat feltárásával. A probléma kapcsán felvetődik a kérdés, vajon változik-e, és hogyan a mérés pontossága a ráfordított idő függvényében. A választ az olvasó számára az alábbi grafikonok (4., 5., 6. ábra) segítségével szemléltettük. Tekintettel a nagyobb pontosságra és a hosszabb mérési időkre például a grafikonokon a jó DOP értékekkel végzett 1. mérési sorozatból származtatott egyes koordináta-különbségeket (dx , dy , dH) tüntettük fel a mérési idő függvényében. Mindhárom esetben a referencia adathoz viszonyított változások trendje logaritmus jellegű függvény szerinti volt. Amint látható,



5. ábra EOV-x koordináta eltérése a bemért x-koordinátától



6. ábra EOV-H koordináta eltérése a bemért H-koordinátától

ha a mérést viszonylag rövid időtartamra (1 órán belül) tervezzük, akkor a néhány perccel hosszabb mérési időnek is nagy jelentősége lehet, mivel a valódi helyhez képest az egyes koordináta-eltérések akár 0,5 m-rel is csökkenhetnek.

Irodalom

- [1] R. B. Langley: Dilution of Precision, GPS World, 1999. május
 [2] H. van der Marel: US Discontinue International Degrading of GPS, GIM. 2000. június
 [3] Husti Gy.: Globális helymeghatározó rendszer (bevezetés), Tankönyv, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Sopron, 2000

DR. HAVASI ISTVÁN okl. bányamérnök, PhD 1985-ben szerzett bányamérnöki oklevelet a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen. 1985-1986 között a Miskolci Közlekedéscsopó Vállalatnál munkahelyi mérnöki beosztást látott el. 1986-tól különböző egyetemi oktatói munkakörökben a Miskolci Egyetem Geodéziai és Bányamérési Tanszékén dolgozik. Jelenleg, mint egyetemi docens a tanszékot vezeti. Több külföldi és hazai szakmai szervezet (FIG, ISM, MTA, OMBKE, stb.) munkájában vett, illetve vesz részt. Elsősorban a mérnök-geodézia, bányamérés szakterületen folytat publikációs tevékenységet magyar és angol nyelven.

CHRABÁK PÉTER okl. környezetmérnök diplomáját 1999-ben szerezte a Miskolci Egyetem Bányamérnöki Karán. Ezt követően a Geodéziai és Bányamérési Tanszéken doktorandusz hallgatóként három évet töltött el. Kutatási témájához kapcsolódóan mélyült el a globális helymeghatározó rendszerek vizsgálatában. 2002 szeptemberétől a Bay Zoltán Alkalmazott Kutatási Alapítványánál dolgozik tudományos munkatársként.

Helyreigazítás

2002/4. számunkban dr. Füst Antal „A pillérméretezés hagyományos és új megoldásai” c. cikkében a szerkesztőség hibájából helytelenül a „fuzzy-féle szám”, ill. a „fuzzy-féle halmaz” kifejezések jelentek meg (341. old.). A kifejezések helyesen: „fuzzy szám”, ill. „fuzzy halmaz”.

Tisztelt Szerzőnktől és Olvasóinktól ezúton kérünk elnézést.

A szerkesztőség

Széntartalmú kriolitsalak flotációs szétválasztásának kísérletei

DR. KUN BÉLA aranyokleveles bányamérnök (Gyöngyös)



Az alumíniumkohászatban az elektrolízis során keletkezett fluorid-tartalmú kohósalak veszélyes hulladék. A tanulmány a kohósalak alkotórészeinek szétválasztására szolgáló flotációs eljárás félüzemi kísérleti eredményeit foglalja össze. Az eredmények a flotációs technológia alkalmazhatóságát igazolják.

A széntartalmú kriolitsalak kezelésének környezeti gondjai

Az alumínium elektrolizáló kádak üzemeltetésénél a timföld alumíniumtartalmának lebontásakor *veszélyes hulladéknak* számító szén- és kriolit tartalmú salak keletkezik. Az anódfogyasztás során a szén a blokkánódról – ami kátrány, koks és koks-aggregátum keveréke – kerül be a folyamatba ($2\text{Al}_2\text{O}_3 + 3\text{C} = 4\text{Al} + 3\text{CO}_2$). Ez a karbon por keveredik az elektrolízis fontos segédanyagával, a fürdőbe adagolt kriolittal (Na_3AlF_6). Ez a keverék a fürdőben salakot képez.

Az anódról levált, a fürdőbe került szétesett kötőanyag-aggregátum kedvezőtlenül hat a kádak üzemére, jelenléte növeli a kád belső villamos ellátását, rontja az elektrolízis hatékonyságát.

A salakot a kádak lefölozésével távolítják el. Ez a szén és fürdőanyagok keverékéként később kihül, a benne lévő fürdőből származó kriolit maradékok fluorit tartalma (kriolit, AlF_3 , CaF_2) miatt veszélyes anyagnak minősül. Kezelése, jelenlegi ártalmatlanítása nem felel meg a környezetvédelmi követelményeknek.

A technológiai folyamatba a salak két fő alkotójának szétválasztására szolgáló eljárást célszerű beépíteni, ahol a szétválasztás után a kriolitot visszanyerve, az újból felhasználhatóvá, valamint a kinyert szén (karbon) erőműben elégethetővé válna. A szén rosszul nedvesedési tulajdonságát kihasználva a salak szétválasztására ajánlott *flotációs eljárás* félüzemi jellegű kísérleteit végeztük el, melynek eredményeit a következőkben mutatjuk be. [1]

A kriolit-salak szétválasztására végzett kísérletek Gyöngyösorszáiban

A széntartalmú kriolit-salak flotációs szétválasztására végzett 1985. évi laboratóriumi és üzemi kísérletek azt mutatták, hogy a salak széntartalmának 76–85%-át lehet kiflotálni egy 5–8% szén- és 92–95% éghetetlenanyag-tartalmú terméket lehet előállítani, miközben a széntartalmú termékben a kriolit- és egyéb éghetetlenanyag-tartalom 10–15% lesz.

A 456 tonna feladott anyagmennyiséggel és flotanól habképző reagenssel elvégzett üzemi kísérletek végterméke nem volt megfelelő. A kísérlet anyagmértékét az 1. táblázat első része tartalmazza.

A második dúsítási menetben, 1986-ban mintegy 570 tonna kriolit-salak a táblázat második részében bemutatott anyagmérték szerint került dúsításra. Az üzemi dúsítási kísérlet megkezdése előtt laborkísérletek bizonyították, hogy a 96–97%-os termékminőség nagy-

Szenes kirolítasalak dúsításának anyagmérlege, Gyöngyösorosi, 1986

Termék megnevezése	Mennyiség (t)		Tömegmegoszlás (%)	Hamutartalom (%)	Hamumegoszlás (%)
	Nedves	Száraz			
1. Előzetes üzemi mérések anyagmérlege (Izzítás 800 °C-on)					
Feladás	510,11	456,340	100,00	60,92	100,00
Kriolit	338,21	286,820	62,85	82,78	85,40
Szén	146,09	119,485	26,18	12,18	5,23
Veszteség		50,035	10,97	52,00	9,37
2. Dúsítás anyagmérlege (Izzítás 600 °C-on)					
Feladás dúsításra	692,96	569,6	100,00	88,92	100,00
Kriolit					
- rossz minőség	70,70	60,30	10,58	92,99	11,06
- jó minőség	335,90	273,98	48,11	96,38	52,15
Összes	406,60	334,26	58,69	95,77	63,21
Szén	139,50	109,38	19,20	73,61	15,89
Veszteség		125,94	22,11	84,03	20,90

obb kriolit veszteséggel elérhető. Viszont a kinyert széntermék kriolit tartalmát nem sikerült a kívánt érték alá szorítani. A két üzemi, valamint a laborkísérletek alapján megállapíthatók voltak a következők:

- A salak 10 mm feletti frakciója előáprítás után 5 %-nál kevesebb kriolitot tartalmazott.
- A szén hasznosíthatósága maximum 12% hamutartalomig jöhet szóba, amit nem sikerült elérni.
- A kívánt 97 %-os kriolit minőség eléréséhez a szenet 97 százalékos kihozattal kell leválasztani, ami csak hosszú flotálási idővel és körülbelül 70 százalékos alap-flotálási tömegkihozattal érhető el.

Ezen feltételeknek akkor tud a flotációs technológia megfelelni, ha a széntermék leválasztása az alábbi anyagmérleg szerint megoldható:

Megnevezés	Tömeg	Összetétel, megoszlás				Az egyes összetevők	
		az egyes termékekben				termékbe kerülése	
		kriolit (hamu)	szén	kriolit (hamu)	szén	kriolit (hamu)	szén
	kg	%	%	kg	kg	%	%
Feladás	100,0	55,0	45,0	55,0	45,0	100,0	100,0
Széntermék	49,4	12,0	88,0	5,9	43,5	10,8	96,6
Kriolittermék	50,6	97,0	3,0	49,1	1,5	89,2	3,4

Az elméleti anyagmérlegben szereplő értékeknek megfelelő kedvező eredményt csak a hab többször tisztításával és hosszú flotációs idővel lehet elérni, ezért a cellák számát duplázni kellett, és a tisztítóosor meddőjét a kötött szén felszabadítása érdekében finomabbra kellett őrölni. Az elcsurgási veszteség csökkentésére a derített vizeket a körforgalomba visszajáratták.

Az újabb kísérletek megállapításai a következők voltak:

- A salak porszerű széntartalma erősen koptató hatású és nehezen flotálható.
- A szén – mint a flotálás habterméke – túlhabzásra hajlamos.

- A széntermék derítésére viszonylag nagy felületű derítő kell.
- A flotációnál a derített víz visszajártható.

Itt sikerült elérni, hogy a kriolit széntartalma 5% alatti legyen, a szén kriolit tartalma pedig 3% alá kerüljön a szenes frakció többszöri tisztításával.

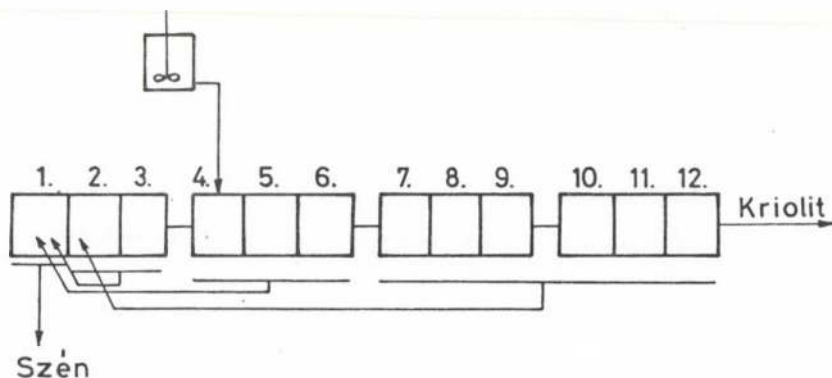
Flotációs kísérletek Recskén 2002-ben

A MAL Rt. felkérésére 2002-ben a RÉ Rt. újabb kísérletet végzett, ahol összesen 500 kg 10 mm alatti salak feldolgozására került sor. A rendelkezésre bocsátott flotálatlan szénsalak átlagos kriolit tartalma 64,81 % volt.

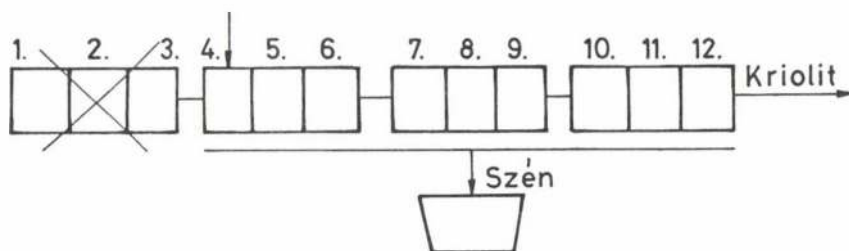
A salakot szárítás után golyósmalomban adott időtartammal megőröltük. A kapott őrleményből Mogensen-szítán 0,2-0,3 mm-es és 0,2 mm alatti frakciókat állítottunk elő azért, hogy vizsgálni lehessen a szemcseméretnek hatását a flotálás eredményességére.

A kísérleteket a 4 x 3 db, egyenként 35 l zagy-befogadású cellasoron végeztük, jobbról balra haladó zagyárammal, ahol az 1. cella a széntermék utolsó finomító cellája, a 2-3. cellák a szén-előfinomítók, a 4. a fogadócella, az 5-6. előflotáló, a 7-12. utó-flotáló volt, és a 12. cella adta le a kriolitos végterméket. Az őrleményt 200 l űrtartalmú keverőedényből gravitációs úton adtuk fel. (1. ábra.)

Az egyes flotálócellák zagy szintjének gyári úton biztosított beállítása a változó zagyáram, valamint a gyenge és egyenetlen habminőség miatt a kísérlet kezdetekor nem volt megfelelő. Elsődlegesen a gyenge hab miatt a zagy szintjét 5-10 mm-en belül kellett beállítani.



1. ábra Flotáló cella kapcsolás



2. ábra Második flotáló cella kapcsolás

Az első kísérletnél látszott, hogy a 3 db szénfinomító cella kevés, mert a már egyszer leválasztott szén a finomító cellákból újból bekerült a zagyáramba.

Azt tapasztaltuk továbbá, hogy az alkalmazott BKI vegyszer a 10 % etilalkohol-tartalmával a 200 g/40 kg szárazfeladás mennyiségben nem biztosít megfelelő habot, ezért a habképződés fokozására további etilalkoholt adagoltunk. A cellák ekkor is csak időnként szedtek habot. Ezért a flotálás során addig végeztük a visszajáratást, amíg az ellenőrző flotálás utolsó cellái már nem szedtek szénhabot.

Egy további kísérlet során a hosszú flotációs időt igénylő szén flotálását – a visszajáratás kiiktatásával – lerövidítettük, és a habtermék előállítására kozmetikai „habfürdőt” alkalmaztunk. (2. ábra.) Ez alkalommal jó minőségű kriolitot sikerült előállítani. Itt a durvaőrlés is jó eredményt adott. Kevés durva szemű szén lesodródott a habról, ami kísérlet közben megfigyelhető volt. A kísérlet végén a hab szenet nem hozott ki.

A 0,2 és kb. 0,3 mm-nél finomabbra őrölt salakkal három-három flotálást végeztünk, egyenként kb. 50 kg őrlemény és kb. 400 l víz feladásával.

A vizsgálatok célja az volt, hogy flotálással lehet-e megfelelő minőségű végterméket előállítani, és a feladott kriolit-salak milyen szemcseméretű legyen. A kísérletekről teljes anyagmérleg nem készült, miután a cellákban maradó vegyes középtermékek mennyisége nagy víztartalma miatt nem került mérlegelésre. Sem a gyöngyösoroszi, sem a recki kísérleteknél nem foglalkoztunk a kriolitos szénsalak egyéb összetevőinek viselkedésével.

A flotáció végtermékeinek elemzését (szén és kriolit) csak hamutartalomra vizsgálták:

- nedvességtartalom-elemzés MSZ 24000/23/1977,
- hamutartalom-meghatározások MSZ-ISO 1171/1993 szerint.
- Az üzemi állapotú mintából elemzési minta készült:
- kémleletes szárítással szobahőmérsékleten a felületi nedvességtartalom elpárolgott,
- a 0,2 mm-nél nagyobb szemcsék leválasztásra kerültek.

A mintákat hideg égetőkemencébe helyezték, majd 815 °C ±10 °C hőmérsékletre hevítették, és súlyállandóságig ezen a hőmérsékleten tartották. Ezen mintegy két óra alatt a szén- és kriolit-végtermékekből teljes mértékben kiégett a szén, és a habban csak a kriolit és kevés egyéb szennyező anyag – ami a flotációs kísérletek végeredményét lényegesen nem befolyásolta – maradt vissza.

Az elvégzett kísérletek adatait részletesen a 2. sz. táblázat tartalmazza, az egyes termékek szén- és hamutartalmával együtt.

2. sz. táblázat

Kriolitos szénsalak kísérletek összefoglaló táblázata Recki, 2002

Kísérlet száma	Szemcseméret	Bekevert		Adagolt vegyszer ml		Hamutartalom %	
		szilárd kg	víz l	BKI standard	További alkoholadagolás	Szén	Kriolit
1.	-0,2 mm	40	300	250	250	16,76	78,84
2.	-0,2 mm	54	400	183	320	12,60	73,87
3.	-0,2 mm	52	400	388	410	10,46	85,03
4.	-0,3 mm	52	400	388	410	11,20	77,08
5.	-0,3 mm	52	400	433	400	14,11	85,49
6.	-0,3 mm	54	450	500	180 ml habfürdő	-	90,86

Összefoglalás

A kísérleti cellasoron a szükségesnél rövidebb flotációs idejű és volumenű kísérletsorozat valósult meg. A vizsgálatok ennek ellenére *alkalmasak arra, hogy egy nagyüzemi rendszer alapadatait meg lehessen határozni.*

A nagyüzemi berendezés tervezésénél figyelembe kell venni, hogy a kriolit termék a széntartalmú híg zagyban gyorsan ülepszik. Ezt a széntartalmú híg zagyot dekantálni lehet (le lehet szívatni), és vissza lehet járatni. A híg zagyban a nagyobb szénzsemek leszakadnak a hab felszínéről, ezért az üzemi berendezéshez a 0,2 mm-re történő nedves őrlés ajánlott.

Nagyüzemben az alkoholt más összetételű flotálószerrel kell helyettesíteni, melyre kedvezőnek mutatkozott a recski kísérlet habfürdője.

A kísérletsorozatok bizonyították a flotációs technológia alkalmazhatóságának létjogosultságát. A gyöngyöSOROSZI kísérletek nem kielégítő eredményei arra figyelmeztetnek, hogy további félüzemi kísérletek után lehet a fejlesztésre kerülő flotációs technológia adatait megtervezni, és az alkalmazásra kerülő berendezéseket kiválasztani.

Irodalom

- [1] Del Campo, J. J. – Menéndez, M. – Menéndez, J. M.: *Fürdő karbon tartalmának csökkentése flotálással.* The Minerals, Metals & Materials Society, 1999

DR. KUN BÉLA 1943-ban szerzett bányamérnöki, majd 1964-ben bányaiipari gazdasági mérnöki oklevelet. 1970-ben ércbányászati termelés- és minőségtervezés témakörben doktorált. Szakmai munkássága alapvetően a mátrai ércbányászathoz kötődik, melyből különösen a gyöngyöSOROSZI bánya fejlesztése, ill. a recski ércesedés hasznosíthatóságának vizsgálatai emelkednek ki. Dolgozott a komlói szénbányászat fejlesztésében és a Geominco Rt.-nél is, ahol a ciprusi bányát vezette. Nyugdíjazása óta is jelentős szakértői tevékenységet fejt ki. A mátrai ércbányászat történetének kutatója, számos szakcikk, könyv és tanulmány szerzője. Az OMBKE tiszteleti tagja.

KÖZLEMÉNY

Az Oroszlányi Bányászati Múzeum Alapítvány Kuratóriuma ezúton mond köszönetet mindazoknak, akik 2001. évi adójuk 1 %-át a múzeum zavartalan működéséhez felajánlották.

Az így befolyt 448.144,- Ft-ot, – amely a költségvetés kb. 10 %-át teszi ki – a múzeum működéséhez szükséges bérek járulékainak fedezetére fordította a 2002-es évben.

Az Alapítvány Kuratóriuma

A vízerőművek és gátak*

Dr.h.c. dr. MOSONYI EMIL okl. vízépítő mérnök, az MTA levelező tagja, ny. egyetemi tanár (Karlsruhe, Németország)



A Szerző a vízerőművekkel kapcsolatos zavaros, sokszor ellentmondásos nézeteket tisztáz. Bemutatja a vízerőművek hasznos tulajdonságait és megállapítja a vízerőhasznosítás környezetbarát és biztonságos energiatermelő tulajdonságát.

Az utóbbi években a vízerőművek környezeti hatásainak értékelését illetően számos zavaros fogalom és hivatalos nyilatkozat jelent meg. Egyszerűsítve a dolgot, a kérdés ez volt: *Mennyire zöld a vízerő hasznosítás?*

Megvallom, engem nagyon zavart az a definíció, mely a vízerőműveket „zöld és nem zöld” kategóriákba sorolja attól az egyetlen tényezőtől függően, hogy mekkora a teljesítményük, azaz nagyságuk. A gondolat úgy vetődött fel, hogy a vízerőművek csak 10 MW beépített teljesítményig sorolhatók „zöld” kategóriába. Más javaslatok elnézőbbek voltak a vízerőművekkel szemben, amelyek a határt 20-30 MW-ban határozták meg. Nyilvánvaló, hogy *ilyen határértékeket felállítani a vízerőművekre teljesen értelmetlen.*

Ennél is meglepőbb, hogy egyesek milyen tévesen értelmezik a „megújuló” jelzőt. Ennek igazolására, szeretnék idézni egy mondatot *M. Kaiser* igen tanulságos tanulmányából, aki a „Safe Harbor Water Power Corporatin” elnöke: „A Kaliforniai Energetikai Bizottság (KEB) a beépített teljesítmények szerint úgy osztályozta a vízerőműveket, hogy a „30 MW-nál kisebb teljesítményűek megújulók, míg az ennél nagyobbak úgy értékelendők, mint fosszilis és nukleáris erőművek.”

Ez az állítás – az ésszerűtlen kapacitási elhatárolásokon túl – teljes félreértelmezése a „megújuló” szakdefiníciónak. Ironikusan erre azt mondhatnánk: ez a kategorizálás úgy minősíti a víz-erőtelep turbináit, hogy amelyeknek teljesítménye nagyobb, mint 30 MW, éppen úgy elhasználja a vízkészletet, mint ahogyan a hőerőművek elfogyasztják a fosszilis tüzelőanyagokat. A környezeti, de különösen az üvegházhatás szempontjából teljesen megengedhetetlen, hogy a vízerőműveket a fosszilis bázisú pusztító energiatermelő rendszerekbe soroljuk. Ugyanígy, de más okokból, a vízerőművek ugyancsak nem sorolhatók be a nukleáris erőművek kategóriájába sem.

Számos szakmai testület és társadalmi szervezet növelte a zavart a vízerőművek értékelése tekintetében. Szabad legyen még két mondatot idéznem *Kaiser* tanulmányából: „Az USA Általános Adminisztrációs Szolgálatánál, a szövetségi épületekben az ügynökség, amelyik felelős az energiatermelés finanszírozásáért, a megújuló energiák fogalmából (definíciójából) kizárta vízerőműveket. Ráadásul, a Szövetségi Kereskedelmi Bizottság és az Általános Ügyészek Nemzeti Szövetsége határozza meg, hogy törvényesen mire lehet használni a *tiszta, zöld és megújuló* definíciókat, elnevezéseket”. [1]

Szerencsére, mindezek ellenére találunk helyes tudományosan megalapozott módszereket a vízerőművek értékelésére. Ilyen az un. „Scientific Certification Systems of Oakland, California (Oaklandi tudományos bizonyítvány).

Hasonló helyzet található a világ számos országában. A vélemények kétértelműek, egyfelől zavaros állítások és diszkriminációs jelszavak, másfelől tárgyilagos értékelési eljárások.

Az én definícióm a következő: *Minden vízerőmű, függetlenül típusától és teljesítményétől, megérdemli a „zöld” jelzőt, ha pozitív és negatív környezeti hatásainak összehasonlítása, beleértve a szociális és kulturális következményeket is, pozitív végeredményt mutat.*

* Dr. Mosonyi Emil professzor konferencia nyitó beszéde az általa alapított International Hydropower Association (IHA) 2001. szeptember 27-29-i Riva del Garda-i (Olaszország) Kongresszusán, melyet a „The International Journal on Hydropower and Dams” kiadója szervezett

A vízerőműveknek itt csak három hasznos tulajdonságát hangsúlyozom:

- Az ENSZ sikertelen klíma-konferenciái után, a vízerőművek szerepe az atmoszféra védelme terén egyértelműen felértékelődött.
- A vízerőművek és azokhoz tartozó gátak biztonságosak. E tekintetben a közvéleményt félrevezették. Ha ilyen, a vízerőműveket becsmélő véleményeket hallok, azt szoktam válaszolni: „Ha valaki rendszeresen autóval vagy busszal közlekedik, akkor a balesetnek, sérülésnek vagy halálesetnek a valószínűsége sokkal nagyobb, mintha autó nélkül egy völgyzárógát lábánál, vagy annak alvízi szakaszán - autó nélkül - kell életét eltöltenie.
- Ha a vízerőművek üzemét a fosszilis vagy nukleáris bázisú erőművekével hasonlítjuk össze, az előbbieket az általános környezetszennyezés jelentős csökkentését biztosítják, ami a jövő generációnak lényeges segítség. Ezt a környezetet befolyásoló hatás-együttest nyugodtan nevezhetjük a „vízerő-hasznosítás nagytávlatú ajándékának, hasznának”, amit a vízerőművek tervezése során, a környezeti hatástanulmányban (a nemzetközileg elfogadott „Environmental Impacts Assessment”-ben) feltétlenül figyelembe kell venni.

A környezeti hatások elemzésénél a következőket kell összehasonlítani.

- A termelési folyamat égéstermékai és sugárzási szennyezései.
- A használhatatlan erőművek hulladékai. E tekintetben hangsúlyozni kell, hogy a vízerőművek felújíthatók, modernizálhatók, egy második – sőt még több élettartamra is.
- A föld fosszilis energiahordozóinak elhasználódása.
- A fosszilis és nukleáris anyagok kitermelése és szállítása során létrejövő szennyeződések.
- A veszélyes radioaktív hulladék anyagok és roncsmaradványok eltávolításának és elhelyezésének költségei.
- A tengerek és ezek parti térségeinek szennyeződése, az óriási olajtankhajók gyakori katasztrófája következtében.

Sajnos, a vízerő-hasznosítás a jövőbe mutató előnyeiről gyakran elfelejtkeznek, annak ellenére, hogy a jövő generációinak minden joga megvan arra, hogy egy egészséges környezetet örököljön. Ha az energiatermelés környezeti hatásainak összes tényezőit figyelembe vesszük, akkor határozottan állíthatjuk, hogy a *vízerő-hasznosítás – minden tekintetben – egy igazi zöld, megújuló és biztonságos formája az elektromos áram termelésének.*

IRODALOM

[1] Marshall Kaiser: How green is hydropower? Water Power&Dam Construction, September 1999, pl. 28/29.

DR. H.C. DR. MOSONYI EMIL a Budapesti József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen, 1934-ben szerezte meg vízépítő-mérnöki diplomáját. Tanársegéd, majd az Országos Öntözési Hivatal mérnöke, 1942-től az Országos Vízérőügyi Hivatal főnöke, részt vesz a békésszentandrási vízlépcső tervezésében, majd a Tiszalöki Vízlépcső tervezésének és kivitelezésének műszaki vezetője, a VÍZITERV igazgatója. 1953-57 között a BME vízépítési tanszékvezetője. 1954-ben irányítja az első vízgazdálkodási keretterv elkészítését, 1951-56-ig a Magyar Hidrológiai Társaság elnöke. 1964-től a Karlsruhei Egyetem Vízépítési és Kultúrtechnológiai Intézet professzora. Kutatási területei: vízerő-hasznosítás, vízépítés, hidraulika, hidrológia, öntözés, mérnökgeológia. 1951-től a MTA levelező, 1991-től rendes tagja. Több hazai és külföldi egyetem díszdoktora, külföldi akadémiai levelező tagja. Számos kitüntetés, köztük a Kossuth-díj (1952), és a Széchenyi István Emlékérem (1990) valamint a Cannes-i Nemzetközi Nagydíj (2002) tulajdonosa. Több mint 200 publikáció, több könyv, egyetemi tankönyv, jegyzet szerzője.

Az 52. Bányásznapi ünnepségei

Az országos központi ünnepség

Gyöngyösön, 2002. augusztus 28-án, a Mátra Művelődési Központ bejáratánál az ünnepségre érkezőket, térzene, mazsorett bemutató és a város lakóinak lelkes üdvözlése fogadta.

A Magyar Himnusz elhangzását követően *Dr. Zoltay Ákos* a Magyar Bányászati Szövetség főtájkára, levezető elnök a rendező szervezetek nevében köszöntötte az ünnepség résztvevőit, köztük *dr. Medgyessy Pétert*, a Magyar Köztársaság miniszterelnökét, tiszteletbeli bányászként *Göncz Árpádot*, a Magyar Köztársaság volt elnökét, aki 10 éven át szinte minden Bányásznapon vagy a Borbála napon velünk ünnepelt. Köszöntötte *Szalay Gábort*, a GKM politikai államtitkárát, országgyűlési képviselőt, *Csizmár Gábort*, a Foglalkoztatáspolitikai és Munkaügyi Minisztérium politikai államtitkárát, országgyűlési képviselőt, *Hatvani Györgyöt*, a GKM energetikai helyettes államtitkárát, *dr. Esztó Pétert*, a Magyar Bányászati Hivatal elnökét, *Berthold Bonekampot*, az RWE Rheinbraun Igazgatóságának elnökét, a Mátrai Erőmű Rt. Felügyelő Bizottságának elnökét, *Pál Lászlót*, az MVM Rt. vezérigazgatóját, *Lengyel Gyulát*, az MVM Rt. elnökét, *Hernádi Zsoltot* a MOL Rt. elnökét, *Válaska Józsefet*, a Mátrai Erőmű Rt. Igazgatóságának elnökét, ünnepségünk házigazdáját, *Szabó Gyula* országgyűlési képviselőt, Gyöngyös város polgármesterét, végül a rendező szervezetek vezetőit: *Rabi Ferencet*, a Bánya és Energiaipari Dolgozók Szakszervezetének elnökét, *Bokor Csabát*, a Magyar Bányászati Szövetség elnökét és *dr. Tolnay Lajost* az OMBKE elnökét. Köszöntötte az országgyűlési képviselőket, a bizottságok vezetőit, akik munkájuk során a bányászatot érintő törvényhozásban segítik szakmánkat



Az ünnepséget Rabi Ferenc a BDSZ elnöke nyitotta meg. Kiemelte, hogy öt évnek kellett eltelnie, hogy a központi bányásznapon újra körünkben köszönthessük Magyarország miniszterelnökét. Néma tiszteletadásra kérte a jelenlévőket a balesetben elhunyt bányászok és a váratlanul elhunyt Schalkhammer Antal emlékére. Megemlékezve a bányabezárásokról és a munkahelyüket el-

hagyni kényszerülő több mint százezer bányászról, arra kérte a miniszterelnököt, hogy a hazai bánya- és energiaipar termékei kapjanak korrekt támogatást és védelmet az energiapiacra folyó egyenlőtlen, sokszor esélytelen versenyben, és felhív-

ta a figyelmet, hogy a szakma veszélyessége nem tükröződik a bányászok jövedelmében, amely egyre inkább elmarad az elvárható és lehetséges mértéktől.

Medgyessy Péter miniszterelnök ünnepi beszédében – többek között – az alábbiakat mondta (részletek a beszédből):

„A legveszélyesebb és a legnehezebb kétkezi munka ünnepét tartjuk ma, őszintén örülök, hogy itt lehetek Önökkel, ezen a napon.

A mai nap alkalom arra, hogy mi is tisztelgünk Önök, kitartásuk és bátorságuk, ösztöztartásuk előtt. Az együtt elvégzett munka összetartóbbá tette a bányákban dolgozókat, a bányász közösség példaadóan őrzi hagyományait, mindezekben az egész ország példát vehet az Önök közösségéről.

A mai nap jó alkalom arra, hogy elismerjük azokat, akik még ebben az embert próbáló szakmában is kitűnően, kitüntetően teljesítettek. De alkalom arra is, hogy azokra emlékezzünk, akik már nem lehetnek köztünk. A sors az elmúlt egy esztendőben nem volt mindig kegyes a mélybe szállókhhoz. Tisztelettel emlékezünk az életük teljében elhunyt dolgozó férfiakra.

Magyar miniszterelnökként kötelességemnek éreztem, hogy eljőjtek Önök közé, tudom, hogy tartozásunk van a bányászokkal szemben. A rendszerváltozás Önöket sújtotta leginkább, Önöket, akik nap, mint nap életüket és egészségüket kockáztatják azért, hogy kényelmes meleg legyen az otthonunkban, hogy legyen fény, ha az esti sötétben olvasni szeretnénk, hogy legyen üzemanyag az autóinkban, ha utazni akarunk, hogy legyen nyersanyag a gyárakban, ha termelni akarunk.

Tisztelt bányászok! Szeretném megköszönni a türelmüket, hogy elviselték a nehéz esztendőket, és nem az ellentéteket élezték. Úgy vélem a bányászok felelősségteljes magatartása is hozzájárult a nyugodt átmenethez.

Amíg ember lesz a Földön, lesz bányászat is. Megígérhetem, Magyarországon is lesz bányászat, és szükség lesz a bányászokra. Nem tudom persze átalakítani a természeti adottságokat, nem tudok csodákat tenni és a kormányom sem tud. Ha csodákat nem is, odafigyelést, törődést joggal várhatnak el tőlünk. Egyetlen kormány sem feledkezhet el a bányászokról, Önökről, akik nap, mint nap után biztosították az ország fejlődésének, iparosításának alapjait.

Nem feledkezhetünk meg azokról, akik elhagyták, vagy a jövőben kényszerülnek elhagyni a pályát. Megígérhetem azt, hogy szociális gondoskodással, átképzéssel, új munkahelyek teremtésével segítünk azokon a bányászokon, akik elveszítik a munkájukat. 2005-ig meghosszabbítjuk a bányásznyugdíj-kedvezményeket, és ígérem, 2005 után is lesz kedvezményes bányásznyugdíj. Meg fogjuk vizsgálni annak lehetőségét, hogy hogyan lehet kiterjeszteni a nyugdíjkedvezményt, azokra a bányászokra, akiknek nincs meg a 25 év szolgálati viszonya, de eltöltöttek 5000 műszakot a föld mélyén. Biztosíthatom Önöket, hogy a továbbiakban is adómentes lesz a bányászok szénjáromósága.

Őszinte ember vagyok, tisztességesen beszélek. Nem mondhatom azt, hogy most már nem lesznek bányabezárások. Tudom, hogy van most is olyan bánya, ahol 300 bányász várja, hogy mi lesz a sorsa.

De el szeretném mondani, és ezt örömmel tehetem, hogy a lencsehegyi bányászok sorsával foglalkozott a kormány is, és 650 millió forintot fordít arra, hogy a következő hónapokban is átvegyék az ott termelt szenet.

Tisztában vagyok vele, hogy Lyukóbányán 600 bányász és az amerikai tulajdonosok helyzetét nehezíti, hogy az előző kormány nem hagyta korszerűsíteni a berentei erő-

művet. A mostani kormányzat abban nyújthat segítséget, hogy megvizsgálja, miként lehetne máshol felhasználni az itt termelt szenet.

A szénbányászat jövője rendeződhet, ha mindenhol befejeződik a bánya-erőmű vertikumok létrehozása. Itt Hevesben, a Mátra Erőmű Rt.-nél már befejeződött a folyamat. Az itt bányászott lignitre továbbra is szükség lesz. Tavaly Oroszlányban megígértem, hogy folytatni fogjuk a Vértesi Erőmű retrofit programját, ehhez a feltételeket biztosítjuk. A Bakonyi Erőmű Rt.-nél, Inotán is remény van az erőmű környezetvédelmi átalakítására. A hazai energiatermelés több mint 25%-át a szén alapú erőművek hasznosítják. Ezért továbbra is szüksége van az országnak a szén bányászatára.

Kedves Barátaim! A bányászatban vannak olyan ágazatok, ahol szerencsére stabilizálódott a helyzet. A bauxit-, mangán-, kőolaj és földgáztermelés tovább folyik. Örömteli, hogy növekedés tapasztalható az építkezési alapanyagok kitermelése területén is. Az elkövetkező évek nagyarányú autópálya- és gátépítései még több alapanyagot fognak igényelni. Azt is megígérem, hogy minden bánya egyforma eséllyel pályázhat arra, hogy értékesítse termékeit azoknak, akik azt felhasználják.

Az újrainduló társadalmi párbeszédben a bányászoknak is nagyobb lehetősége lesz érdekeik képviselésére, mint az elmúlt néhány évben.

Megtisztelőnek tartom, hogy részese lehetek annak, hogy azoknak az embereknek, akik a legjobban teljesítettek az elmúlt időszakban kitüntetésekkel adhatunk át. Csak tisztelettel tudok beszélni a ma kitüntetésben részesülőkről, kedves barátaim, gratulállok Önöknek!"

Ezután Szalay Gábor, a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium politikai államtitkára beszédében a köszöntő és rövid történeti áttekintés után részletes elemzést adott a magyar bányászat jelenlegi helyzetéről, kilátásairól. (A beszédet lapunk 433. oldalán ezért teljes terjedelmében közöljük.)

Berthold Bonekamp, az RWE nevében üdvözölte az ünnepség résztvevőit, és röviden szólt a hazai lignitbányászat jövőjével összefüggő fejlesztési kérdésekről. Ebben kifejezte a cég meggyőződését a barnaszén energetikai jövőjéről és szándékát, hogy az EU-hoz való csatlakozással járó piacnyitásra, környezetvédelmi igényekre további magyarországi fejlesztésekkel, beruházásokkal készüljenek fel, amihez megbízható, hos-

szú távon kalkulálható politikai peremfeltételek által garantált beruházás-biztonságot várnak el.

Szabó Gyula országgyűlési képviselő, Gyöngös város polgármestere köszöntőjében örömet fejezte ki, hogy immár a harmadik alkalommal rendezik itt, a bányásznap ünnepséget. A városnak és a környéknek fontos a 3200 főt foglalkoztató Mátrai Erőmű.



Az ünnepi köszöntések után került sor a kitüntetések átadására.

Medgyessy Péter miniszterelnök 80. születésnapja alkalmából a „MAGYAR Bányászati Érdemrend” érdemérem kitüntetését adta át *Göncz Árpádnak*, aki a Magyar Köztársaság korábbi elnökeként a hazai bányászat és a bányászatban dolgozók sorsát szíven viselve mindenkor kiállt a szakma mellett. A volt köztársasági elnök meleg szavakban köszönte meg a bányász szakma szeretetét.

Ugyancsak a „MAGYAR Bányászati Érdemrend” érdemérem kitüntetésben részesült a hazai lignitbányászat fejlesztésében végzett kiemelkedő szakmai irányító munkájának elismeréseként, *Valaska József* a Mátrai Erőmű Rt. Igazgatóságának elnöke, és *Schalkhammer Antal* posthumus, aki életében a bányászat munkavállalói érdekképviseleti szervezetének vezéregyéniségeként, a BDSZ elnökeként eredményesen küzdött a hazai bányászat fennmaradásáért.

Ezután szintén *Medgyessy Péter* állami kitüntetésekkel adta át, (lásd külön beszámolókat), ill. *Szalay Gábor* a „Kiváló bányász” és a „Ministeri elismerő oklevél” miniszteri kitüntetésekkel, továbbá *Rabi Ferenc és Bokor Csaba* a „Bányász -” és a „Bányamentő szolgálati okleveleket” adta át (kitüntetett tagtársaink felsorolása szintén a külön beszámolóban).

Végül a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezete Elnökségének „MŰVÉSZETI NÍVÓDÍJAIT” adták át – a bányász kulturális hagyományok ápolása és gazdagítása terén végzett kiemelkedő munkásságuk elismeréseként:

az *Ormosbányai Nyugdíjas Bányász Hagyományőrző Művészeti Egyesületnek* és *Fazekas Andrásnak*, az egyesület elnökének,

a *Tatabányai Rozmaringos Bányász Egyletnek* és vezetőjének, *Palotás Pálnak*, *Szikszai Istvánnénak*, az *Oroszlányi Bányász Klub Alapítvány gazdasági vezetőjének* és *Klinger Jánosnak* a dorogi szénbányák nyugalmazott bányamérnökének.

Az 52. bányásznap ünnepség a Bányász Himnusz eléneklésével zárult, majd az azt követő állófogadáson *Valaska József* a Mátrai Erőmű Rt. Igazgatóságának elnöke mondott pohárköszöntőt.

(A Magyar Bányászati Szövetség anyaga alapján összeállította PT)

Kitüntetések a Bányásznap alkalmából

A 2002. augusztus 28-ai központi bányásznap ünnepségen – 1998 óta először – ismét állami kitüntetés vehettek át az alábbiak:

A Magyar Köztársasági Érdemrend Tisztikeresztje kitüntetésben részesült:

Dr. Bóhm József a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar dékánja, a bányászat, a nyersanyag-előkészítés és a környezetvédelem területén végzett kiemelkedő oktató, kutatómunkájáért, a bányászati felsőoktatás tartalmi és szervezeti átalakításában kifejtett munkájának, valamint a szakmai és tudományos közéletben kifejtett eredményes tevékenységének elismeréseként.

A Magyar Köztársasági Arany Érdemkereszt kitüntetésben részesült:

Jurásek Károly a Lencsehegyi Szénbánya Kft. földalatti körletvezető aknásza, a mélyműveléses dorogi szénbányászatban végzett kiemelkedő bányászati, termelésirányítási munkájának elismeréseként.

Kovacsics Árpád a Bakonyi Bauxitbánya Kft. műszaki és tervezési igazgatója, a bauxitbányászatban kifejtett kiváló szakmai, munkája, tudományos tevékenysége, a controlling rendszer bevezetése és eredményes működtetése kapcsán végzett munkája elismeréséül.

Tamaga Ferenc a Bakonyi Erőmű Rt. bányászati igazgatója, a bánya-erőmű vertikumban a szénbányászat hatékony működőképessége érdekében végzett kiemelkedő szakmai-tudományos munkája elismeréséül.

A Magyar Köztársasági Ezüst érdemkereszt kitüntetésben részesült:

Dereka Barnabás a Mátrai Erőmű Rt. Bükkábrányi bánya igazgatója, a hazai külfejtéses lignitbányászatban a bánya-erőmű vertikum hatékony működtetése érdekében kifejtett kiemelkedő szakmai, fejlesztési tevékenységéért.

Kolozsvári Sándor a PANNONPOWER Rt. Bányászati Divízió igazgatóhelyettese, a mecseki szénbányászatért kifejtett több évtizedes munkájáért, továbbá a társadalmi környezet számára is elfogadható bányafelhagyások, rekultivációk során mutatott kiemelkedő szerepvállalásáért.

A Magyar Köztársasági Bronz érdemkereszt kitüntetésben részesült:

Tamás István a Mátrai Erőmű Rt. Visonta bánya főmunkatársa, a szénbányászatban több mint négy évtizeden keresztül végzett szakmai, érdekképviseleti munkája elismeréséül.

A központi és a helyi ünnepeken összesen 52 fő, köztük az alábbi *tagtársaink* vehettek át miniszteri kitüntetéseket:

Kiváló bányász kitüntetésben részesült:

Berta Károly a Bakonyi Bauxitbánya Kft. bányüzemi mérnöke
Vasas Mihály a Vértesi Erőmű Rt. BDSZ elnöke

Miniszteri elismerő oklevél kitüntetésben részesült:

Farkas Sándor a Mecseki Bányavagyon-hasznosító Rt. szakági főmérnöke
Dr. Janositz János a Miskolci Egyetem tudományos főmunkatársa
Landgráf János a Borsodi Bányavagyon-hasznosító Rt. irodavezetője
Szőts Tibor a Magyar Bányászati Hivatal főosztályvezetője

A kitüntetetteknek ezúton is gratulálunk, kívánunk további sikereket és

Jó szerencsét!

Szalay Gábor, a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium politikai államtitkára beszéde a 2002. évi központi bányászati ünnepségen

Tisztelt Kollégák! Tisztelt Bányász Barátaim!

Sok szeretettel és őszinte tisztelettel köszöntöm Dr. Csillag István miniszter úr nevében is a jelenlévő bányászokat, a bányászatban dolgozó munkatársakat, az onnan nyugállományba kerülteket és mindenkit, akik ehhez a nehéz, emberpróbáló és ősi szakmához kötődnek. Több tízezer emberhez szól köszöntésem, akik munkájukért, helyállásukért megérdemlik a magyar társadalom és a magyar Kormány elismerését, megbecsülését.

A bányásznapok sorában az idei az ötvenkettedik. Ilyenkor több szó esik a bányászokról, tisztességes munkájukról, a rájuk állandóan leselkedő veszélyekről, s a Föld mélyén folytatott izgalmas, nehéz, de mégis szép munka misztikumáról, amit a kívülálló számára a bányászat jelenthet. A bányászok nem magukat ünneplik, ünnepeztetik, hanem legfeljebb társaikat, pajtásaikat, elődeiket, szakmájukat, s annak hosszú évszázadokra, néhol évezredekre visszanyúló történelmét.

Amikor az emberi fejlődéstörténet egyes korai szakaszait az akkor élt őseink fegyvereinek, használati tárgyainak jellegzetes anyagáról nevezték el a történések kő-, vas-, réz- és bronzkorszaknak, akkor ezzel közvetve azt is jelezték, hogy ezen nyersanyagokat akkoriban már ismerték, bányászták és feldolgozták. A bányászok tehát, mondhatni, egyidős az emberiséggel.

Különösen jelentős tradíciói vannak a bányászatnak hazánk egykorvolt területén, a Kárpát-medencében, hisz újkori történelmünket végigkísérte, nem egyszer gazdaságilag meghatározta ez az ősi iparág. Honfoglaló őseink előbb felújították a rómaiak felhagyott érc- és sóbányáit, majd oly mértékig fejlesztették különösen nemesfém-, vas-, réz- és sóbányászatunkat, hogy a XIV. század közepén hazánk adta az akkor ismert világ aranytermelésének 42%-át, míg ezüsttermelésének 30%-át. 1760 körül Brennberg-bányán indult a magyar szénbányászat, s ezzel egy időben nyitotta meg kapuit Selmecbányán Közép-Európa első műszaki felsőoktatási intézménye, a Selmeci Bányászati Akadémia.

Bányászatunk legújabb kori történetét jelzi az egyre jelentősebb kő-, kavics- és díszítőköves bányászat, a már Trianon utáni Magyarországon megindult réz-, mangán-, bauxit-, az 1937-ben kezdett kőolajbányászatunk, végül a rövid életűnek bizonyult uránbányászat.

Hazánkban jelenleg 850 vállalkozás keretében 22 föld alatti, 907 külszíni szilárdásvány-bányászati, valamint 14 kőolaj- és földgázbányászati üzem található. A szilárdásványi nyersanyag termelése 1995-ről 2001-re 53 Mt-ről 75 Mt-ra nőtt. A kőolajtermelés ugyanezen időszakban 1,6 Mt-ról 1 Mt-ra, míg a földgáztermelés 5,1 Mrd m³-ről 3,3 Mrd m³-re csökkent. Szénbányászatunk az 1964. évi 31 Mt-ről csökkent a jelenlegi 14 Mt-ra, amiből csaknem 9 Mt a lignit részesedése, mely hosszú távon ad biztos jövőt a térség bánya-erőmű vertikumban dolgozó bányászainak.

Volt olyan időszak, amikor a bányászatot kiáltották ki az ország gazdasági húzóerejének, ma pedig vannak, akik egyes térségek elszegényedéséért, a környezet és természet lerombolásáért tennék felelőssé ezt az ágazatot. Ez igaztalan és igazságtalan vélekedés, amit csak visszautasítani lehet, miközben tudomásul kell vennünk, hogy a piac-

gazdaságra való áttérésünk és az előttünk álló Európai Unió csatlakozás a gazdasági élet minden területéhez hasonlóan a bányászatra is versenyhelyzetet kényszerít. Ezt a kihívást a bányászat egyes alágazatai eltérően élték és élik át.

A bányászat terén a földalatti szénbányászatot érintette leginkább a változás. A hazai szénbányászat 1980-as évek végén bekövetkezett csődhelyzete szükségessé tette a szerkezetátalakítást. Több évtizedig működő – országszerte jól ismert – üzemek kerültek véglegesen bezárásra, hagyományos szénmedencékben szűnt meg a termelés. A rendszerváltás utáni kormányok a kényszerű és elkerülhetetlen szerkezetátalakításra jelentős forrásokat biztosítottak a Szénbányászati Szerkezetátalakítási Központon keresztül. Így tették ezt a leszálló ágbeli pályát kiszámíthatóbbá, racionálisabbá és méltányosabbá. A bányavagyon-hasznosító részvénytársaságok több sikeres programot hoztak létre: ipari parkok, környezetvédelmi-, feldolgozóipari- és összeszerelő-üzemek formájában.

Az integrációkba került szénbányák közül azoknak látszik működése hosszabb távon biztosítottnak, ahol az erőműben a szükséges fejlesztéseket végrehajtották, vagy ez éppen folyamatban van. Külön ki kell emelnem az ünnepségünknek helyet biztosító *Mátrai Erőmű Rt.* ilyen irányú fejlesztését – a retrofit megvalósítását – ami hosszabb távon biztosítja mind az erőmű, mind a visontai, mind a bükkábrányi bánya jövőjét, s azt, hogy az erőmű a retrofit program végrehajtásának eredményeként 2020-ig termelhesen. A meglévő lignitvagyon újabb erőművi blokkok építésére is lehetőséget nyújt.

Ugyanilyen környezetvédelmi program zajlik a *Vértesi Erőmű Rt.*-ben, melynek hitelevételéhez a kormányzat 10 milliárd forint kezességvállalásról hozott határozatot. A program sikeres megvalósítása a márkushegyi bánya életét is jelentősen meghosszabbítja.

A *Bakonyi Erőmű Rt.*-nél a kibontakozást, a bányászat tovább működtetését várhatóan biztosítja az a műszaki átalakítás, mellyel a fluid kazánokat olajtüzelésről gáztüzelésre állítva lehetőség nyílik a szén további felhasználására is, mivel ezáltal a környezetvédelmi normák is teljesíthetőek lesznek. Így az Ármin bányában 2008-ig tervezhető a termelés, míg a balinkai bánya jövőjét az Inotán megépíteni tervezett, 50 %-ban szén, illetve kommunális hulladékok égető erőmű biztosíthatja, bár már ma látható, hogy az erőmű üzemelképességét megelőző 2-3 évben állami segítség kell a bánya megszakítás nélküli üzemeltetéséhez.

Lyukóbánya sorsa alapvetően a Tiszapalkonyai Erőmű áram-, vagy hőpiaci lekötésétől függ. A Tiszai Erőműben a jelenlegi tervek szerint 2003 III. negyedévében leáll a termelés, de szeretnék elérni a borsodi és a tiszapalkonyai erőművek működési engedélyének meghosszabbítását.

A *PANNON POWER RT.* az üzleti terv megvalósítását tervezi. A széntüzelésű Pécsi Erőmű élettartamát a vállalatcsoport 2004-ig tervezi. A villamos energia termelés a széntermelés 2002. évi szinten történő fenntartását teszi szükségessé.

A *Lencsehegyi Szénbánya Kft.* az új Kormány ígéretének és intézkedésének megfelelően majdnem egy esztendővel, 2003. március 31-ig hosszabbíthatja meg tevékenységét, s az ehhez szükséges 2,3 PJ-nyi szén átvételét az MVM a Kormány támogatásával biztosítja. Új munkahelyek teremtésével, átképzéssel a bányabezárást követően feladunk lesz a felszabaduló létszám elhelyezése és a megnyugtató szociális gondoskodás megoldása.

A villamos energia ipar privatizációjának bevételeiből még 1995-ben külön *alapot hoztak létre* az ágazat humánpolitikai feszültségeinek kezelésére. A bányászok és villamosenergia-ipari dolgozók újra elhelyezkedését elősegítendő, 8,6 Mrd Ft-os alapból eddig több mint 5 Mrd Ft került felhasználásra. A jogosultsági határidők meghosszab-

bításáról, illetve további szénbányászati vállalkozásoknak – *Lencsehegyi Szénbánya Kft., Rudolf Kft., Duszén Kft.* – a megállapodás hatálya alá történő bevonásáról épp múlt heti ülésén döntött a Kormány.

A bányászat által a költségvetésbe befizetett bányajáradék mintegy 90 %-át a szénhidrogén-bányászat adja, ezzel is érzékeltethető az ágazat fontossága. A hazai szénhidrogén kutatás sikereket ért el, a nyilvántartott hazai kitermelhető szénhidrogén vagyon emelkedett. Ezek a sikerek az ágazat jövőjét stabilizálják. Meg kell említenünk, hogy a MOL Rt.-n kívül egy külföldi kutató-termelő cég – az El Paso – sikeres kutatást és előrehaladott munkálatokat folytat annak érdekében, hogy a Törökkoppány határában talált jó minőségű földgáz még a fűtési szezonra eljusson a szolgáltatóhoz.

Ercbányászatunkban a csekély mangánbányászat mellett már csak a bauxitbányászat maradt talpon. A bauxitbányászat nagy erőfeszítéseket tesz annak érdekében, hogy termelését változatlan szinten tartsa. Ebben az iparágban a környezetvédelmi kihívásokkal, az import verseny élesedésével és az önkormányzatok – külfejlesztéssel szembeni – fokozott ellenállásával kell számolni. A hazai ercbányászatban a világgpiaci árváltozásokkal összhangban következett be a szerkezetátalakítás. Bezárásra került az uránbányászat, és szünetel a recski rézérc-bánya, nem zárva ki egy esetleges későbbi érc kitermelés lehetőségét.

Fontos megemlíteni a bányászat és a környezetvédelem harmonizációjának szükségességét, mely a fenntartható fejlődés elvén alapulva nem zárja ki egymást. Jó példa erre a tokaji borvidék világörökség részévé minősítésének folyamata, melyben a bányatelekkel lefedett területeken az ásványbányászat tovább folytatódhat.

Nehézségeket is említettem, pedig a számok arról árulkodnak, hogy a kitermelt ásványi nyersanyag mennyisége az utóbbi években folyamatosan növekszik. Szakmánkban átrendeződés zajlik le, egyre nagyobb szerepet kap a kő- és kavicsbányászat, az építőipari-, az ásvány- és díszítőkö bányászati tevékenység. A kormány autópálya építési koncepciója feltételezi a folyamatos és stabil nyersanyagellátást, az építőipari konjunktúra is jelentős húzó hatással van iparágunkra. A kormányzat nagyon fontosnak tartja az árvízvédelmi gátak megerősítését, a töltésekhez az anyagot szintén a bányászat adja.

Fejlődik a tőzegbányászat és az ásványi nyersanyagok talajjavító, gyógyító hatásának hasznosítása is. A kormányprogram célul tűzte ki a környezetvédelmi fejlesztéseket is. Így például a szennyvíztisztítás korszerűsítése kapcsán fontos szerep juthat a zeolit bányászatának, mely ásvány e vonatkozásban rendkívül kedvező tulajdonságokkal bír.

A Gazdasági és Közlekedési Minisztérium a *jogszabály-alkotási munka* keretében is kapcsolódik az iparághoz. Az Országgyűlés a múlt évben elfogadta a villamosenergia-törvényt, amely egy keretjellegű törvény, jelenleg az alacsonyabb szintű jogszabályok előkészítése folyik. A gáztörvényt – amely számos, a vezetékek ügyét érintő pontokban a bányatörvényt is módosítja – a Kormány várhatóan még szeptemberben tárgyalja és ezt követően terjeszti a Parlament elé. A kormányzat célja, hogy a földgáz ára miatt kialakult feszültségeket a lakosság teherbírásának és az antiinflációs politikának a figyelembe vételével oldja meg, ezért a törvénnyel egyidejűleg lép majd hatályba az ármechanizmusról, illetve a kompenzációs mechanizmusról szóló Kormányrendelet is.

Tisztelt Hölgyeim és Uraim, Tisztelt Kollégák!

Bár a négy őselem elleni küzdelem szereplőit, az árvízi hajósokat és gátépítőket, a tűzoltókat, a repülőket és a bányászokat többnyire társadalmi tisztelet, alkalmanként csodálat övezi, a gyakorlati elismerés mindezzel legtöbbször nincs összhangban. A bányászok és a bányamunka megbecsülése esetében különösen feltűnő volt ez a kettőség. Ezt felismerve deklaráltuk törvényileg a Bányászatról szóló törvény 1997. évi módosítása során a bányászok anyagi és erkölcsi megbecsüléséről, illetve a bányászok ünnepe-

iról szóló paragrafusokat. Ebből levezethetően került, illetve kerülhet sor állami, miniszteri és szakmai kitüntetések átadására augusztus 20-án, a Bányásznapon, és Szent Borbála napján a bányászat legjobbjainak.

Őszintén hiszem és remélem, hogy a magyar bányászat a jövőben is megfelel az új követelményeknek és képes lesz kihasználni azokat az előnyöket, amelyek fennmaradását, gazdaságos működését, szakmai fejlődését, dolgozóinak jólétét szolgálják. Ehhez kívánok mindnyájuknak, családjaiknak további sikereket, jó kedvyben eltöltött szép bányásznapot, s további jó egészséget és Jó szerencsét!

(Gyöngyös, 2002. augusztus 28.)

Villamos- és Bányásznapi megemlékezés Aján

Az 52. Bányásznapot, illetve az integráció után a 9. Villamos és Bányásznapot augusztus 30-án tartották meg Ajánban.

A Bányászati Múzeumban elhelyezett emlékműnél a Himnusz elhangzása után *Ferenczi Zoltán* az Üzemi Tanács elnöke mondott ünnepi beszédet. Beszédében utalt Rozlozsnik Pál geológusra, aki 1935-ben már úgy ítélte meg, hogy az ajkai szénbányászat jövője a technika fejlődésétől függ. Bízunk kell abban, hogy a jelenlegi fejlett technika alkalmazása hosszabb jövőt biztosíthat az ajkai szénbányászatnak. A jövő csak úgy lehet vonzó, ha a hagyományok ápolására is súlyt fektetünk és nem feledkezünk el a kezdetekről sem. Éppen ezért fontos a bányászati múzeum, a villamos emlékház, valamint az őslény- és kőzettár méltó megőrzése az utókor számára. A múzeum felvonultatja a különböző korszakokra jellemző gépeket, épületeket, megelevenítve egy adott időszakot. Az itt felállított emlékmű a munkavégzés során elhunytak tiszteletére készült, a rajta elhelyezett emléktáblák megőrzik a 137 év alatt, a bányák és az erőmű története során elhunytak

neveit. Ma tisztelettel adózunk az ő emléküknél és helyezzük el koszorúinkat.

Ezt követően a részvénytársaság koszorúját *Bohoczky Ferenc* az igazgatóság tagja, *Németh Frigyes* vezérigazgató és *Tamaga Ferenc* bányászati igazgató helyezték el. Ajka város nevében *Ékes József* polgármester és *Győr Sándor* alpolgármester koszorúzott. Az érdekvédelmi szervezetek koszorúját *Rabi Ferenc* a BDSZ elnöke, *Ferenczi Zoltán* és *Nagy Károly* az ajkai hőerőmű szakszervezetének elnöke helyezték el. A nyugdíjas szervezetek koszorúját a szép számban megjelent társak kíséretében *Bábics Gábor* helyezte az emlékműre.

A megemlékezés az Rt. Művelődési Házában folytatódott, ahol *Tamaga Ferenc* köszöntötte a szakszervezeteket, és a város vezetése részéről megjelent vendégeket, a meghívott résztvevőket. *Rabi Ferenc* elnök rövid beszédében köszöntötte az Rt. villamos és bányász közösséget. Beszédében kitért arra, hogy a szakszervezet és a kormány fontosnak tartja, hogy a bányai parban kiszámított helyzet, jövőképp legyen.

A beszéd után kitüntetések és jutalmak átadására került sor.

Hajnóczky Tamásnak, a Bakonyi Csoport elnökének pohárköszöntője után, melyben gratulált a kitüntetetteknek, állófogadással, kötetlen beszélgetéssel zárult az 52. Bányásznapi, ill. a 9. villamos és bányásznapi Ajánban.

Kozma Károly

Bányásznapi ünnepségek Nógrádban

A hagyományoknak megfelelően az OMBKE nógrádi szervezete pénteken, az 52. bányásznapi előestéjén tartotta megemlékezését a Salgótarjáni Bányamúzeumban. A nagy létszámban egybegyűlteket *Törőcsik István* titkár köszöntötte. Majd a bányászhimnusz dallamaira *Józsa Sándor* elnök és *Krajcsi József* alelnök, a Nógrád-



szén Kft. nevében *Gáspár Gyula* koszorút helyezett el az udvaron lévő bányászemlékműnél.

Az ünneplők ezt követően lementek a „József” lejtősaknába és a bányász szakszervezet nevében megkoszorúzták a bányász hősi emlékművet. A megemlékezés a bányamúzeum könyvtárában folytatódott.

A rövid ünnepi beszéd elhangzása után kötetlen beszélgetés formájában a régi emlékek felelevenítésére került sor. Nógrádban az egyetlen működő külfejtési bánya ellenére csökkenő létszámmal, még van igény az ilyen ünnepekre, a hagyományok ápolására.

Augusztus 31-én Salgótarján baglyasaljai városrészében (régi bányásztelepülés) *Pusztai Béla* polgármester 10 óra 30 perckor felavatta a városi szoborparkot, a műalkotások szépen kialakított szabadtéri múzeumát.

Az 52. bányásznapi központi ünnepségét 31-én 10 órától a megyei bányász szakszervezet rendezte a gyurtyánosi pihenőparkban. Bár Nógrád megyében tíz éve befejeződött a mélyművelésű szénbányászat, a föld mélyén hajdan dolgozók máig megtartják ünnepüket. Okkal és joggal, hiszen nekik és családjuknak a mindennapi kenyeret biztosította a szén világa. „Salgótarján város ebben az évben ünnepi várossá nyilvánításának 80. évfordulóját” kezdte ünnepi beszédét *Pusztai Béla* polgármester. Évfordulós rendezvényeinken mindenütt említést kap ez a történelmi tény, hogy a település várossá válásának lehetőségeit a szénbányászat megindítása teremtette meg. *Wittich Tamás*, az MSZOSZ megbízott elnöke a bányamunka jelentőségét méltatta. A szónoki beszédek után gazdag kulturális program szórakoztatta szépszámu közönséget. A bányásztelepülésekről autóbuszok hozták az érdeklődőket a salgótarjáni rendezvényre.

A többi bányásztelepülésen is megemlékeztek a bányásznapiról. Elhelyezték koszorúikat, virágait a bányászsobroknál, az emléktábláknál. Inászon az első, 1846-ban nyitott nógrádi bánya Ó-Mária-tárhoz bejáratánál. Dorogházán szeptember 1-én 10 órakor avatták fel a ménkesi bánya kicsinyített mását, emlékezve azokra a bányászokra, akik ebben a bányában szenvedtek halálos balesetet. Kazáron szeptember 8-án emlékeztek meg a bányásznapiról, 10 órakor megkoszorúzták a bányászemlékművet, majd átadták a hagyományokat őrző bányász kiállítóházat. A lakosság széles összefogásával készült létesítmény méltó helye lesz a régi bányászszerszögek, képek, ruhák, stb. bemutatásának.

Vajda István

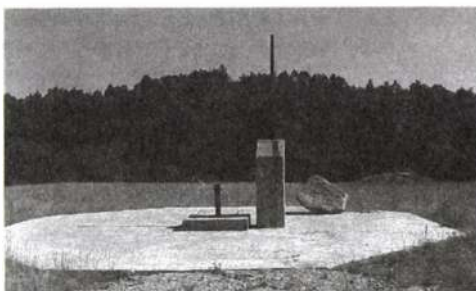
Bányász- és villamos napi programok Pécsen és Komlón

Az 52. Bányásznapi eseménydús ünnepségsorozatát Pécsen augusztus 30-án a mecseki uránbányászat megőrkítő emléktábla felavatása vezette be. Az emléktábla-avató beszédet, a bányászat történelmi emlékeit megőrkíteni kívánó emléktáblák és emlékkövek felállítását kezdeményező Bányásztörténelmi Alapítvány képviselőjében *Sallay Árpád* okl. bányamérnök tartotta. Szólt arról a négy urános aknáról, ahol szintén e nap tiszteletére emlékköveket helyeztek el. A robosztus kövek a IV. szállítóakna, IV. légakna, a IV/A Ny-i légakna és V. szállítóakna helyeit jelölik meg. Az emléktábla avatását bányásznapi ünnepség követte, ahol *dr. Szűcs István*, a MECSEKER Rt. vezérigazgató helyettese méltatta a bányásznapi, majd kitüntetésekkel adta át. A kitüntetett dolgozóknak gratulált *dr. Toller László*, Pécs város polgármestere is.

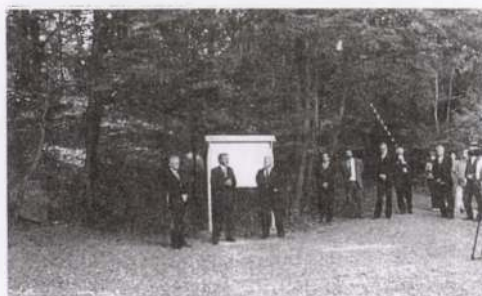
A pécsi szénbányászat területén – a Bányásztörténelmi Alapítvány és alapítói, valamint a Mecseki Erdészeti Rt., a KÓKA komlói kőbánya



A MECSEKÉRC ünnepségén *Sallay Árpád* beszédét mondja. A képen a felavatott emlékkő és a leleplezésre váró emléktábla is látható.



A megszűnt Mecseki Ércbányászati Vállalat IV. légaknája helyének megjelölése.



A Gyula-segédrtáró előtti téren dr. Kékes Ferenc, a Baranya megyei Közgyűlés elnöke köszönti a résztvevőket.



A csertetői koszorúzáson résztvett a Baranya megyei és Pécs város vezetőivel együtt Dr. Medgyessy Péter miniszterelnök.



Kossuth Altáró emléktábla avatása Komlón.

közreműködésével – a XIX. században, és a XX. század elején üzemelt városi bányák helyén, nevezetesen a Gyula aknánál, segédrtárónál, és légfeltörésnél, valamint a Felső- és Északi tárónál állítottak felirattal ellátott kőtömböket és útmutató táblákat. Az avató beszédet Pálffy Attila okl. bányamérnök tartotta, és dr. Kékes Ferenc a Baranya megyei közgyűlés elnöke is meleg szavakkal mel-

tatta a mecseki bányászat sors- és városformáló szerepét.

Az ünnepségsorozat koszorúzásokkal folytatódott Csertetőn a bányász emlékműnél, Vasason a templomkertben és a bányász szobornál, a somogyi- és a pécsbányatelepi temetőben, valamint a Hősök terén az emlékműnél és a szoborcsoportnál. Megyei, városi vezetők, ill. képviselők társaságában a csertetői ünnepséget jelenlétével és köszöntő szavaival megtisztelte dr. Medgyessy Péter miniszterelnök, megerősítve a központi bányásznapon elhangzottakat. A koszorúzást színpompás tűzijáték követte.

A PANNONPOWER Rt. ünnepi rendezvényét a Pécsi Nemzeti Színházban tartotta, ahol Somosi László elnök-vezérigazgató méltatta az LII. BÁNYÁSZ- és a IX. VILLAMOS NAP szakmai összetartozását, köszöntötte az ünneplőket. A kitüntetések átadása után a színház művészei adtak színvonalas műsort.

Komlón, augusztus 29-én, a volt Kossuth bányai Altáró 6 kilométernyi vágatrendszerét – melyen keresztül 63 millió tonna szén gördült a felszínre – megőrző emléktáblát avatta fel Páva Zoltán, a város polgármestere. Augusztus 30-án a Komló Expót a miniszterelnök nyitotta meg, 31-én hagyományos koszorúzási ünnepség volt a Bányász emlékműnél. Itt Szilas László, a Mecseki Bányavagyon Hasznosító Rt. vezérigazgatója méltatta a szénbányászat és a város ma is megnyilvánuló együttműködését. A gazdag program Komlón is tűzijátékkal zárult.

Dr. Biró József

Bányász- és Villamosnapi ünnepségek Oroszlányban

Szeptember első hétvégéjén, az 52. Bányász- és a 10. Villamosnapi rendezvények résztvevőit szikrázó napsütéssel fogadta kegyeibe az időjárás. A bányászváros lakói azonban nemcsak a gyönyörű nyárvég miatt voltak derűsek, hanem a sokaknak munkát adó VERT. biztató jövőképe is okot adott az ünneplésre.

A város Főterén, a Bányász-szobornál tartott ünnepség hagyományosan koszorúzással kezdődött. A Bányász Fúvózenekar zenéje mellett országgyűlési képviselők, a megye előljárói, Oroszlány és Tata-bánya városok vezetői, valamint a szakma illetve az érdekvédelmi szervezetek képviselői helyezték el az emlékezés virágait.

Az ünnepi beszédek sorát Havelda Tamás, bányászati igazgató szavai nyitották meg. Mindannyian

tudjuk – emlékeztetett a szónok, hogy az energetikai piacon milyen változások következtek be, és hogy milyen szigorú környezetvédelmi előírások befolyásolják a társaság működését. Ezért is örvendetes, hogy a Vértesi Erőmű Rt.-ben az elmúlt néhány év alatt végbement változások és intézkedések – integráció, hatékonyságot és versenyképességet eredményező racionalizálás – sorát az idei évben a retrofitberuházással kapcsolatos kedvező kormánydöntés követte. Zárszavában a bányászati igazgató így fogalmazott: a tét igen nagy, a térségben ezrek munkahelye és több száz család megélhetése kapcsolódik a társaság jövőjéhez, 2004 utáni működéséhez.

Ezután Szalay Gábor, országgyűlési képviselő, a Gazdasági Minisztérium politikai államtitkára lépett a mikrofonhoz. Ünnepi beszédében visszatért a bányászati iparág eltelt évtizedbeli átalakulására, a föld alatti széntermelés mennyiségi visszaszorulására. Ebben a nem túl rózsás iparági környezetben erőteljes kontrasztot jelent a VÉRT.; a társaság hosszú távú jövőjének alapjaira, hazánk leghosszabb élettartamú mélyművelésű szénbányája a Márkushegyi bányüzem lesz. Az idei vállalati és kormányzati döntések megalapozták, hogy a VÉRT. szlogenje – a szónok meggyőződése szerint is – valóra válhasson: „Hazai szénből, hazai energia – versenyképes áron.”

A beszédek követően kitüntetések átadására került sor: Először miniszteri kitüntetéseket adott át Szalay Gábor, a GM politikai államtitkára, majd Verebély-díjakat Holló Vilmos, a VÉRT. Igazgatóságának elnöke, s végül jubileumi kitüntetéseket és elismeréseket Vas László, a VÉRT. vezérigazgatója. Az ünnepséget Kovács István, a VÉRT. Koordinációs Tanácsának elnöke zárta be.

A Bányásznap ünneplése ezen az estén a „fehér asztal” mellett, a hétvége további két napján pedig a család ill. a barátok társaságában a sokszínű városi rendezvényeken folytatódott.

Bariczáné Szabó Szilvia

Bányásznap ünnepségek Tatabányán

Az 52. bányásznap ünnepségsorozata augusztus 30-án 13 órakor a bányász sírok és emlékhelyek megkoszorúzásával kezdődött Tatabányán. Ezt követően a Vértanúk terén lévő emlékműnél a Bányász Fűvőszekar tizenével köszöntötte a bányászcímer avatására és a központi koszorúzásra érkező, bányász egyenruhába öltözött ünneploket és az érdeklődőket.

Dr. Császár István, a Tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány kuratóriumának elnöke avató beszédében elmondta: a téren lévő épület közel

száz éven keresztül – 1994-ig – a térség bányászati központja volt, az ott dolgozó neves vezetők, kiváló szakemberek tevékenységükkel öregbítették a tatabányai bányászat hírnevét. Az épületet megvásároló új tulajdonosok nem kívánták megtartani az irodaépületen lévő – helyi ipartörténeti védettséget élvező – bányász címet. Az alapítvány a tatabányai bányászat több mint százéves múltját jelképező címet felújította, és méltó helyen, a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezeti Szövetségének szintén a Vértanúk terén lévő székházának tetején helyezte el azzal a szándékkal, hogy a címer emlékeztesse utódainkat a bányászatra, mert annak köszönhetően fejlődött városá Tatabánya.

Az avatást követően került sor a bányász emlékmű megkoszorúzására, melyen a Kormány nevében Szalay Gábor, a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium politikai államtitkára és Csizmár Gábor, a Munkügyi Minisztérium politikai államtitkára; az Országgyűlés nevében Lázár Mózes, Németh Ferencné és dr. Schvarcz Tibor országgyűlési képviselők; Tatabánya Megyei Jogú Város nevében Bencsik János polgármester, Bársony László és Papp Károly alpolgármesterek; a Vértesi Erőmű Rt. nevében Szigethy István igazgatósági tag és Vas László vezérigazgató helyezte el a megemlékezés virágait.

Az ünnepségsorozat következő fontos eseménye másnap a Bányász Kegyeleti Emlékműnél megtartott hagyományos tiszteletadás volt azok emlékére, akik a tatabányai szénbányászatért adták életüket. A kegyelet virágainak elhelyezése után a megemlékezésen résztvevő tömeg a bányász egyenruhába öltözött csapatot követve, fűvőszekarok kíséretében – Bánhidán keresztül – a XV. aknai Szabadtéri Bányászati Múzeumhoz vonult.

A Tatabányai Szénmedence 100 éve című állandó kiállítást Vas László a Vértesi Erőmű Rt. vezérigazgatója, dr. Vigh Annamária a nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma múzeumi osztályának vezetője és Bencsik János tatabánya város polgármestere nyitotta meg ünnepélyes keretek között.

A sokéves hagyománnyal rendelkező Bányásznap Fafaragó Tábort résztvevői – Gengeliczy László faműves vezetésével – erre az alkalomra asztalokat, padokat és bányász címeres támlásszékeket faragtak, és ezzel rendezték be az egyik termet. Bencsik János bányásznap meglepetésként azzal adta át a helyiséget Szabó Csabának – az OMBKE Tatabányai Szervezete Elnökének –, hogy a következő szakestélyt itt rendezze az egyesület.

A hivatalos események után táncgyűttesek, zenekarok szórakoztatták a múzeum területén a bányásznap ünnepség résztvevőit késő estig.

Antal István

Köszöntjük a 2002-ben gyémánt- és aranyoklevéllel kitüntetett kollégáinkat

Egyesületünk és Lapunk tisztelettel köszönti a Miskolci Egyetem gyémánt- és aranyoklevelével kitüntetett tagtársainkat és kívánunk mindnyájuknak jó egészséget!

A bányamérnöki diplomájuk megszerzésének 60. évfordulóján gyémántoklevelet kaptak:

Podányi Tibor aranyokleveles bányamérnök



1920. július 19-én született Érsekudvarban. Diplomáját 1942. októberben szerezte meg, és a *rudabányai vasércbányánál* helyezkedett el, ahol hamarosan üzemvezető helyettesi, majd üzemvezetői beosztást kapott. 1951-ben helyezték a *Bánya- és Energiaügyi Minisztériumba* műszaki fejlesztési főosztályvezetőnek. 1953-tól 1966-ig a *Bányászati Tervező Intézet* létesítményi-, ill. szakági főmérnöke volt. 1967-től az *Országos Érc-és Ásványbányáknál* főmérnök helyettes, 1973-tól főmérnök 1981-ben történt nyugdíjazásáig.

Szakmai tevékenysége a rudabányai *bányászati technológiák fejlesztéséhez*, a *hazai vasércbányászat megővéséhez*, ill. az érc- és ásványbányászati létesítmények tervezéséhez, az ásványi termékek fejlesztéséhez kapcsolódott. 60 publikációja közül számos a lapunkban jelent meg.

Kimagasló tevékenységet fejtett ki az OMBKE-ben; hosszú éveken át volt tagja a választmányoknak és a Bányászati Szakosztály vezetőségének, 1969-1972 között a *Szakosztály elnöke* volt. Vezetője volt több bizottságnak, a *BKL Bányászat szerkesztőbizottságának* 25 éven át (1955-1980) volt tagja, 1981-1985 között *felelős szerkesztője*.

Munkáját számos állami és egyesületi kitüntetéssel ismerték el: többszörös *Kiváló Dolgozó*, *Magyar Népköztársaság Érdemérem arany* (1952), *Szocialista Munkáért Érdemérem* (1962) *Munka Érdemrend arany* (1981), ill. *Péchy Antal* (1967), *Mikoviny Sámuel* (1972), z. *Zorkóczy Samu* (1983), *Sóltz Vilmos* (1984, 1993) és *Centenárium* (1992) *emlékermek* továbbá *MTESZ Díj* (1977). 1988-ban az Egyesület *tiszteleti tagjává* választotta.

Pohl Károly aranyokleveles bányamérnök



1916. november 17-én született Rozsnyón. 1942 februárjában szerezte meg oklevelét, ezután Rozsnyóbányán és Lucia-bányán dolgozott, majd katonai szolgálatot teljesített. 1946-tól 1949-ig a *Bakonyi Bauxitbánya Rt.* üzemvezetője volt. 1950-tól 1957-ig *Iszkaszentgyörgyön* töltött be főmérnöki beosztásokat. Ezután a *Bauxitkutató Vállalat* vezető hidrológusa volt Balatonalmádiban, majd 1963-tól az *Alumíniumipari Tervező Intézet* főosztályvezetője, ill. műszaki igazgatóhelyettese volt 1987-ben történt nyugdíjba vonulásáig.

Szakmai pályafutásának legkiemelkedőbb eredményei a vízvédlemhez kapcsolódnak; a *dunántúli karsztvíz hidrológiája*, az *aktív víznívó süllyesztés*, az *ivóvízbázis* kutatása. Tíz publikációja közül három a lapunkban jelent meg.

Az OMBKE-nek 1942-től tagja, több ciklusban volt a választmány tagja ill. a *BKL Bányászat szerkesztőbizottságának* tagja.

Munkáját többek között a *Magyar Népköztársasági Érdemérem* (1952), a *Munka Érdemrend* (1953), a *Vizgazdálkodás Kiváló Dolgozója* (1968, 1973), a *Munka Érdemrend arany fokozata* (1973), az *Állami Díj* (1975), a *Nehézipar Kiváló Dolgozója* (1976) kitüntetésekkel ismerték el. Tulajdonosa a z. *Zorkóczy Sámuel* és a *Sóltz Vilmos* emlékérmeknek.

Dr. Simon Kálmán aranyokleveles bányamérnök



1920. május 21-én Tapolcán született. A bányamérnöki oklevél megszerzését követően, 1960-ban a budapesti közgazdasági egyetem külkereskedelmi szakán is befejezte tanulmányait, majd 1964-ben „A szénbányászat néhány alapvető műszaki-gazdasági jelenségének vizsgálata” c. értekezésével *kandidátusi címet*, 1977-ben pedig „A fejlődés néhány általános törvényszerűségének érvényesítése a bányászatban” c. disszertációval *akadémiai doktor* lett.

Szakmai munkássága sokrétű: üzemekben műszaki irányítás, minisztériumban iparvezetés, OMFB-ben és a KBFI-ben műszaki fejlesztés koordinálása. Műszaki tevékenysége nyomaként *publikációinak száma több mint negyven*, ebből harminc folyóiratcikk (a BKL-ben). Eredményes szakmai tevékenységének elismeréseképpen a *Bányászat Kiváló Dolgozója* (1952, 1956), a *Munka Érdemrend ezüst és arany fokozatai*-nak tulajdonosa, a *Bányász Szolgálati Érdemérmes* (bronz, ezüst, arany fokozat) és *Eötvös díjas* (1977).

Szakmai munkája mellett az egyesületi életbe is aktívan bekapcsolódott. Az OMBKE *budapesti szervezetének* létrehozását kezdeményezte és 1974-84 közt annak *elnöke* is volt. 1964-75 közt a BKL Bányászat szerkesztő bizottságának tagjaként segítette a színvonalas publikációk megjelenését. Eredményes egyesületi tevékenységét *Wahlner* (1980) *emlékéremmel* ismerték el. 2002-ben az Egyesület *tiszteleti tagjává* választották.

Továbbá **Kassai Lajos aranyokleveles bányamérnök**, aki a Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály tagja, életútjának bemutatása a BKL Kőolaj és Földgáz lapban jelenik meg.

A bányamérnöki diplomájuk megszerzésének 50. évfordulóján aranyoklevelet kaptak:

Angyal István okl. bányamérnök



A nagybátonyi születésű (1923. február 26.) tagtársunk 1940 óta kötődik a bányászathoz. Csillésként, aknásként és az egyetem elvégzése után mérnökként is a borsodi szénbányákban dolgozott, majd 13 év szakmai gyakorlat után Budapesten kutató és fejlesztő intézetekben a *bányabeli jövesztőgépek üzembe helyezésével foglalkozott*. 1968-tól nyugdíjazásáig (1983) a Borsodi Szénbányászati Tröszt miskolci központjában szintén a *műszaki fejlesztés volt a feladatköre*. Munkásságát két folyóiratcikk is jellemzi és számos elismerés (*Munka Érdemrend, Kiváló Dolgozó oklevelek és Bányász Szolgálati Érdemérmek*).

Dr. Ádám Antal okl. bányamérnök



1929. szeptember 13-án Szekszárdon született. Az egyetem elvégzése után Sopronban maradt, és mint tudományos kutató a Geodéziai és Geofizikai Munkaközösségben kezdődött pályafutása és folytatódott az MTA Geofizikai Kutató Laboratóriumában kutatás és fejlesztési vezetőként, igazgatóként, valamint kutató professzorként.

1962-ben egyetemi doktori, 1965-ben kandidátusi, 1970-ben akadémiai doktori címet szerzett. 1990-ben az MTA levelező tagja, 1993-ban az MTA rendes tagja, 1995-ben az Osztrák TA levelező tagja lett.

Tudományos munkásságát öt találmányi bejelentése, 253 publikáció, felsőfokú oktatói tevékenység (ELTE, NME, ill. a Leoben-i egyetem), mérnök továbbképzés (India, Kína) kísérte.

Gazdag és eredményes kutató-fejlesztő-oktató tevékenységéért a *Földtani Kutatás Kiváló Dolgozója* (1974), *Munka Érdemrend ezüst fokozata* (1977), *Akadémiai Díj* (1962, 1970), *Eötvös Emlékérem* és *MGE tiszteleti tagság* (1980), *Széchenyi Díj* (1996) kitüntetésekben részesült.

A Magyar Geofizikusok Egyesülete Általános Geofizikai Szakosztályának elnöke (1981-1990), az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottságának alelnöke (1990-2002) és számos bizottság, tagja vagy vezetője volt ill. jelenleg is az.

Bencze Imre okl. bányamérnök



Görgetegen, 1928. december 24-én született. Műszaki pályája – híven születési helyéhez – fűrőmérnökként az olajvidéken Bázakerettyén kezdődött, de 1954-től nyugdíjazásáig a veszprémi szénbányáknál, termelésirányítóként folytatódott.

Szakmai munkásságát *Kiváló Dolgozó oklevelekkel* (1960, 1967, 1981), a *Bányász Szolgálati Érdemérem fokozataival* (1976, 1979) és a *Minisztertanács Kiváló Munkáért oklevéllel* (1983) ismerték el.

Szakmai munkája mellett társadalmi munkát is végzett: Ajkán a Vöröskereszt városi szervezetének titkára és a Népi Ellenőrzési Bizottság tagja volt.

Csatár Kálmán okl. bányamérnök



Gyüleveszen 1929. december 8-án született. A diploma megszerzése után két évig tanársegéd volt az egyetemen, majd 1961-ig üzemvezetőként (Gyöngyösoroszi, Pátka), később Budapesti minisztériumi főelőadóként (NM), főmérnökként (Országos Érc- és Ásványbánya), tervező mérnökként (ALUTERV) és nyugdíjazásáig tudományos főmunkatársként (KBFI) tevékenykedett.

Pályafutásának kiemelkedőbb alkotásai: A *pátkai ércelőkészítő* beruházásának irányítása és üzembe helyezése, a *recski rézlefordulás ércelőkészítési* és a *krivoj-rogi vasérc hazai dúsítási technológiájának* kidolgozása. Szabadalmaztatta a *szorbciós hordozóanyag előállítási eljárásait* biológiailag aktív vegyületekhez.

1981-1987 közt az OMBKE budapesti helyi szervezet titkára volt.

Szakmai tevékenységének elismeréseként a *Bányászat Kiváló Dolgozója* (1961), a *Munka Érdemrend* (1962), a *Bányász Szolgálati Érdemérem fokozatai* kitüntetések birtokosa.

Dávid Dezső okl. bányamérnök



1928-ban (június 9.) Hahóton született. Az egyetem elvégzése után Rudabányán üzemmérnök, majd 1954-83-ig műszaki vezetőként *Eplényben* (mangán), *Kisgyón* (szén), az *ásványbánya vállalatoknál* Révfülöpön, Nemesgulácson és Pilisvörösváron dolgozott, továbbá 1986-ig (nyugdíjaztatásáig) az *Országos Érc- és Ásványbányák* (Budapest) munkavédelmi vezetője volt.

Műszaki munkássága során részt vett a *kisgyóni lejtakna víztelenítésének* és átépítésének tervezésében és kivitelezésében, a *kisőrsi bánya megnyitásában*, Fehérvárcsurgón pedig az *üvegipari igényeknek megfelelő termelvények biztosításában*. Szabadalmaztatta az *erősen kötött ásványi nyersanyagok víznívó alatti hidraulikus jövesztésre szolgáló eljárást* és berendezést.

Szakmai vezetői munkásságáért a *Bányászat Kiváló Dolgozója* (1954), *Kiváló Bányász* oklevél (1955), *Kiváló Dolgozó* oklevelek (12 db), és *Kiváló Munkáért* oklevél (1983, 1986) tulajdonosa.

Dr. Gyurkó László okl. bányamérnök



1930. november 27-én Jászdózsán született. Az egyetem elvégzése után 1963-ban bányaiipari gazdasági mérnök oklevelet és 1971-ben *egyetemi doktorátust* szerzett „A rudabányai vasércdúsítómű szállópor hulladéktermékének hasznosítása” c. értekezésével.

Pályafutását tanársegédként kezdte (Sopron, 1952-54), a Gyöngyösi Ércbánya Vállalatnál mérnök és üzemvezető (1964-ig), Rudabányán üzemvezető és termelési osztályvezető (1969-ig), Recskén főmérnök (1973-ig), nyugdíjazásáig az OÉÁ egri egységénél főmérnök és igazgató volt. Részt vett, ill. irányította Gyöngyösoroszában a *nehézsuszpenziós ércdúsítás* gyakorlati bevezetését, Rudabányán a *szállóporhulladék hasznosítását*, a Felnémeti őrlőben a *mikróőrlemények technológiájának kidolgozását* és bevezetését. *Tizenhét publikációja jelent meg* (két könyvrészlet és tizenöt folyóiratcikk), valamint az NME-n környezetvédelmi oktatást (1982-89) folytatott.

Szakmai tevékenységéért *Kiváló Újító* (arany fokozat, 1966), a *Bányászat Kiváló Dolgozója* (1974), *Kiváló Munkáért oklevél* (1981), *Bányász Szolgálati Érdemérem gyémánt fokozat* (1989), *Munka Érdemrend ezüst fokozat* (1989), *Kiváló Dolgozó oklevelek* (11 esetben) kitüntetésekben részesült. Egyéb tevékenységéért a *Kiváló Vérdó* ezüst fokozat (1985) és a *Honvédelmi Emlékérem* kitüntetések kaptak.

Egyesületben végzett munkája is sokrétű: a mátrai helyi szervezet elnöke (1975-85), a BKL Bányászat szerkesztő bizottságának tagja (1981-85), a Bányászati Szakosztály vezetőségi tagja (1978-85) és a robbantástechnikai szakbizottság tagja (1971-75) volt.

Ernei László okl. bányamérnök



Veszprémi születésű (1926. július 09.) tagtársunk az egyetem elvégzése után a *Fehérvári Ásványbánya Vállalatnál* üzemvezető (Felsőcsatár), főmérnök (Székesfehérvár), a veszprémi *KDT Szénbányászati Tröszt*nél üzemmérnök, a veszprémi *KBF*-nél főmérnök, az *OBF*-nél osztályvezető és nyugdíjba vonulásáig tanácsos volt.

Társszerzője „A robbantómester” c. 1976-ban az Ipari Szakkönyvtár sorozatban megjelent könyvnek és társszerkesztője az ÁBBSZ-nek (1982 kiadás). OMBKE-ben a robbantástechnikai szakbizottság vezetője (1976-83) és 1976-81 közt a Bányászati Szakosztály vezetőségi tagja volt.

Szakmai munkásságát a *Bányászat Kiváló Dolgozója* (1958, 1971) és a *Munka Érdemérem* (1961) kitüntetésekkel, valamint a *Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst és arany fokozataival*, továbbá a *Munka Érdemrend ezüst fokozatával* (1981) jutalmazták.

Kakas János okl. bányamérnök



Szászváron 1923. január 12-én született. 1943-48 közt bányauzemben (Mázán és Szászváron) csillésként és vājárként dolgozott, majd 1951-ig műszaki rajzoló volt Budapesten az Ércbányászati Nemzeti Vállalatnál. Az Állami Műszaki Főiskola elvégzése után üzemmérnök Dorogon (szénbánya) és Pilisszentivánon, majd nyugdíjazásáig műszaki vezető Pilisszentivánon, Tokodon és Dorogon. Szakmai pályájának fontosabb alkotásai: A pilisi bányauzemben *új szénterületek kutatása és termelésbe kapcsolása*, a Pilis községi vízmű *vízhozamcsökkenésének vizsgálata*, a szükséges *ivóvíz termelés biztosítása*, valamint „Szénbányászat a pilisi medencében, 1850-1969” c. tanulmány elkészítése.

Több kitüntetés tulajdonosa: *Magyar Népköztársaság Érdemérem* (1954), *Bányász Szolgálati Érdemérem ezüst és arany fokozat* (1970, 1975), a *Bányászat Kiváló Dolgozója* (1954, 1967, 1969, 1973, 1983), *Kiváló Újtű* (1948, 1973) és 1963-ban a *Szocialista Munkáért Érdemérem*.

Kárpáti László okl. bányamérnök



1927. május 4-én Újszászon született. Az egyetem elvégzése után az Aknamélyítő Vállalat (BAV) sárisápi, tatabányai és pécsi telepének üzemvezetője, a Bakonyi Bauxitbánya Vállalat halimbai egységénél üzemmérnök, a Mecseki Ércbányászati Vállalat (MÉV) pécsi részlegénél osztályvezető-helyettes, majd kutatómérnök. 1977-89 közt Algériában műszaki vezető, tervező mérnök és műszaki ellenőr.

Szakmai pályafutása során említésre méltó a MÉV-nél végzett (együttműködve a BKI szakembereivel) *kőzetmechanikai mérések tervezése, irányítása és kiértékelése*, valamint *Algéria egyik bányájában az ún. „második front” terveinek elkészítése* és a munkálatok irányítása.

Munkásságának elismerését a *Bányász Szolgálati Érdemérem bronz és ezüst fokozatai* (1968, 1977), a *Kiváló Dolgozó oklevelek* (1970, 1973) és *Bányászat Kiváló Dolgozója* (1970) kitüntetések fémjelzik.

Konyecsni Kázmér okl. bányamérnök



Sáskán 1929. augusztus 8-án született. Az Érc- és Szénelőkészítési Tanszék tanársegédjeként kezdődött műszaki pályája, majd 1952-56 közt Úrkúton üzemvezetőként folytatódott. 1956-89-ig (nyugdíjazásáig) a veszprémi szénbányáknál főelőadó és területi főmérnök volt. Ez idő alatt *Balinkabánya K-i mezőbővítésének*, valamint a *Dudar peremi akna rekonstrukciós programjainak* megvalósításán dolgozott. Munkásságát a *Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany és gyémánt fokozataival* (1969, 1978, 1983, 1987) jutalmazták.

Kozma Miklós okl. bányamérnök



Segesvári születésű (1923. április 10.) tagtársunk az egyetem elvégzése után Vasason üzemmérnök, majd 1953-56 közt az Állami Ellenőrzési Minisztérium főrevizora. 1957-58-ban a nógrádi szénbányáknál, Szorospatakon ismét üzemmérnök és 1962-81 közt (nyugdíjazásáig) a *salgótarjáni KBF hivatalvezető főmérnöke* volt. Mint nyugdíjas (1982-86 közt) a mátraaljai szénbányáknál (Gyöngyös) műszaki tanácsadó. Üzemi mérnökként az ekvivalens szerelvények javításával és a *széndioxid gázkötésveszély elhárításának* módszerével, valamint később a *lignit bányamezők elővíztelenítésével* (Ecséd, Visonta, Bükkábrány) foglalkozott.

Tevékenységet a *Szocialista Munkáért Érdemérem* (1954), *Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany fokozat* (1960, 1970, 1975), *Munka Érdemrend ezüst fokozat* (1973), a *Bányászat Kiváló Dolgozója* (1973), valamint *Kiváló Munkáért Érdemérem* kitüntetésekkel jutalmazták.

Az OMBKE robbantástechnikai szakbizottság észak-magyarországi csoportjának vezetője (1975-81), valamint az MSZMP salgótarjáni járási PB és VB tagja (1957-67) volt. A *Fel szabadulási Emlékérem* (1970) és a *Honvédelmi Emlékérem* (1984) tulajdonosa.

Kutenics Kálmán okl. bányamérnök



1926. szeptember 30-án Vértesszőlősön született. Az egyetem elvégzése után egy évig tanársegéd, majd üzemvezető és igazgatóhelyettes a MASZOBAL-nál (Balatonalmádi és Gánt). 1957-1973 közt üzemvezető, majd főmérnök az Országos Érc- és Ásványbányák üzemegységeinél (Pátka, Eger). 1973-87-ig (nyugdíjazásáig) fejlesztési főmérnök a Magyar Alumíniumipari Tröszt budapesti központjában.

Műszaki tevékenysége során részt vett a *felnémeti mészkőbánya zúzaléküzemének* felépítésében, a *bauxitbányászati számítások számítógépes programjainak* kidolgozásában, a hazai *bauxitvagyon leművelésének* kimunkálásában. Egy szakkönyv szerzője.

1956-ban a gánti bauxitbányánál megalakult Munkástanács elnöke volt.

Lux Aladár okl. bányamérnök



zadossá léptették elő.

Pápán született (1928. február 01.). Műszaki pályája üzemi mérnökként az Ózdi Szénbányászati Tröszt királdi bányauzemében (1952-54) kezdődött, majd a műszaki fejlesztési osztályon volt főelőadó 1961-ig. Tátabányán a tervező iroda, majd a fejlesztési osztály főelőadója volt nyugdíjazásáig (1983). A *Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany fokozatainak* (1975, 1977, 1982) tulajdonosa.

Két évig az OMBKE ózdi *helyi szervezetének titkára* volt.

1942-44 közt a M.Kir. „Rákóczi Ferenc” Hadapród Iskola (Sopron) növendéke, majd 1945-ben hadifogoly (amerikai) volt Németországban. 1998-ban a *Vitézi Rend Érdemkeresztjével* tüntették ki, és szá-

Dr. Moharos Jenő okl. bányamérnök



Kömlődön 1927. szeptember 12-én született. Az Ózdi Szénbányászati Tröszt üzemegységeinél, mint üzemmérnök, majd üzemvezető és termelési osztályvezető dolgozott (1963-ig). 1974-ig a NIM (Bp.) csoportvezető főmérnöke, 1986-ig (nyugdíjazásáig) az EMSZ-nál és Bányászati Egyesülesnél (Tatabánya) osztályvezető-helyettes és főosztályvezető.

Szakmai munkássága során foglalkozott a *komplexen gépesített frontfejtések hatékonyságának vizsgálatával*, (e témából 1976-ban egyetemi doktori disszertációt írt), valamint a *föld alatti üregek falainak és külszíni részsűk biztosítására alkalmas közetcsavar tervezésével* és elhelyezési technológiájával (e témát szabadalmaztatta). *Megjelent publikációinak száma: 29*, melyből hat könyvrészlet volt.

Munkásságáért kapott kitüntetések: *Szocialista Munkáért Érdemérem* (1960), *Kiváló Újító* (1961), *Munka Érdemrend ezüst fokozat* (1963), *Kiváló Dolgozó oklevél* (1973, 1979, 1986).

Tevékenysége az egyesületben is sokrétű. A *Bányászati Szakosztály vezetőségi tagja* (1963-64), az *OMBKE főtitkár-helyettese* (1964-66), majd az *OMBKE főtitkára* (1966-1974) volt. A *Pécs Antal emlékérem* (1963, 1976), valamint *MTESZ-díj* (1973) tulajdonosa.

Nagy Lajos okl. bányamérnök



Tagtársunk 1926. november 8-án Felsőgallán született. Az egyetem elvégzése után a Bányászati Aknamélyítő Vállalat üzemegységeiben üzemmérnök, üzemvezető, a Mátraaljai Szénbányánál beruházási főelőadó (Petőfibánya), majd 1960-1988-ig (nyugdíjazásáig) az Oroszlányi Szénbányánál Oroszlányban főmérnök-helyettes és osztályvezető-helyettes. A *Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany és gyémánt fokozataival* (1962, 1977, 1984, 1987) tüntették ki.

1964-ben elvégezte a NME gazdasági mérnöki szakát. 1968-72, valamint 1978-83 közt a műszaki-gazdasági együttműködés keretében TESCO kiküldött volt Algériában.

Novák József okl. bányamérnök



1926. május 2-án született Sandon. A dorogi szénbányák üzemeiben volt üzemmérnök, főmérnök, majd a tröszt központjában mérnök. 1959-76-ig a Várpalotai Szénbányászati Tröszt termelési osztályvezetője és nyugdíjazásáig, 1976-84-ig a veszprémi szénbányák központjában termelési csoportvezető és főosztályvezető-helyettes volt. Nyugdíjas-ként a várpalotai bányauzem munkáját tervező mérnökként segítette (1985-87).

Szakmai pályafutása során elsősorban a *dorogi XII. akna* (Csolnok) víztelenítésének befejezésével, Várpalotán a *gépesített pajzsos frontok kialakításával*, a *feküvízvédelemmel* foglalkozott. *Sztahanovista*, valamint *Kiváló Dolgozó oklevelek*, továbbá a *Munka Érdemrend bronz fokozatának* tulajdonosa.

Dr. Orosz Elemér okl. bányamérnök



Maconkán (1929. november 19.) született. Szakmai pályafutása Sopronban tanársegédként (1952-55) kezdődött, majd a Középdunántúli Szénbányászati Tröszt üzemeiben nyugdíjazásáig (1989) folytatódott mint körletvezető (Dudar), aknavezető (Pusztavám, Balinka), főmérnök (Balinka) és főosztályvezető (Veszprém). *Az egyetemi doktori címét 1967-ben a „Centrális szellőztetésű bányauzem problémáinak megoldása segédszellőztetővel” c. értekezésével nyerte.*

A „Vízugárszivattyúval automatizált vízmentesítő telep” c. szabadalom társszerzője, valamint *három könyvrészleté és 12 folyóiratcikket írt.*

Munkásságaért a *Munka Érdemrend* ezüst, arany fokozatait (1964, 1987), *Kiváló Újító arany fokozatát* (1979), *Kiváló Munkáért* oklevelet (1981), *Kiváló Dolgozó* okleveleket (1961, 1962, 1963, 1966, 1975, 1982), *Bányász Szolgálati Érdemérem gyémánt fokozatát* (1987) kapta.

Rickert Antal okl. bányamérnök



1928. február 2-án (Pécs) született. 1952-55 közt körletvezető (Komlói Szénbányászati Tröszt, Komló), főmérnök a Nehézipari Minisztériumban (1955-56), 1956-62 közt üzemvezető (Komlói Szénbányászati Tröszt, Máza-Szászvár), biztonsági főmérnök 1962-76 közt (Mecseki Szénbányászati Tröszt, Pécs) és nyugdíjazásáig, 1976-88 közt hivatalvezető a KBF-nél (Pécs).

Szakmai munkássága: A *dolgozók balesetelhárítási oktatásának megszervezése* (rendszer kidolgozás), a *bányatüzek megelőzésében és felszámolásában* aktív közreműködés (érzékeny műszerek kialakítása), *részvétel gázkítörésveszélyes telepek biztonságos leművelési technológia kidolgozásában.* Publikációi: egy könyvrészlet és egy folyóiratcikk.

Szakmai munkásságának elismeréseként *Kiváló Dolgozó* oklevelekkel (1958, 1959, 1960, 1971), *Bányászati Munkaszólóval* (1961), *Lengyel Bányászati Tiszti Karddal* (1986), *Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany, gyémánt fokozataival* (1967, 1977, 1982, 1987) és a *Munka Érdemrend arany fokozatával* (1987) tüntették ki.

Szabó György okl. bányamérnök



Budapesten, 1929. május 11-én született. Az egyetem elvégzése után a Velencei Bánya Vállalat pákozdi üzemében főmérnök (1952-54), a KBF-nél (Tatabánya) 1954-1963 közt hivatalvezető-helyettes, majd nyugdíjazásáig, 1987-ig a Tatabányai Szénbányászati Tröszt főlőadója és osztályvezetője. Mint nyugdíjas, 1987-95 közt, műszaki vezetőként dolgozott Tatabányán az Építészeti Rt. homokbányájánál. Publikációinak száma: 3, melyből egy könyvrészlet és kettő folyóiratcikk volt.

A *Munka Érdemrend* bronz, a *Bányász Szolgálati Érdemérem* bronz, ezüst, arany, gyémánt fokozatainak tulajdonosa, a *Bányászat Kiváló Dolgozója*, *Kiváló Újító* és a *Zorkoczi S. emlékérem* kitüntettetje.

Szabó Lajos okl. bányamérnök



1927. július 5-én Szombathelyen született. 1952-54-ig az EGI-ben (Budapest) kezdett, majd a NIM-ben 1956-ig csoportvezető főmérnök. 1956-57-ig csoportvezető a Földtani Főigazgatóságnál. 1957 óta *külföldön él*. Marokkóban, Nigériában és Franciaországban (Párizs) üzemmérnök, főmérnök. 1993 óta nyugdíjas.

Dr. Szabó László okl. bányamérnök



1926. március 30-án született Budapesten. Frontszolgálat, majd szovjet hadifogság miatt egyetemi tanulmányait 1948-ban kezdte meg Sopronban, ahol 1952-ben kapott oklevelet. 1974-ben műszaki doktortust szerzett.

1952-1962-ig dolgozott a *Recski Ércbánya Vállalatnál* üzemvezetői és főmérnöki beosztásokban, ahol személye, munkássága nagy tiszteletnek örvendett. Irányította az *érelőkészítőmű rekonstrukcióját*, a bányá élettartamát növelő *kutatásokat*, új eljárásokat vezetett be, mint pl. a *hidrociklonos meddőkezelés és tömedékelés*.

1962-ben a *Nehézipari Minisztérium* Uránipari Titkárságára helyezték, itt, ill. később a Műszaki Főosztályon miniszteri tanácsosként dolgozott 1986-ban történt nyugdíjazásáig, ill. ezután is még 1990-ig.

Több hazai- ill. nemzetközi bizottság munkájában vett részt, és jelentős a szakirodalmi munkássága; számos cikke jelent meg a BKL-ben, és technikai tankönyvet is írt.

Az OMBKE-ban 1948-tól végzett aktív munkát; az *egyetemi ifjúsági tagozat* alapító tagja, több cikluson át a bányászati szakosztály vezetőségi tagja, ill. több bizottság vezetője volt. 1968-tól 32 éven át volt tagja, több éven át a hírszerkesztője a *BKL Bányászat szerkesztőbizottságának*.

Munkásságát több állami és egyesületi kitüntetés is fémjelzi. Birtokosa a *Munka Érdemrend* bronz és ezüst-, valamint a *Bányászati Érdemérem* valamennyi fokozatának, továbbá a *Szentkirályi-, Délius-, Soltz- és OMBKE Emlékermeknek*.

Székely Tibor okl. bányamérnök



1925. szeptember 12-én Szegeden született. Az egyetem elvégzése után a NME Fizika Tanszékén (Miskolc) 1953-ig tanársegéd volt, majd a Borsodi Szénbányászati Tröszt üzemeiben (mucsonyi, ormosi, mákvögyi, szuhakálói bányákban) dolgozott, 1980-tól pedig a központban a távlati tervezési és kutatási osztály vezetője. Részt vett a *VII. öt-éves terv szénbányászatra vonatkozó termelési és gazdasági mutatóinak kidolgozásában*.

A „Miskolc szénbázisú hőellátásának gazdasági vizsgálata” c. (1980) és „Az újonnan megkutatott szénvagyonokhoz tartozó termelési- és költségoptimumnak meghatározása, az aknák gazdaságos rangsorolása” c. (1981) pályázatait az MTA Miskolci Bizottsága jutalomban részesítette.

Dr. Takács Ernő okl. bányamérnök



Dorogon, 1927. február 1-én született. 1956-ig tanársegéd és adjunktus a NME-n (Sopron), Kínában 1959-ig a geofizikai expedíció (csoportvezető) tagja, végül nyugdíjazásáig (1991) a NME (Miskolc) adjunktusa, docense és 1973-tól professzora. 1996-ig tudományos kutatóként tovább dolgozott.

Szakmai, tudományos munkássága során részt vett a *hazai geofizikus mérnökképzés elindításában* és a tananyag (*10 egyetemi jegyzetet írt*) kidolgozásában, az *Ordosz-fennsík*on és *Mandszúriában* a szerkezetkutató tellurikus geofizikai mérések irányításában és több *elektromágneses geofizikai módszer fejlesztésében* és hazai bevezetésében. *Publikációinak száma: 81*, melyből egy könyv, tíz egyetemi jegyzet és hetven folyóiratcikk volt.

1995-2000 közt az MTA közgyűlés doktor képviselője, 1994-1999 közt az MTA Geofizikai Tudományos Bizottságának elnöke volt.

1970-74 közt a NME Bányamérnöki Kar *dékanhelyettese*, majd *dékánja* (1974-77 és 1978-84 közt), valamint a NME *Geofizikai Tanszék vezetője* (1983-91) volt.

Szakmai és tudományos tevékenységéért a *Munka Érdemrend ezüst, arany fokozataiban* (1978, 1984), *Szent-Györgyi Albert díjban* (2002), *MTESZ-díjban* (1992) részesült, a *Kínai Barátság Érdemérem*, az *Egyed László Emlékérem* (1988), az *Eötvös Lóránd Emlékérem* (1999), a *Miskolci Egyetem arany és jubileumi aranyérmeinek* (1985, 1999) tulajdonosa, a *MGE tiszteletbeli tagja*.

Tóka Jenő okl. bányamérnök



Somogyon, 1929. szeptember 29-én született. 1952-58 közt üzem-mérnök a Tatabányai Szénbányászati Tröszt és a Bányászati Aknamélyítő Vállalat üzemeinél. 1958-89-ig, nyugdíjaztatásáig az MSZMP KB Ipari Osztályán főelőadó és alosztályvezető. A BDSZ Központi Vezetőségének tagja (1980-as években), a Magyar Közgazdasági Társaság Baranya megyei elnöke (1970-es években), a Magyarhoni Földtani Társulat déldunántúli területi szakosztályának elnöke (1970-80-as években) volt. Tevékenységéért a *Munka Érdemrend bronz, ezüst, arany fokozatai* (1959, 1973, 1974), *Szocialista Magyarországgért* (1988) kitüntetésekben, valamint *MTESZ-díjban* részesült.

Tokos Gyula okl. bányamérnök



Születési helye: Dudar (1928. január 22.). Az egyetem elvégzése után a Bányászati Aknamélyítő Vállalatnál dolgozott nyugdíjazásáig (1988-ig), majd 1998-ig a Németvölgyi Általános Iskola műszaki tanácsadója.

Szakmai munkásságáért 1987-ben a *Bányász Szolgálati Érdeméremmel*, és *Kiváló Munkáért oklevéllel*, 1952-1988 közt *Kiváló Dolgozó oklevelekkel* tüntették ki.

Dr. Tompos Endre okl. bányamérnök



1929. augusztus 28-án Dömsödön született. Az egyetem elvégzése után a NME soproni és miskolci tanszékein ösztöndíjas gyakornok, tanársegéd, adjunktus és docens (Ásványelőkészítési Tanszék). Nyugdíjaztatása után a soproni Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Karának meghívott előadója (a PhD képzésben vesz részt). „A Dunai Vasmű kokszenének petrográfiai vizsgálata és a koks minőségének szelektív aprítással elérhető javulása” c. értekezésével *egyetemi doktori* (1964), valamint „Petrográfiai módszer az ásványelőkészítési technológiák optimális tervezéséhez” c. értekezésével *kandidátusi címet* szerzett.

Kiemelten foglalkozott a recski *polimetallikus ércek szelektív flotációs dúsításával* (mint tantárgyat oktatta is), a *feketeszenek petrográfiai vizsgálatának tanszéki bevezetésével*, a *feketeszenek piritellenítési lehetőségeinek vizsgálatával*, az ásványelőkészítésben *petrográfiai módszerek kidolgozásával*. Számos *publikációja* (58) jelent meg, amelyből *öt egyetemi jegyzet*, továbbá folyóiratcikkek, értekezések, előadások.

Tevékenységeért kitüntetésekben részesült: *Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany fokozatai* (1983, 1986, 1990), *Kiváló Munkáért oklevelek* (1982, 1989), *Díszoklevél és Pro Facultate Rerum Metalliarum Emlékérem* (1990), *Érdemes Szakszervezeti Munkáért Emlékérem* (1990).

A Pedagógus Szakszervezet elnökségének tagja volt.

Wallner Ákos okl. bányamérnök



Veszprémben, 1929. november 3-án született. 1952-54 közt tudományos munkatárs a NME Geodéziai-Bányamérési Tanszéken (Sopron), majd Sopronban nyugdíjazásáig (1992-ig) az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutató Intézet (GGKI) tudományos munkatársa. Nyugdíjazása után 1999-ig tovább folytatta tevékenységét az MTA GGKI-ben.

A *nagycenki geomágneses észlelések értékelésével*, valamint az *Alpok és a Pannon-medence közti átmenet geofizikai szerkezetkutatásával* foglalkozott, valamint 1980-ban *magnetotellurikus mérési expedíciót* vezetett *Finnországban*. *33 folyóiratcikke jelent meg* (tíz cikk külföldi folyóiratban).

Tevékenységeért részesült *IAGA Érdemérem* (Nemzetközi Geodéziai és Geofizikai Unió), *Kínai Barátság Emlékérem* kitüntetésekben (1991, 1959) és *MGE Emléklap* birtokosa (1999).

Zabányi Alajos okl. bányamérnök



1929. október 8-án (Kisbattyán) született. 1952-64-ig a Dorogi Szénbányászati Tröszt üzemmérnöke (1952, Dorog), üzemvezető (1953, Mogyorós), főmérnök (1954-59, Tokod), főelőadó (1960-64, központ), majd az OBF-nél tanácsadó (1964-69, Budapest) és ismét a Dorogi Szénbányászati Tröszt osztályvezetője (1970-89, Dorog) volt.

Szakmai munkásságáért a *Munka Érdemrend bronz fokozata* (1969), *Kiváló Munkáért oklevél* (1986), *Kiváló Bányász oklevél* (1989), valamint a *Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany, gyémánt fokozatai* kitüntetésekben részesült.

Zátony László okl. bányamérnök



Kátyonyban, 1927. december 30-án született. A nagymányoki szénbányánál üzemmérnök (Nagymányok, 1951-52), főmérnök (Hidas, 1952-57), a Várpalotai Szénbányászati Trösztnél aknász (Várpalota, 1957), főaknász (Várpalota, 1958-61), a hegyaljai ásványbányánál termelési osztályvezető (Mád, 1961-64), és ismét várpalotán biztonságtechnikai főmérnök (1964-86-ig, nyugdíjaztatásáig) volt.

Főbb tevékenységei: A *Hidas-bányában a frontfejtés bevezetése*, a mádi *külfejtéses bentonit szelektív termelési technológiájának* kidolgozása. Két folyóiratcikke jelent meg a BKL Bányászatban.

Tevékenységeinek elismerésül a *Munka Érdemrend ezüst fokozata* (1955), *Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst fokozata* (1968, 1983), *Kiváló Dolgozó oklevél* (1972, 1980) kitüntetésekben részesült. 1991-ben *1956-os Emlékéremet* kapott.

Aranyoklevelet kaptak még:

Dr. Bognár János okl. bányamérnök, Dr. Belházy Tivadar okl. bányamérnök, Hoznek István okl. bányamérnök és Klaffl Gyula okl. bányamérnök, akik a Kőolaj-, Földgáz- és Víz-bányászati Szakosztály tagjai, ill. munkásságuk az olajbányászathoz kötődik, ezért életútjuk bemutatása a BKL Kőolaj és Földgáz lapban jelenik meg.

Telefonszám változás

A Bakonyi Bauxitbánya Kft. telephelyének Ajkára költözése miatt Podányi Tibor felelős szerkesztő napközbeni elérhetősége megváltozott. Az új telefonszám 88-522-582, telefax szám 88-522-566, e-mail: podanyit@mal.hu.

A BKL Bányászat címei nem változtak!

Postacím: 8301 Tapolca, pf. 17., email: podtibor@axelero.hu.

A szerkesztőség

Egyesületi ügyek

A 12. Európai Bányász- és Kohász Nap Arnoldsteinben

Az európai bányászok és kohászok évszázados hagyományainak tiszteletére rendezték meg 2002. június 21-23-án az ausztriai Arnoldsteinben a 12. Európai Bányász és Kohász Napot (*Knappen- und Hüttenfest*). A rendezvényre az OMBKE központja, továbbá a borsodi és a dunajvárosi helyi szervezet is külön autóbust indított.



Az arnoldsteini
Knappentag jelvénye

A környéken évszázadok óta folyik bányászat. A körzetben közel hatvan – többségükben már nem működő, a legkülönbözőbb ásványokat (arany, ezüst, ólom, réz, vas, földpát, grafit, barnaszén, magnezit, antimon, talk stb.) termelő – bánya található. Legismertebbek a Bleiberg (Ausztria), Raibl (Olaszország), Mežica (Szlovénia) ólom-cink ércbányák.

A magas hegyek közé szorult, máskor csendes kis alpesi városka szűk utcái, terei három napra Európa különböző részeiből érkezett, az adott ország hagyományait őrző egyenruhákba öltözött bányászok és kohászok népes seregével telt meg. A találkozó programja keretében felléptek a térség népművészeti csoportjai és hangversenyt adtak a delegációkkal érkező zenekarok Vilachban a városház előtt és Arnoldstein főterén. Az arnoldsteini Bányakápolnában a bányászatban elhunytak emlékére tartottak szentmisét.

A találkozó fő eseménye a közel 2500 résztvevő díszfelvonulása, a *Bergparade* volt, amikor az ünnepség résztvevői a kisváros főutcáján zenekarok kíséretében zászlókkal, jelképeikkel a város szélén lévő Euro Nova ipari parkban felállított központi sátor előtti dísztribün elé vonultak. A legnépesebb külföldi delegációt az ünnepi menet élén haladó Országos Magyar Bányászati és Ko-

hászati Egyesület *dr. Tolnay Lajos* elnök által vezetett, a szakosztályok és a helyi szervezetek zászlóival felvonuló 150 főnyi küldöttsége alkotta. A kitüntető figyelem annak is tudható, hogy az előző, 11. Bányász- és Kohász Találkozót az OMBKE rendezte Balatonfüreden 1995-ben.

A találkozót a legmagasabb osztrák állami méltóságok köszöntötték. A Knappentag fővendőnökei *dr. Thomas Klestil* államelnök, *dr. Wolfgang Schüssel* kancellár és *dr. Susanne Riess-Passer* kancellárhelyettes írásban üdvözölték a Knappentag résztvevőit, míg *dr. Jörg Haider*, Karintia tartományfőnöke bányászegyenruhába öltözve tiszteltgette az elvonuló küldöttségek előtt, majd ünnepi beszédében kiemelte a mai Európa gazdaságának és kultúrájának megalapozásában döntő szerepet játszó bányász és kohász szakma jelentőségét, továbbá a szakmai és a helyi hagyományok ápolásának szükségességét.

Az ünnepi beszéd után a felvonuló küldöttségek zászlóira az osztrák bányászhimnusz hangjai mellett emlékszalagot kötöttek. Az OMBKE Borsodi Szervezete vastapsot kapott fegyelmezett és jó hangulatú megjelenéséért.

A felvonulás előtt a Knappentag szervező bizottságának vezetői (Herbert *Stabenow* a FEMS, vagyis az Európai Bányász Kohász Szövetség elnöke, *dr. Siegfried Pirklbauer* az Osztrák Bányászati és Kohászati Egyesület elnöke, *Gerwald Steinlechner* Arnoldstein polgármestere, *Franco Baritussio* az olaszországi Tärvisio polgármestere, *Franc Stakne* a szlovéniai Erna na Koroškem polgármestere, *Janez Praper* a szlovéniai Mežica polgármestere, *Dipl. Ing. Helmut Hribernigg*, a szervezőbizottság titkára) a polgármesteri hivatalban találkoztak a küldöttségek képviselőivel. Ennek keretében a korábbi Knappentagot rendező OMBKE nevében *Tamaga Ferenc*, a Bányászati Szakosztály elnöke Pirklbauer úrnak adta tovább a korábbi találkozók rendezőinek jelvényeivel díszített FEMS zászlót és a találkozó emlékére egy Szent Borbála szobrot ajándékozott Arnoldstein polgármesterének. Az OMBKE részéről *dr. Gagy Pálffy András* ügyvezető igazgató köszöntötte a szervezőket megemlítve, hogy a Mária Terézia által alapított Selmezbányai Akadémia a Középeurópai bányászati és kohászati közös szellemi örökségét képezi, és a Kárpát-medence bánya és



kohómérnökeinek összefogására 110 éve alakult meg Selmechányán az OMBKE.

A találkozó programja keretében a Magyarországról utazók Vilachban, illetve a festői Vörthi tó partján voltak elszállásolva. A résztvevők többsége egy napos kirándulást tett Velencében, illetve meglátogatták a Klagenfurt közelében lévő Minimundus-t, ahol a világ híres épületeinek kicsinyített másai láthatók.

A Knappentag tanulságaként feltétlenül megemlítendő az a példaértékű törekvés, amit a Magyarországnál kisebb bányászattal rendelkező Ausztriában fordítanak a bányász- és kohász emlékek, hagyományok megőrzésére. Ezzel szemben sajnálatos, hogy Balatonfüreden a Tagore sétányon az 1995-ös Találkozó tiszteletére ültetett fát megjelölő emléktáblát előbb összetörték, majd a sétány felújítása során eltűnt. Pótlásának jelentőségéről Egyesületünknek kellene meggyőznie az Önkormányzatot.

G.P.A.

Az eddigi Európai Bányász- Kohász találkozók:

- 1965 Luisenthal (Németország)
- 1966 Saarbrücken (Németország)
- 1968 Esch sur Alzette (Luxemburg)
- 1970 Forbach (Franciaország)
- 1972 Leoben (Ausztria)
- 1974 Berchtesgaden (Németország)
- 1977 Ampflwang (Ausztria)
- 1979 Rumelange (Luxemburg)
- 1983 Forbach (Franciaország)
- 1989 Lünen (Németország)
- 1995 Balatonfüred (Magyarország)
- 2002 Arnoldstein (Ausztria)

Selmechányai Szalamander ünnepségek, 2002

A már hagyománnyá vált Szalamander ünnepséghez 2002-ben két fontos évforduló is kapcsolódott: 240 évvel ezelőtt alapították a Selmechányi Akadémia első tanszékét és 110 évvel ezelőtt alakult meg egyesületünk, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület.

“Hármas találkozó” konferencia

A magyar, szlovák és lengyel bányászati egyesületek vezetői az egyesületeik megalakulásának 110 éves évfordulójáról konferencia keretében emlékeztek meg 2002. szeptember 12-én a selmechányi “*Bansky Dom*”-ban. A “hármas találkozó” az OMBKE részéről a választmányi ügyvezetőség, valamint a szakosztályok titkárai vettek részt.

Prof. dr. Vladimír Vodzinsky, a Szlovák Bányászati Egyesület (SBS) elnökének megnyitóját követően az OMBKE elnöke, *dr. Tolnay Lajos* tartott előadást, melyben méltatta az egyesület megalakulását és a selmeci örökségből fakadó egyesületi feladatokra mutatott rá. Hangsúlyozta, hogy “*az alapításkor kitűzött célokhoz képest feladatunk azzal a fontos feladattal bővült, hogy fokozott súlyt helyezzünk a Kárpát-medence bányász és kohász szakembereivel való összefogás ápolására, különösképpen azokra, akik Selmechány szellemi örökségét vallják*”. Nagy tapsal fogadott beszédét azzal fejezte be, hogy “*Mi komolyan vesszük a szakestélyen énekelt dal szövegét: “Ha Selmec hív, mi ott leszünk!” Vivat, crescat et floreat Selmechánya! Vivat, crescat, floreat OMBKE!*”.

Ezt követően a társ egyesületek vezetői szólaltak fel: *Mgr. Inz. Ragusz Eugeniusz*, a Lengyel Bányászati Egyesület (SITG) főtítkára, *Ing. Müncher Eduárd*, a Szlovák Robbantási és Fűrészi Egyesület (SSTVP) elnöke és *prof. dr. Schmiiedl Juraj* a Szlovák Kohászati Egyesület (SHS) elnöke. Ezt követően *dr. Hercko Ivan* (Bél Mátyás Egyetem), *Mgr. Inz. Mierzwa Tadeusz* és *Mgr. Inz. Stanislaw Sawicki* (SITG és SBS-SSTVP), valamint *Ing. Beranek Mikulas* (SBS főtítkára) előadásai következtek az egyesületeik megalakulásáról.

Szakestély

A hármas találkozót követően a szlovák bányászati egyesület, illetve a selmechányai szervezet a konferencia magyar és lengyel résztvevőit meghívta az általuk rendezett szakestélyre a

Mikovinyi Sámuel Szakközépiskolába. A szakestély elnökségében helyet foglalt *dr. Tolnay Lajos*, az OMBKE elnöke és *dr. Böhm József*, a Miskolci Egyetem dékánja is.

A végig szlovák nyelven tartott, sok beszédre és kevés közös éneklésre módot adó szakestély szokatlan volt a magyarországi szakestélyek hanglevegőjéhez szokott OMBKE tagok részére.

A Honvéd szobor avatása

Szeptember 13-án délelőtt került sor az Óvárban az OMBKE választmányi tagjainak egyéni pénzadományából felújított Honvéd szobor ünnepélyes átadására és megkoszorúzására. A két világháború között megrongált szobrot 1898-ban emelték magánadományokból Selmecebánya főterén. A megrongált szobrot később az Óvár udvarába szállították. Az OMBKE választmányja a 2002. április 16-i ülésén határozott a szobor felújításának anyagi támogatásáról. A helyreállított (de nem helyére állított) szobor a jövőben Selmecebányára látogató magyarok egyik koszorúzási helye lehet.



Az ünnepélyes avatáson *dr. Tolnay Lajos* elnök mondott rövid beszédet, majd a múzeum igazgató helyettese, Helena Švškova és a polgármester helyettes mondott köszönetet az egyesületnek. *Bircher Erzsébet*, a Központi Bányászati Múzeum igazgatója és *dr. Gagy Pálffy András*, az OMBKE ügyvezető igazgatója az OMBKE tagjai nevében a szobor talpzatára nemzeti színű szalaggal díszített koszorút helyeztek el. A talpzatban magyarul és szlovákul a következő felirat olvasható: *„Felújítva a 110 évvel ezelőtt Selmecebányán alapított Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület választmányi tagjainak adományából.”* (A szobor felújításáról beszámolt a Magyar Televízió is.)

A felújításhoz pénzadománnyal járultak hozzá:

Balázs László, Bács Péter, dr. Böhm József, Csaszlava Jenő, dr. Dúl Jenő, dr. Fazekas János, Fehér Er-

nő, dr. Gagy Pálffy András, Gajdócsi János, Hajnal János, Hermann György, Jármái Gábor, Katkó Károly, dr. Katona Gábor, Kovács János, Kovács Loránd, Kovacsics Árpád, dr. Kun Béla, dr. Lengyel Károly, Liptay Péter, Morvai Tibor, Ősz Árpád, dr. Pataki Attila, Petrusz Béla, dr. Sándor József, dr. Sohajda József, dr. Szabó György, dr. Szabó József, Szilágyi Gábor, Szombatfalvy Rudolf, dr. Szűcs László, dr. Takács István, Tamaga Ferenc, dr. Tardy Pál, dr. Tolnay Lajos.

Az ünnepség a bányász és kohász himnuszok elnevelésével zárult, majd a jelenlévők megtekintették az Óvárban megrendezett kiállítást.

A Selmecei professzorok sírjainak megkoszorúzása

A Honvédszobor megkoszorúzása után a jelenlévők átsétáltak a temetőbe, és mint minden Szalamander ünnepség alkalmával, az idén is megkoszorúzzák a selmecebányai professzorok sírjait. A Selmecebányán nyugvó professzorokról *Puza Ferenc* és *Csath Béla* emlékezett meg, majd az egyesület nevében *dr. Tolnay Lajos* elnök, *Petrusz Béla* a Fémkohászati Szakosztály elnöke, *dr. Sohajda József* az Öntészeti Szakosztály elnöke, *dr. Dúl Jenő* az Egyetemi Osztály elnöke, *dr. Lengyel Károly* főtthkárhelyettes és *dr. Fazekas János* a tapolcai szervezet elnöke helyezték el koszorúkat.

A selmecebányai szellemi örökség

A Szalamander ünnepség alkalmával került sor a *„Selmecebánya a világ kulturális öröksége”* keretén belül *„A szellemi örökségről szóló deklaráció”* felolvasására és megszentelésére a Szent Katalin templomban. A deklarációt azon karok és főiskolák dékánjai írták alá ünnepélyes külsőségek között (talárban és insigneakkal), amelyek Selmece örökösének tartják magukat. A karok zászlóvivői bányász, kohász és erdész egyenru-



hákban jelentek meg. A deklarációt négy nyelven (magyar, német, szlovák és cseh) olvasták fel.

Ezt követően *dr. Kovács Ferenc* akadémikus, egyetemi tanár, az OMBKE tiszteleti tagja, a Miskolci Egyetem Geotechnológiai Tanszék vezetője mondott latinul ünnepi beszédet.

Az aláírók és a delegáció vezetőik részére a selmecebányai polgármester a Kammerhof barokk termében adott fogadást.

A selmecebányai örökséggel kapcsolatos ünnepeken megjelent *Rudolf Schuster*, a szlovák államfő is.

Ünnepi Választmányi ülés

2002. szeptember 13-án délután a Szalamander felvonulás előtt az Akadémia "Erdész



pavilonjában" (ma erdészeti szakközépiskola), abban a teremben, ahol 110 évvel ezelőtt az OMBKE-t megalapították, az egyesület ünnepi, nyilvános választmányi ülést tartott.

Az ülés a "Szép kis város Selmecebánya..." kezdetű dal eléneklésével kezdődött, majd *dr. Tólnay Lajos* elnök üdvözlő szavai után *Puza Ferenc* okl. kohómérnök az OMBKE megalakulásának körülményeiről, *dr. Dül Jenő* okl. kohómérnök, az Egyetemi Osztály elnöke pedig az Akadémia első tanszékének 240 évvel ezelőtti megalapításáról emlékezett meg.

Az ünnepi ülés a bányász- és kohász himnusz eléneklésével zárult.

Az ülést követően *dr. Tólnay Lajos* megkoszorúztatta az Akadémia falán lévő (szlovák nyelvű) emléktáblát, mely az OMBKE 1892. évi megalapítását örökíti meg. Rövid beszédben felhívta a figyelmet arra, hogy az OMBKE-nek célul kell kitűznie, hogy minél előbb magyar nyelvű tábla is hirdesse ezt az eseményt.

A koszorúzást követően a jelenlévőkről közös fénykép készült az Akadémia előtti lépcsőn, ugyanúgy, mint 110 évvel ezelőtt az akkori közgyűlés résztvevőiről.

Végezetül az Akadémia főépületénél *Kovácsics Árpád* főtitkár az Akadémia megalakulását hirdető emléktáblát koszorúzta meg.

Szalamander felvonulás

Az esti Szalamander felvonuláson eddig még sohase látott létszámban jelentek meg a magyar résztvevők. Az OMBKE közel ötszáz fős csoportja élén a kazincbarcikai bányász zenekar és mazzorettek haladtak, melyet az egyesület jelvényét és zászlóit vivő egyetemisták követtek. Mivel a szlovák részről adott téves információk következtében nem volt idő szakosztályokra tagolódni, így valóban együtt vonultak kart-karba öltve bányászok-kohászok, nagy sikert aratva az út két szélén álló városlakók és érdeklődők körében. A rendezvénysorozat legmeghatóbb pillanata volt, amikor a városháza elé érve több száz torokból egyszerre hangzott el a bányász- és a kohász himnusz. A Szalamanderen résztvevő OMBKE vezetőket és tiszteleti tagokat másnap Selmecebánya polgármestere fogadta és elismeréssel szövelt a magyar küldöttség imponáló megjelenéséről.

G.P.A.



A Bányászati Szakosztály 2002. szeptember 18-ai vezetőségi ülése

Az OMBKE Budapest, Fő utcai tanácstermében tartott ülésen *Tamaga Ferenc* elnök tájékoztatta a szakosztály vezetőségét az elmúlt időszak fontosabb eseményeiről, köztük az arnoldsteini találkozó, a Bányásznap, ill. a Szalamander ünnepségek.

Katona Gábor titkár ismertette, hogy a szakosztályi tagdíjbevételek jelenlegi állása 95 %. *Tamaga Ferenc* hangsúlyozta a gazdálkodás nehéz helyzetét; fontos, hogy a jogi tagdíjak befizetésre kerüljenek. Hozzászólások sürgették a még elmaradt egyéni tagdíjak befizetésére szóló udvarias felhívás kiadását, ill. a pontos nyilvántartás fontosságára figyelmeztettek.

A BKL Bányászat anyagi helyzete is gondokat okoz (lásd az előző szakosztályi ülésen elhangzottakat a 4. szám 356. oldalán – a szerk.). A szakosztály vezetőség egyhangúlag úgy döntött, hogy az idei 5. és 6. lapszám összevontan jelenjen meg egy lapszámnyi terjedelemben.

A helyi szervezetek és a szakcsoportok röviden beszámoltak a 2002-ben eddig végzett munkájukról, és a még tervezett programokról.

Katona Gábor emlékeztetője alapján PT

A Mátraaljai Szervezet életéből

2002. szeptember 24-én Gyöngyösön a Honvéd Kaszinóban az OMBKE Mátraaljai Szervezet „Lignit Baráti Köre” megemlékezett *Végh István* okl. villamosmérnök haláláról – aki a baráti kör aktív tagja volt – és egyperces néma felállással adóztak emlékének.

E sorok írója köszöntötte a megjelenteket, majd *Csizmadia Lajos* okl. bányamérnök adott áttekintést az Egercsehi Bányüzem keletkezéséről a bezárásáig tartó időszakról, azaz közel 100 évről. *Beniczky György* 1892-ben Szucs község határában lévő földbirtokán találta meg a szénét. 1906-ban Budapestten megalakították az Egercsehi Kőszénbánya Rt.-t, és 1907-ben kezdték a *Lipót Ódön-lejtő*sáknát mélyíteni és a *Deák-táró*t hajtani.

A jó minőségű szén, a gazdag szénvagyron nagy lendületet adott a bányászat fejlődésének. A miocén kor helvét emeletében képződött több széntelep, melyek vastagsága 1,6-2,8 m, a fűtőértéke 16 000-17 000 kJ/kg volt. A fűtőtelep fölött egy másik telepet is találtak, amelynek vastagsága 0,3-1,5 m, fűtőértéke viszont 17 000-18 000 kJ/kg volt.

A két telepet úszóhomok váiasztotta el egymástól, ami azt jelentette, hogy a telepek művelése során számolni kellett vízbetöréssel, omlással, esetenként bányatűzzel is. Ezt az évtizedes bányaművelés során az itt dolgozó műszakiak, bányászok tapasztalták is, és a legveszélyesebb bányák egyikének tartották Egercsehit. Kiváló bányamérnökök irányították a bányát, igyekeztek a legkorszerűbb technikát alkalmazni a bányaveszélyek kivédésére. Mind a vágathajtásnál, mind a fejtésnél a tudomány legújabb vívmányait alkalmazták.

Hasonló volt a helyzet a szállítás területén is. *Csizmadia Lajos* részletesen beszámolt a Heckel-rendszerű végnélküli kötélpálya-szállításról, a szénelőkészítésről. Kiemelte az 1911, 1918, 1926 és 1943-as éveket, amelyekhez egy-egy nevezetes fejlesztés fűződött.

Az előadó hangsúlyozta, hogy mindig a lakossági szénigény szabta meg a bánya termelési kapacitását. Az egercsehi szén egész É-Magyarországon, a Tisza-Duna között és az egész Alföldön ismert volt, szívesen tüzeltek.

Szólt a *Beniczky-I., II.* függőleges akna mélyítéséről, a frontfejtések bevezetéséről, a fejlesztések, kutatások kudarcairól, a tapasztalatokról, azok tanulságairól. Számot adott az 1942-1943 évi 120 000 tonnás termelésről, a fejlődésről, az 1954 utáni bányászkodásról. 1966-ban a termelés már 300 000 tonna volt évente. A fejtési terek, a SLASK-67 típusú kaparószalagok, a KWB-2 típusú lengyel maróhengeres jövesztők Egercsehiben megtalálhatók voltak. 1974-ig a legkorszerűbb technikát alkalmazták.

1974-ben Egercsehit az Ózvidéki Szénbányától a Borsodi Szénbányához csatolták. 1985-ben be is akarták zárni, hiszen a bányák visszafejlesztése már ekkor napirenden volt. A Heves megyei pártbizottság kérésére – az akkor „virágkorát” élő Mátraaljai Szénbányák (központja Gyöngyös, éves nyeresége 300 millió Ft) átvette az Egercsehi Bányüzemet.

Beszélt az előadó az 1985-1989 év közötti beruházásokról, a bányüzemben történt kutatásokról, de világosan elmondta azt is, hogy a termelés ráfizetéses volt és a veszteségeket még a Mátraaljai Szénbányák sem tudta elviselni. 1985-1989-ig 445 000 tonna szén termelt Egercsehi.

Az előadást *Nagy Lajos* okl. bányamérnök, Egercsehi Bányüzem volt főmérnöke, igazgatója egészítette ki és ezen a fórumon is megköszönte a Mátraaljai Szénbányák vezetőinek, dolgozóinak, hogy önzetlenül segítettek Egercsehinek. Meg-

hívta a Lignit Baráti Kör tagjait a felnemeti mész-
kőbánya megtekintésére.

Az előadáshoz hozzászóltak, kérdéseket tet-
tek fel a következők: *Varga József, Füleki Meny-
hért, dr. Szabó Imre, Hamza Jenő, Sankovics Lász-
ló, Pribula Nándor.*

Dr. Szabó Imre

A borsodi szervezet életéből

Bányász-erdész találkozó

A helyi szervezet vezetésének meghívására március 13-án bányász-erdész találkozóra került sor, melynek célja egymás munkájának megismerése mellett a rudolftlepi külterületen működő külfejtés megtekintése volt.

A baráti találkozón részt vett dr. *Izsó István* bányakapitány, *Cserép János* az Északerdő vezérigazgatója és *Steiner József* az Erdőfelügyelőség igazgatója is.



A külfejtési „gödörben” *Bombicz János* bányamérnök fogadta a csoportot és ismertette eddigi tevékenységüket, a régebben mélyműveléssel kitermelt rudolfti terület jelenlegi helyzetét és jövőbeni lehetőségeit, valamint a szénértékesítési problémákat.

Ezt követően megtekintettük a volt Rudolftakna bejáratánál felállított székely kaput, amelyen a bányász himnusz sorai olvashatók, így emléket állítva a bányászatnak.

Délután közös ebédre került sor a császtai pihenőben, majd a két szakma jelenlegi helyzetéről, feladatairól folytattunk eszmecsere-t. Befejezésül felhangzott a Bányász és Erdész Himnusz.

Lóránt Miklós

A borsodi nyugdíjasok Gyöngyösön

A borsodi szervezet Nyugdíjas Baráti Társasága április 4-én a gyöngyösi szervezet meghívásának eleget téve autóbusszal Gyöngyösre utazott, hogy megismerkedjen a mátraaljai kollégák tevékenységével és megtekintse a Mátra Erőművet, ill. a külfejtést.

Autóbuszunk Detk határába érkezve leparolt és a kialakított „kilátó”-ból megtekintettük a Déli-bányát. *Hamza Jenő* kollégánk köszöntő és bemutató szavai után nemcsak felülről láthattuk a bányaművelés folyamatát, hanem közelről is megtekinthettük a gépóriások „lábánál” állva a „fekü” minőségét. *Szalai László* bányamérnök szakszerű vezetése mellett megismertük a bányai üzemet.

A gyöngyösi bányászati kiállítás megtekintése után dr. *Szabó Imre* ny. bányamérnök tájékoztatta a térség 1890 óta történt bányászati tevékenységéről, megemlékezve Rózsaszentmárton, Szücsi, Petőfi-bánya és Ecséd szerepéről, a miocén kori széntelepek bányászkodásának eredményeiről. Szólt a vízes, nyomásos bányászkodás nehézségeiről, a kezdeti kamra, majd frontfejtésekről, a fás, majd pajzsos biztosításokról, az elért eredményekről, kiemelve a 2,6 t/mű. teljesítményt is. Az 1960-as évek második felétől már a külszíni fejtés volt a jellemző és ma is ez az északi terület egyetlen termelő, nagyüzemi szénbányája.

Ebéd után *Szatmári István* szakszerű kalauzolás mellett tekintettük meg az ország első kénleválasztóját, mely 2000 októberében kezdett üzemelni az EU környezetvédelmi előírásainak megfelelően.

Ezután megtekintettük a Déli-bánya korszerű gépláncait, berendezéseit, ahol meggyőződhetünk e hatalmas gépóriások működtetésének szigorú feltételeiről is.

Látogatásunkat „természetesen” a föld alatt, egy alagsori borpincében fejeztük be.

Lóránt Miklós



Kirándulás Jósvalfőre

Az Aggteleki Nemzeti Parkot 1985-ben hozták létre azzal a céllal, hogy megóvják a természeti értékeket, a felszíni formákat és barlangokat. E területen található több mint 700 kisebb-nagyobb barlang. 1991-ben felkerült a Világ Természeti és Kulturális Örökségének listájára.

Szeptember 5-én e területre indult a szervezet 30 tagja, úticélunk az Égerszögi bányászpihenő volt. Útközben megtekintettük Sajószentpéteren a Bányász- emlékművet. Utunk innen a közel 400 lakosú Jósvalfő községbe vezetett, mely a Világörökség listájára 1995-ben került fel és az Aggteleki karszt középpontjában fekszik. A község neve Zsigmond király 1399. október 24-én kelt levelében már szerepel, és az itt említett jósvalfői hámor Borsod megye legrégebb vasipari emlékére utal. Először az 1994-ben alapított tájházat látogatunk meg, ahol többek között megcsodáljuk a környék 4 barlangjának történetét bemutató rövid leírásokat, a Baradla, Béke, Kossuth, Vass Imre, Meteor barlangokról, az esztramosi Rákóczi és Földvári barlangról, valamint a Rejtek-zsombolyról.

Utunk innen a Baradla Galériába vezetett, mely 1969 óta áll a látogatók rendelkezésére. Az itt működő képzőművészeti alkotótábor célja a Baradla barlang és környezetének művészeti megőrzése volt. A 42 művész 83 kitűnő alkotása nagyon megnyerte tetszésünket.

A végállomás Égerszög volt, ahol a házigazda Viszóczy György és felesége kitűnő babgulyással várta a csapatot. A már megszokott köszöntések és rövid beszámolók után jólesett a kiváló hegyaljai bor, felcsendült a nóta is. Jövőre ismét találkozunk ugyanitt.

Lóránt Miklós

A borsodi nyugdíjasok Tiszapalkonyán

A borsodi szervezet Nyugdíjas Baráti Társaság tagjai május 2-án Balog Béla okl. bányamérnök, erdművezető meghívásának eleget téve látogatást tettek az AES Borsodi Energetikai Kft. tiszapalkonyai hőerőműjében.

A hőerőmű 1953-58 között létesült és akkor Magyarország legnagyobb és legkorszerűbb erdművének számított (200 MW). Tüzelőanyag bázisa az Észak-Magyarországon bányászható átlagosan 10 000 kJ/kg fűtőértékű energetikai barnaszén volt. A későbbiek során feladatukre bővült hőszolgáltatással is. A 90-es évek elején Lyukóbányával összevontan képezte a Borsodi Energetikai Kft.-t. 1966-ban vásárolta meg az AES a Tiszai Erőmű Rt.-t és a Borsodi Energetikai Kft.-t.

Az erdmű 8 db azonos felépítésű kazánnal rendelkezik. A tüzelőanyag javarészt gyenge minőségű szén, amely vasúton érkezik a magyar bányákból. Kiegészítő tüzelőanyagként földgázt használnak,

amire a gyenge minőségű szén miatt van szükség. A kazánok hatásfoka 80-83% között változik. A termelt energia 6 db főtranszformátoron át jut a 120 kV-os országos hálózatba. A megtermelt hőenergia középnyomású gőz és fűtési forróvíz formájában jut el a fogyasztókhoz.

2000. április 30-i átszervezés után a borsodi hőerőmű és Lyukóbánya mellett a Tiszapalkonyai Hőerőmű is az AES Borsodi Energetikai Kft. „tagvállalata” lett.

A környezetvédelmi hatóság 2003. év végéig meghosszabbította a környezetvédelmi működési engedélyt. A több mint 40 éves erdművi technológiával nem tudják betartani a füstgázra vonatkozó, nagyon szigorú kibocsátási határértékeket. A kén-dioxid, por és nitrogén-oxidok határérték feletti kibocsátásáért bírságot kell fizetni.

Balog Béla üdvözlő szavai után, röviden bemutatta az erdmű helyzetét, és elmondta, hogy remélik 2004 év végéig a mai formában tudnak üzemelni. az AES a világon a harmadik helyen álló társaság, bízunk benne, hogy a jövő a jelen állapotnál eredményesebb lesz.

Szóba került a balesetmentes munkavégzés is. Ezen területen kiváló eredményeket értek el az itt dolgozók. E téma keretében köszöntötte Balog Béla a jelenlévő Menyhárt László bányamérnököt, a volt Borsodi Szénbányák ny. főmérnökét.

Az előadáshoz Mészáros Zoltán, Kárpáty Lóránt, Szternen Gusztáv, Takács István és Lengyel István szólt hozzá, ill. tett fel kérdéseket.

Ezután üzemlátogatásra került sor. Megtekinttük az erdművi turbinákat, majd a diszpécser központot. A látogatás közös ebédrel zárult, ahol Kiss Dezső a csoport elnöke megköszönte a szívvelyes fogadtatást és a további munkához sok sikert kívánt.

Lóránt Miklós

A Mecseki Csoport életéből

Szakmai nap Széchenyi aknán

Az OMBKE Mecseki Szervezete 2002. október 30-án a pécsi Széchenyi aknán szakmai napot tartott. A közel 50 főnyi résztvevő három előadást hallgatott meg. Az előadásokat – az érintett témákban – kerekasztal beszélgetés követte. Mindhárom előadás a mecseki bányászok udátatásait megfigyelő, nyomon követő (monitoring) rendszerekről szólt.

Pali Sándor okl. bányamérnök a Mecseki Bányavagyonhasznosító Részvénytársaságnál létrehozott monitoring rendszer megfigyelési pontjait, a megfigyelések módszereit ismertette. Beszámolt a közel két éves mérések eddigi tapasztalatairól, a további kritikus kérdésekről és a várható megoldási lehetőségekről. Legfontosabb feladat a vízbázisok fi-

gyelése és a bányák megszűnése utáni vízszint emelkedés problémáinak kezelése.

Csicsák József okl. bányamérnök a „Monitoring tevékenység a Mecsekérc Rt-nél” című, színvonalas előadásában tájékoztatta a hallgatóságot az uránbányák területén végzett széleskörű mérési és környezet-ellenőrzési tevékenységről. Ez a tevékenység egyaránt kiterjed a víz-, és karsztvízbázisra, a természetvédelmi és mezőgazdasági területekre. Vizsgálják a talaj-, a víz-, a levegő-, és az élővilág állapotát, változásait.

Dr. Nyers József okl. bányamérnök a PANNON-POWER Részvénytársaság Bányászati Divíziójának megfigyelő rendszerei telepítésének elveit és mérési eredményeit ismertette. Szólt a levonható következtetésekről, és arról, hogy a mérések miként befolyásolják a társaság jelenlegi és várható bányakár-kötelezettségeit.

Az előadásokat vita követte, melyben felszólaltak *Mendly Lajos, Muhel József, dr. Szirtes Lajos, Berta Zsolt, dr. Bíró József* és *Pados Judit. Lafferton Győző* az OMBKE helyi szervezetének elnöke javasolta az előadónak, hogy dolgozzák át szakcikké értékes munkáikat.

Dr. Bíró József

A tatabányai szervezet életéből

Szakmai összejövetel Tatán

Az OMBE Tatabányai Helyi Szervezete 2002. június 26-án Tata városában, a Fényes fürdő területén tartotta nyári szünet előtti utolsó összejövetelét.

Egy korábbi szakmai előadásnak már témája volt, hogy a karsztvíz szint emelkedésével várhatóan a közeljövőben ismét működni fognak a tatai források. A tagság ezért elhatározta, hogy a helyszínen győződik meg a túlnyomórészt a Fényes fürdő területén található források „újjaélédéséről” és ezt az alkalmat összeköti egy baráti összejövetel megrendezésével. Köszönet illeti a Fényes fürdőt üzemeltető Vízipark Kft. vezetőit, akik lehetővé tették a látogatást és helyet, valamint főzési lehetőséget biztosítottak a tatabányai szervezet részére.

Ebéd után került sor az úgynevezett „Katoná-forrás” megtekintésére, ez a legmélyebben lévő (116 m) és már ismét működő forrás, amelyből 24 0C-os víz tör folyamatosan a felszínre. Ezt követően a szép természeti környezetben a mintegy 40 fős társaság fürdással, beszélgetéssel, nótázással töltötte el a délutánt.

Öröm volt látni a Vízipark Kft. által végzett beruházásokat a Fényes fürdő megújulását, az

elmúlt egy év alatt bekövetkezett fejlődést, ami lehetővé teszi, hogy a fürdő akár már a közeljövőben európai szintű pihenőhellyé váljon, köszönhetően. Külön szerencse és élmény volt, hogy azon a napon avatta fel Hetényi Tamás, Tata város polgármestere a gyönyörűen újjáépített sportmedencét, így a társaság részese lehetett a színvonalas avatási ünnepségnek is.

Antal István

A Tatabányai Bányászati Múzeum meglátogatása

Az OMBE Tatabányai Helyi Szervezete 2002. szeptember 25-i szakmai összejövetelének programja a Tatabányai Bányászati Múzeum meglátogatása volt.

A régi XV. akna területén lévő szakmatörténeti múzeum – Fűrészné Molnár Anikó múzeum-igazgató és kis csapata lelkes munkájának köszönhetően – folyamatosan bővül, fejlődik. A főépületben az idei bányásznapon megnyitott új kiállításokat Hajdú Gábor tárlatvezető mutatta meg a csoportnak.

A „Térképszoba” a mérnökség életét mutatja be, eredeti berendezésekkel, bányamérési, térképészeti műszerekkel, régi térképekkel.

A következő teremben az 1953-1993. között működő „Villám nyomda és újság” élete, tevékenysége tekinthető meg. Megtalálhatók itt azok az eredeti nyomdai eszközök, berendezések, amelyekkel 40 éven keresztül készült a szénbánya vállalat valamennyi dolgozója által ismert és kedvelt Villám újság. Érdekes volt beleolvasni a régi kiadványokba, igazgatói utasításokba, plakátokba.

Ezután a „Bányászat a képzőművészetben” című tárlatot látogatta meg a csoport. Ebben a teremben neves képzőművészek – Dobrosláv Lajos, Krajcsirovics Henrik, Szlávik Lajos - bányászati témájú alkotásai találhatók.

A kiállítás részét képezi még az „Ásvány- és kőzettár”. Ennek külön érdekessége, hogy itt került felállításra – konzerválva, eredeti állapotában – az a vágat, amely 1990-ben a vértessomlói külfejtés során került a napvilágra. A 130 éves „Mária bánya” feltárásának történetéről Szeremley Géza tagtársunk – a külfejtés akkori főmérnöke – tartott rögtönzött előadást, kiemelve az úgynevezett német ajtókötéses ácsolatot, amely facsapokkal készült.

A szakszerű tárlatvezetést csoportunk nevében Szabó Csaba, a helyi szervezet elnöke köszönte meg.

Antal István

A Központi Bányászati Múzeum Alapítvány mint kiemelkedően közhasznú szervezet

a 2001. évi tevékenységet az alapító okiratban meghatározott célok érdekében és a közhasznú szervezetekről szóló 1997. CLVII. tv. szellemében végezte.

A kuratórium és a felügyelő bizottság által elfogadott közhasznúsági jelentés az alapítvány székhelyén (Sopron, Templom u. 2.) munkaidőben megtekinthető.

Összes közhasznú tevékenység bevétele	33 513 eFt
Vállalkozási tevékenység bevétele	10 973 eFt
Összes bevétel	44 486 eFt
Közhasznú tevékenység költségei	36 973 eFt
Vállalkozási tevékenység költségei	3 444 eFt
Összes költség	40 417 eFt
Tárgyévi eredmény	4 069 eFt

A Központi Bányászati Múzeum tájékoztatója

Kiállítási tevékenység

A 2000-ben megnyílt állandó kiállítás négy nyelvű kiállításvezetője 32 oldalon elkészült, s 2001 júliusától ugyancsak négy nyelven olvashatók a kiállítás feliratai.

Megtörtént az állandó kiállítás végleges formájának rögzítése, valamint elkészültek a nyilvántartási átvezetések.

Az állandó kiállítás az „Év Múzeuma” pályázaton az ICOM Nemzeti Bizottságának különdíját nyerte el.

Három időszaki kiállítás volt látható múzeumunkban, s megkezdtük a 2002. évi időszaki kiállítások előkészítését.

Kiállításainkat összesen 19 000 fő látogatta meg.

Tudományos munka

Múzeumunkban elkészült a magyar bányászat épített örökségeinek értékeit felmérő inventárium a Kulturális Örökségvédelmi Hivatal megbízásából.

2001-ben múzeumunk a Széchenyi-terven támogatást nyert el egy, a középkori magyar bányászatot bemutató négy nyelvű CD-ROM kifejlesztésére. A CD elkészült.

Öt évre szóló együttműködési szerződést írtunk alá a Szlovák Bányászati Múzeummal, mely kiállítási programokra, közös kutatásokra terjed ki.

Múzeumunk négy fő diplomás szakalkalmazottja 2001-ben 11 előadást tartott, 9 tanulmányt publikált, részt vettünk szerzőként és lektorként „A magyar bányászat évezredes története” III. kötetének munkáiban.

Bircher Erzsébet 5 évre a műszaki múzeológiai és technikatörténeti országos szakfelügyelői csoport tagja lett.

Gyűjteménygyarapítás

2001-ben 545 tárgyat, 78 térképet, 421 iratot, illetve dokumentumot gyűjtöttünk. Ezek közül kiemelkedő jelentőségű egy 20. század eleji teljes bányász díszegyenruha s egy jelentős méretű, Erdélyből származó terméсарany.

Sopron, 2002. augusztus 29.

Bircher Erzsébet igazgató

Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon!

Tóth István okl. bányagépész mérnök szeptember 2-án töltötte be 70. életévét.

Jáger Ferenc bányatechnikus szeptember 5-én töltötte be 80. életévét.

Németh Sándor okl. könyvvizsgáló szeptember 8-án töltötte be 80. életévét.

Dr. Moharos Jenő okl. bányamérnök szeptember 12-én töltötte be 75. életévét.

Jurasits József okl. bányamérnök szeptember 18-án töltötte be 70. életévét.

Bakó Pál bányatechnikus szeptember 21-én töltötte be 70. életévét.

Horváth Károly okl. bányamérnök szeptember 21-én töltötte be 70. életévét.

Rácz Ferenc okl. bányagépész mérnök szeptember 27-én töltötte be 70. életévét.

Bakos Gábor okl. bányamérnök október 11-én töltötte be 70. életévét.

Csaba Károly okl. bányamérnök október 13-án töltötte be 90. életévét.



Tóth István



Jáger Ferenc



Németh Sándor



Dr. Moharos Jenő



Jurasits József



Bakó Pál



Horváth Károly



Rácz Ferenc



Bakos Gábor



Csaba Károly



Vázsonyi Ferenc



Máthé József

Vázsonyi Ferenc okl. bányamérnök október 15-én töltötte be 75. életévét.
 Máthé József okl. bányamérnök október 21-én töltötte be 80. életévét.
 Szalontai Árpád okl. bányamérnök október 23-án töltötte be 80. életévét.
 Éder Imre okl. bányamérnök október 26-án töltötte be 70. életévét.
 Gebhardt Ferenc okl. villamosmérnök október 27-én töltötte be 70. életévét.
 Kozsup István gépész technikus november 3-án töltötte be 70. életévét.
 Rác József okl. bányamérnök november 8-án töltötte be 70. életévét.
 Dr. Ebinger József okl. bányamérnök november 14-én töltötte be 75. életévét.
 Sűrű András Béla okl. bányamérnök november 17-én töltötte be 70. életévét.
 Szomolányi Gyula okl. bányamérnök november 22-én töltötte be 75. életévét.
 Gonda János okl. bányamérnök november 26-án töltötte be 80. életévét.
 Szabó János okl. bányamérnök november 28-án töltötte be 80. életévét.
 Nagy Lajos okl. bányamérnök november 29-én töltötte be 75. életévét.
 Gergő György okl. bányamérnök december 1-én töltötte be 70. életévét.



Szalontai Árpád



Éder Imre



Gebhardt Ferenc



Kozsup István



Rác József



Dr. Ebinger József



Sűrű András Béla



Szomolányi Gyula



Gonda János



Szabó János



Nagy Lajos



Gergő György

Machata Béla okl. villamosmérnök december 11-én tölti be 70. életévét.
Ilyés Zoltán okl. bányagépész mérnök december 16-án tölti be 70. életévét.
Stefán Béla okl. bányamérnök december 17-én tölti be 80. életévét.
Szedenik Tamás földmérő mérnök december 19-én tölti be 70. életévét.
Labudek Dénes okl. bányamérnök december 19-én tölti be 70. életévét.
Kiss Dezső okl. bányamérnök december 22-én tölti be 70. életévét.
Fáklya Károly okl. bányamérnök december 24-én tölti be 70. életévét.
Reizer József gépipari technikus december 25-én tölti be 85. életévét.
Zátony László okl. bányamérnök december 30-án tölti be 75. életévét.

Ezúton gratulálunk tisztelt Tagtársainknak, kívánunk még sok boldog születésnapot, jó egészséget és *jó szerencsét!*



Machata Béla



Ilyés Zoltán



Stefán Béla



Szedenik Tamás



Labudek Dénes



Kiss Dezső



Fáklya Károly



Reizer József



Zátony László

Hazai hírek

VII. Nemzetközi Alginit Szimpózium

Az Alginit a Mezőgazdaságért és Környezetvédelemért Alapítvány (Budapest), a SZIKK Ércmentes nyersanyagok szekciója (Losonc, Szlovákia), a Magyarhoni Földtani Társulat Agyagásványtani Szakosztálya (Budapest), a Műszaki Egyetem, Zólyom (Szlovákia) és a Szlovák Szilikátipari Társaság (Pozsony, Szlovákia) szervezésében, valamint több szervezet támogatásával 2002. szeptember 19-21. között Salgótarjánban (Salgóházyán) és a szlovákiai Losoncon tartották meg a VII. Nemzetközi Alginit Szimpóziумot. Az 1984. óta három évenként megtartott rendezvényen Szlovákiából, Németországból és Magyarországról mintegy 70 fő vett részt.

A rendezvényen előadások hangzottak el a hazai alginit előfordulások – Gérce, Sitke, Egyházaskesző, Várkesző és Pula – földtanáról, az ásványi nyersanyag hasznosításának, felhasználásának és bányászatának tapasztalatairól. A szlovák kollégák ismertették a Dél-szlovákiai alginit előfordulások, olajpalát tartalmazó kráterek – Jelsőc (Jelsovec), Pinc (Pincina) – földtani körülményeit.

Az első napon az előadásokat Salgóházyán, a Hotel Medves különtermében hallgathatták meg a résztvevők, másnap az előadásokat Losoncon tartották meg. Délután és a harmadik napon Szlovákiában folytatódott a program, ahol szakmai kirándulás keretében a jelsőci maar tufagyűrűt, a pinci alginit lelőhelyet, a csomai bazaltbányát és Ajnácskő települést tekintették meg a résztvevők.

Az egykori pliocén bazalt vulkáni tufakráterekben képződött fosszilis biomassa, az alginit hazánkban talajjavító, talajkondicionáló anyagként, ásványi trágyaként és a növényvédelemben kerül felhasználásra. Ezen kívül a természet- és a környezetvédelemben (pl. talajok toxikus nehézfém szennyeződésének csökkentése, megkötése, műtrágya kiváltása stb.), valamint a gyógyászat területén is (gyógyiszap) alkalmazható.

Hazánkban, ahol az alginit kutatásával, vizsgálatával több egyetem is – Veszprémi Egyetem, Szegedi Tudományegyetem, Szent István Egyetem, ELTE – foglalkozik, a nagy mennyiségben előforduló ásványi nyersanyag felhasználása, alkalmazása még messze elmarad a kutatók és a termelők által elvárttól.

A rendezvény sikeres lebonyolítása a fő szervező ALGINIT Alapítvány, ill. dr. Tóth Csaba, dr. Solti Gábor, dr. Jankovich István és dr. Alexander Molnár (Losonc) érdeme.

KF

A borostyán csodálatos világa

Újabb különleges szép időszakos kiállítás nyílt 2002. szeptember 21-én a soproni Központi Bányászati Múzeumban „A borostyán csodálatos világa” címmel.

A kiállítást *Bircher Erzsébet* igazgató asszony köszöntése után öxellenciája *Rafal Wiśniewski*, a Lengyel Köztársaság magyarországi nagykövete magyar nyelven nyitotta meg, majd *Barbara Kosmowska-Ceranowicz* professzor-asszony, a varsói Föld Múzeum Borostyán Osztályának vezetője mutatta be a két hónapig nyitva tartó kiállítást.



Az egykori gyantát – a borostyán (=szukcinit) fosszilis gyanta – a folyók szállították a mai balti partok helyén fekvő ősi tengerekbe, ahol sósvízű környezetben fekvő egész sor változáson ment át, míg borostyánkővé változott. A Balti-tengert tévesen azonosítják a borostyán eredetével, a Balti-tenger ugyanis mindössze tízezer éves, a balti borostyán pedig legalább 40 millió éves.

A varsói Föld Múzeumának borostyángyűjteménye 29 500 darabból áll, a most bemutatásra került anyagot a legszebbekből állították össze.

Dr. Hom János

MTA munkabizottsági ülés Tapolcán

Az MTA Bányászati Tudományos Bizottság Geotechnikai valamint Mechanikai Eljárás-technikai és Nyersanyagelőkészítési Munkabizottságai, továbbá a Bakonyi Bauxitbánya Kft. (BBKft.) és az OMBKE Tapolcai Szervezete „A bauxitbányászat geotechnikai és eljárás-technikai feladatai” címmel szakmai konferenciát tartott. Ehhez kapcsolódóan tartották meg a munkabizottságok éves üléseit is.

A konferencián az alábbi előadások hangzottak el:

A hazai bauxitbányászat jövője Kovacsics Árpád vezérigazgató, BBKft.

Geotechnikai problémák és vizsgálatok a magyar bauxitbányászatban Podányi Tibor főtanácsos BBKft.

Fenyőtő X. telep feltárása és fejtése, különös tekintettel az előfordulás speciális térbeli és közetmechanikai viszonyaira Fekete István üzemvezető BBKft.

Néhány különleges eset a hazai bauxit külfejtések rézsüivel kapcsolatban Legeza Miklós bányászati beruházási vezető BBKft.

Bauxitos bányavíz tisztítása dr. Tarján Iván egyetemi tanár – dr. Bóhm József egyetemi docens – dr. Takács János egyetemi docens, ME, Eljárás-technikai Tanszék (előadta dr. Takács J.)

Bauxit örülhetőségi vizsgálata lúgos körülmények között dr. Csöke Barnabás egyetemi tanár – Hatvani Zoltán doktorandusz ME, Eljárás-technikai Tanszék (előadta dr. Csöke B.)

Halimba III ikeraknák környezetében várható felszínmozgások prof. dr. Somosvári Zsolt egyetemi tanár, intézetigazgató ME, Geotechnológiai és Térinformatikai Intézet

Mint az előadások témái is mutatják, a konferencia jól szolgálta az ipar és a kutatóhelyek kapcsolatát, együttműködését.

PT

Energiafű, az új megújuló természeti erőforrás

2002. július 25-én Szarvason közel kétszáz hazai és külföldi szakember előtt tartotta a Mezőgazdasági Kutató-Fejlesztő Közhasznú Társaság (Szarvas) és a Doktor Galambosi Kft. a Fűfélék energetikai és papíripari hasznosítása c. nemzetközi tudományos tanácskozását.

Dr. Barótfy István egyetemi tanár (Szent István Egyetem) megnyitója után 10 hazai és külföldi

előadás hangzott el. E sorok írója – aki a tanácskozáson részt vett – kizárólag dr. Janowszky Jánosnak, a Mezőgazdasági Kutató-Fejlesztő Kht. igazgatójának – akinek nevéhez már korábban számos fűnemesítés fűződik – a Szarvasi energiafű ipari célú hasznosítása c. előadását – vázlatosan mutatja be. Ezzel az előadással először ismerhette meg a hallgatóság a kutatás eredményét, mely az EU-ban is újdonságnak számít. Az új energiafű a kedvezőtlen ökológiai adottságú területen is termesztethető, így a tőkeszegény gazdaságoknak is értéket tud termelni. A nemesítés előnye, hogy szárazság és fagytűrő, növényi betegséggel szemben ellenálló és hosszú élettartalmú (10-15 évig termesztethető). A tüzelőanyag fűtőértéke 14-17 MJ/kg szárazanyag. Az első évben is már 10-15 t/ha a termésátlaga. Magyarországon 700-800 000 hektáron lehet energiafűvet termeszteni, amelynek szárazanyagtartalma – 4 éves átlagban – 15 tonna feletti. A számítások szerint az energiafű egységnyi energiaköltsége (Ft/MJ) fele a barnakőszénnek.

Felhasználási területe:

- lakóházak fűtése,
- főlásátrak, állattartótelepek fűtése,
- mezőgazdaság területén hűtőberendezések, terményszárítók üzemeltetése,
- érdekesség: betakarítás után legeltetési lehetőség.

Több előadás (osztrák, német) mutatta be a biomassza tüzelőberendezéseket. A tanácskozást a kht. gyepnövény-nemesítő telepén bemutató követte.

Dr. Hom János

Lehetőség-e a szénhezkötött metán kinyerése?

Magyarország energiahordozó mérlegében a földgáz részaránya 41%. A felhasznált földgáz 76%-a importból származik. A mecseki liász korú kőszénösszetlen azonban 150 Mrd m³ földtani, 120 Mrd m³ (4 320 PJ) kitermelhető szénhezkötött metán valószínűsíthető, mely hőmennyiségre vetítve a hazai ismert ipari kőolaj + földgázvagon 1,3-szorosát teszi ki.

A Magyar Geológiai Szolgálat (MGSZ) megpályázta és 2002. áprilisában elnyerte a Tudományos és Technológiai Alapítvány pályázatát „Szénhezkötött metán szeminárium – magyarországi lehetőségek” c. workshop megrendezésére. A szemináriumot az US Geological Survey, a Magyar Geológiai Szolgálat, a Gazdasági és Közlekedési Minisztérium és több hazai társaság szakembereinek bevonásával 2002. szeptember 23-án

Budapesten és szeptember 25-26-án Pécsen tartották.

A szemináriumon a témáról 26 előadás hangzott el.

Mind a hazai, mind a külföldi előadók egyértelműen megerősítették és alátámasztották az MGSZ e témára vonatkozó adatait. Megállapították, hogy a metán a kanadai és USA-ban használt módszerekkel nem nyerhető ki (a szénstruktúra eltérés miatt) és a hagyományos szénhidrogén termelési módszerek sem alkalmazhatók. Feltétlenül fontos ezért új technológia kidolgozása és félüzemi kísérletek megkezdése, azonban jelenleg finanszírozásuk még nem megoldott.

Dr. Horn János

Lendületben a szénbányászat

Nem zárják be az ajkai szénmedence utolsó, még működő szénbányáját, ahol évi 600 kt szenet termelnek, közölte *Tamaga Ferenc*, a Bakonyi Erőmű Rt. bányászati igazgatója. A tervezettnél később, 2006-2007-ben épül meg Ajkán a tervezett gázerőmű, ezért szükség van a szénre, így 2008-ig meghosszabbodik az *Armin* bánya működése, megőrizve 350 ember munkahelyét.

A jelenlegi hibrid-fluid tüzelésű erőmű egyébként a környezetvédelmi elvárásoknak is eleget tesz. *Tamaga Ferenc* véleménye szerint a hazai szénből termelt villamos energia a növekvő gázárak miatt hamarosan versenyképes lesz.

Napló, 2002. október 1.

PT

A forint erősödése árt a magyar alumíniumiparnak

A MAL Rt. érdekeltségéhez tartozó cégek – az ajkai timföldgyár, az inotai alumíniumkohó és a bauxitbánya – meghatározó szerepet töltenek be Veszprém-megye gazdasági életében. Az erősödő forint és az alacsony világpiaci árak nehéz helyzetbe hozták a tavalyi évben még nagy nyereséget produkáló, termékeinek 70-90 %-át exportáló vállalatcsoportot. A hazai infláció növeli a termelési költségeket, az árak a forint erősödése miatt pedig nem követik ezt.

A MAL Rt. az utóbbi öt évben 16 Mrd Ft-ot költött technológiai és környezetvédelmi fejlesztésekre, a gazdasági kihívásoknak a magasabb feldolgozottságú termékekkel kívánnak megfelelni;

ezek Inotán a huzal- és tárcsa, Ajkán az őrlött hidrát- és timföld termékek.

Mindezek mellett Európában a bauxit és a timföld termelés csökkenése figyelhető meg. Az utóbbi 12 évben a bauxittermelés 20 Mt-áról 3,2 Mt-ra csökkent (Magyarországon 3 Mt-ról 700 kt-ra), a korábbi 26 európai timföldgyárból ma már csak 11 működik, köztük az egyetlen magyar az ajkai.

Napló, 2002. október 2.

PT

Döntés Lencsehegyről

A Lencsehegyi Szénbánya Kft. bezárása előtti működési feltételeiről a bányász szakszervezet követelésére a kormány rendeletben intézkedett.

Ennek eredményeképpen a bánya a gazdaságosan leművelhető szénvagyon kitermeléséig (még egy évig) kapott működési engedélyt és ezzel a térségben több mint 300 bányász munkahelyet és ezzel több száz család megélhetését biztosították.

Dr. Horn János

Befejezte működését az Oroszlányi Külüzem

Ötven éves üzemelés után, 2002. július 25-én befejezte működését az Oroszlányi Külüzem, ezzel megszűnt az 1980-as években korszerűsített szénélőkészítómű és így az a környezeti terhelés is, melyet a szénosztályozó és a palatörőmű okozott elsősorban a kiporzás, kisebb mértékben pedig a zajhatás által.

A Vértesi Erőmű Rt., alkalmazkodva a megváltozott társadalmi igényekhez, a környezetvédelmi követelményekhez, valamint a barnaszén piaci és a liberalizált energiapiaci verseny előjelzéseire, a RETROFIT programot tűzte ki célul. Ennek a környezetvédelmi és felújítási programnak egyik eleme, hogy a szénélőkészítés egyszerűsített formában a föld alá került. (Lásd Szám Ferenc és Szedlák János erről szóló cikkét a BKL Bányászat 2002/3. sz. 248. oldalán)

Az Oroszlányi Külüzem jogelődje a tatabányai Szénszállító és Szolgáltató Üzem oroszlányi részlege volt, mely az 1941. november 12-én üzembe lépő, Oroszlány és Tatabánya között megépült kötélpályát üzemeltette. A bányák egyre növekvő termelésének ez a kötélpálya már

gőzmozdony-, majd 1965. április 1-től villamos vontatással. E vasútvonal mellé építették az oroszlányi osztályozót, mely 1952. február 17-én kezdte meg működését. Fő feladata ekkor a lakossági szénigények kielégítése volt. Az I. közpályát függősin-pályával összekötötték az osztályozóval és ettől kezdve a bányaiüzemektől kötélpályákon beérkező oroszlányi szén már két útvonalon került elszállításra (vasúton ill. a tatabányai kötélpályán).

A szén iránti mennyiségi és minőségi igények növekedése megkívánta a szénosztályozó állandó bővítését és korszerűsítését.

1961. szeptember 1-től üzemel a palatörőmű, mely az ugyanakkor üzembe lépő Oroszlányi Erőművet látja el energetikai szénrel az erőmű felé kiépített két – egymással párhuzamos – kötélpályán keresztül.

1964-ben készültek el az osztályozó mellett a lakossági szénellátás folyamatossága céljából megépített 2000 tonna összbefogadó képességű szénbunkerek. Ugyanekkor leállt a tatabányai kötélpálya, ettől kezdve az energetikai szenet az oroszlányi erőmű hasznosítja.

Az eocén program keretében több, nagy jelentőségű fejlesztésre került sor. 1981. április 1-től üzemel a 7161 m hosszúságú külszíni távolsági szalagpálya a márkushegyi lejtősaknától az osztályozóig (a lejtősaknával együtt 8892 m). Ennek egy leágazásával a régi külfejtési területekre, az azóta „M” depónak elnevezett területre lehet szállítani a márkushegyi meddőt.

1983-ban kezdték építeni, és 1985-ben helyezték üzembe az előosztályozót. 1986. májusban kezdett el termelni a légszékkel üzemelő dúsítómű, mely a lakossági szén jobb minőségét biztosította. 1982-ben készült el a fedett nyersterméktároló, 1988 elején pedig a kész palatermék és a kész széntermék tároló lefedése, megvédve ezzel az időjárási viszontagságoktól a szenet.

A XX. aknai jó minőségű szén termelésének befejezésével megszűnt a lakossági szén előállítás lehetősége (a kereslet is erősen lecsökkent), így 2000. március 31-ével megszűnt a majki kötélpálya és a dúsítómű üzemeltetése, ezzel együtt a szénértékesítés, elkezdődött a területek felszámolása, rekultiválása, értékesítése.

A fent hivatkozott cikkben leírt szimmetrikus kialakítású földalatti palatörő-mű egyik oldala június 10-én készült el, a másik oldal üzembe helyezésére 2002. július 19-én került sor. A külüzemi palatörő július 25-ig még fogadta a Márkushegyről érkező erőműi szenet, de ez már csak keresztülment a berendezéseken. Július 26-án megkezdték a márkushegyi távolsági szalagpálya és a

korábbi kötélpályát kiváltó erőműi szalagpálya szintbeli kereszteződésének kialakítását, megszűnt a beszállítás a külüzemi palatörőbe és ezzel az osztályozó befejezte ötven éves működését. Szeptember 9-én elkészült a két szállítópálya kapcsolata, megvalósult a márkushegyi szén közvetlen átszállítása az erőműbe.

Az Oroszlányi Külüzem és jogelődje 50 éves tevékenysége során több, mint 100 millió tonna nyers bányatermék feldolgozásával biztosította a fogyasztói igények kielégítését. Vagonokba töltve ez a mennyiség az egyenlítő mentén körbe érné a Földet. Köszönet illeti meg minden dolgozó lelkiismeretes munkáját, akik részesei voltak ennek a nem könnyű munkának és hozzájárultak az üzem eredményes működéséhez.

Győrfi Géza

Ünnepélyes tanévnyitó a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karon

2002. szeptember 3-án nyilvános ünnepi kari tanács ülés keretében került sor a Műszaki Földtudományi Kar tanévnyitójára.

A 240 új egyetemi hallgatót dr. Bóhm József dékán közfogaással fogadta a Kar hallgatóivá, majd ünnepi beszédében mutatta be a Kar helyét, szerepét. Ezt követően került sor a bányásznap megemlékezésre.

A 240 új hallgatón kívül 60 „visszatérővel” 300 hallgató kezdte meg tanulmányait a Karon. Az új hallgatók részére „balekhet” megtartására kerül sor, melynek programjában a balekok tájékozódását, beilleszkedését segítő tájékoztatók, összekovácsoló sport- és kulturprogramok, valamint környékbeli kirándulás is szerepelt. A programot a Miskolci Egyetemi Újság is tartalmazza és a hagyományok folytatását jelenti, hogy minden karon (kohász, bányász, gépész, bölcsész, közgazdász, jogász) balekhet megtartására kerül sor.

Az egyetemi oktatás szeptember 9-én kezdődött.

dr. Horn János

Atomhulladék-lerakó Bábaapátin

Az eddigi vizsgálatok alapján a Tolna megyei Bábaapáti térsége alkalmas egy kis- és közepesradioaktivitású hulladék-tároló megépítésére – közölte tegnap *Frigyesi Ferenc*, a projekt beruházási igazgatója a hulladéklerakó tervezett helyszínén tartott sajtószemlén.

Az eddigi próbafúrások azt mutatják, hogy a kőzetben a tároló biztonságosan elhelyezhető. A földtani kutatások várhatóan 2005-ben zárulnak le, s a kivitelezés a tervek szerint további 3 évet vesz igénybe. A munkálatok összköltsége a 2003-as várható árakon számolva 40 milliárd forint, ebből az ideai munkák 2,9 milliárdba kerülnek. A költségeket abból a pénzből fedezik, amelyet a Paksi Atomerőmű Rt. a megtermelt villamos energia után a Központi Nukleáris Alapba fizet, ez az idén megközelítően 17 milliárd forintot tesz ki. Az atomerőműben évente mintegy 120 köbméter kis- és közepes aktivitású hulladék – munkavédelmi eszköz, szerszám, alkatrész, építési törmelék – keletkezik. Elhelyezésük – a püspökszilágyi tároló telítettsége miatt – egyre nagyobb gondot okoz.

Népszava, 2002. 7. 18.

dr. Horn János

Rönktolás Sopronból Miskolcra

Mária Terézia 240 évvel ezelőtt emelte akadémiai rangra a selmeci bányaképző iskolát. Harminc éve, 1972-ben újították fel a Soproni Erdészeti és Faipari Egyetem és a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem hallgatói a közös selmeci diákhagyományokat.

A rendszerváltás előestéjén, 1989-ben a Miskolci Egyetem Bányamérnöki Karának hallgatói egy csillét toltak el Sopronba. Az erdőmérnöki Kar diáksága az évfordulók alkalmából viszonzza a miskolci egyetemisták gesztusát és egy szépen faragott tölgy rönköt tol át a bányászokhoz.

A rönk 2002. augusztus 12-én, reggel 8 órakor indult Sopronból az erdész- és a bányászhimnusz elhangzása után. 21-én, szerdán haladt át a menet a fővároson. Délelőtt megszakították az utat, mert a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium árkádjai alatt rövid ünnepséget tartottak. Barátossy Gábor, az Erdészeti Hivatal elnöke, valamint több erdészeti szervezet és intézmény képviselője üdvözlő szalagot helyezett el a kerekeken gördülő rönkre, mely az 500 kilométernyi út megtétele után augusztus 30-án érkezik meg Miskolcra. Útközben is szalagokkal köszöntik a menetet az erdészeti cégek. A rönkszobrot egyetemünkön állítják majd föl.

MERT, a Miskolci Egyetem közéleti és kulturális lapja, 2002. augusztus 27.

dr. Horn János

Megvalósult vagy előkészítés alatt álló erőművi programok

Mátrai Erőmű Rt.: 200 megawattos blokkok rekonstrukciója, füstgáz-kéntelenítő, folyik a száz megawattos „kis blokkok” felújítása

Vértesi Erőmű Rt.: megkezdődött az orosz-lányi erőmű rekonstrukciója.

Pécsi Erőmű Rt.: előkészítés alatt a tüzelőanyag-váltás.

Borsodi Energetikai Kft.: előkészítés alatt a kazánok egy részénél a fatüzelésre történő átalakítás.

AES-Tisza Erőmű Kft.: elkezdődött a rekonstrukciós program előkészítése.

Világgazdaság, 2002. 10. 3.

dr. Horn János

Bányász emlékműpark avatása Sajószentpéteren

2000-ben kezdte el tevékenységét a „Miértünk, Sajószentpéterért Alapítvány” kuratóriuma, mely úgy döntött, hogy ebben a bányászvárosban méltó emléket állít a térség bányászatának és a bánya áldozatainak.

A Borsodi Szénbányák történetében Sajószentpéter és környékének szénbányászata fontos szerepet játszott. A Magyar Általános Kőszénbánya Rt. tevékenységével 1895-ben indult meg a nagyüzemi bányászkodás, mely végül 1995-ben szűnt meg Edelény IV. akna bezárásával.

Az alapítvány egy emlékpark létrehozását tűzte ki célul, melynek megvalósításában segítettek a környék még működő üzemzei – kiemelke-



dően az AES, Lyukóbánya vezetői és dolgozói – vállalkozók, intézmények és nem utolsósorban a nyugdíjas bányászok. Az emlékparkban került elhelyezésre az az emléktábla, mely a térség bányáiban dolgozó és halálos balesetet szenvedett 45 dolgozó nevét őrzi az utókor számára.

2002. szeptember 7-én, Sajószentpéteren a Bányász Zenekar térzenéjét követően kulturális sorlat láthatott a szépszájú közönség, melynek sorában a helyi lakosokon kívül a meghívottak között sok régi vezetőt is üdvözölhattünk, akik jelenlétükkel megtisztelték az ünnepséget.

A Himnusz elhangzása után Heidrich László, az alapítvány kuratóriumának elnöke köszöntője hangzott el, majd *Tuskán József, dr. Zsiros Sándor, Buza Gyula, Rabi Ferenc* lépett a mikrofonhoz és emlékezett az elmúlt évekre, a bányászat térségi meghatározó szerepére és gratulált az összefogás eredményeként létrejött, a város múltjára emlékeztető bányász emlékműpark létrehozóinak.

Az emléktáblát *Samu István* polgármester leplezte le, majd annak felszentelése után a Bányász Himnusz hangjaival ért véget az ünnepség.

Az elkészült emlékmű és a park, a jelenlévők egyöntetű véleménye alapján méltó módon örökíti meg a bányászatnak a térségben játszott szerepét.

Lóránt Miklós

A budapesti Robbantástechnikai Szakkönyvtár

A Robbantástechnikai Szakkönyvtárat 1969-ben alapította *dr. Mueller Othmár*. Az Építéstudományi Egyesület Robbantástechnikai Szakosztálya megállapodások révén alapvetően erkölcsi támogatást adott a könyvtár továbbfejlesztéséhez. A könyvtár nem kap semmilyen állami vagy más anyagi támogatást, fenntartása és bővítése, katalógizálása dotációk nélkül társadalmi úton történik. Főként külföldi kiadók, felismerve a könyvtár nemzetközi jelentőségét, kiadványaik átengedésével segítik a könyvtár gyarapodását. A könyvtár nem nyilvános, kölcsönzést a hazánkban sokszor csak itt meglévő példányok megóvása érdekében és adminisztratív szervezet híján nem végez. A könyvtár címe: 1118 Budapest, XI. Villányi út 47. Igazolt, kompetens szakemberek látogathatják a könyvtárat előzetes telefoni egyeztetés után (4660-931).

A most 30 éves könyvtár könyvállománya mintegy 26 ezer kötet. A könyvek osztálya a mintegy 1860 óta a világon megjelent robbantástechnikai, robbanóanyagokkal foglalkozó (részben

vagy egészében a jelzett témakörrel foglalkozó) könyveket és egyedi kiadványokat (pl. tanulmányokat) tartalmazza eredetiben vagy másolatban. Ezenkívül mintegy 30 ezer vonatkozó cikkgyűjtemény, sokezer prospektus és katalógus, diafilmsorozat, videofilm is található katalógizáltan. Érdekes része a könyvállománynak a szépirodalmi jellegű könyvek sora, melyek a robbantásokkal, a robbantásos merényletekkel foglalkoznak. A könyvtár zárt osztályában mintegy 2000 olyan kiadvány található, melyek a robbanóanyagok bűnös célú alkalmazásával foglalkoznak. (Ez az osztály csak a bűnüldöző, az igazságügyi szervek szakemberei által látogathatók.) Miután gyűlnek az ezirányú tárgyak, emlékek, a további tervek között szerepel egy robbantástechnikai állandó kiállítás létrehozása is az ipari robbantástechnika területéről.

A Robbantástechnikai Szakkönyvtár a világon egyedülálló gyűjtemény. Fennállása alatt számos külföldi kompetens szakembert is fogadott, akik kutatási munkákat is folytattak, diszertációkat készítettek elő.

A könyvtár állományának bővüléséhez köszönettel veszi, ha hazai vagy külföldi szakemberek, intézmények tematikai kiadványaikkal – olyanokkal, melyekkel még nem rendelkezik a könyvtár – megajándékozzák. Erről elismerő levélben értesíti a donorokat. e kiadványok lehetnek könyvek, szépirodalmi művek, szakkikkek, makettek, falitáblák, tematikus naptárak (pl. az NSZK-ban, Svájcban adtak ki robbantásokat bemutató fali naptárakat), stb. A könyvtár állományára támaszkodva az ETE Robbantástechnikai Szakosztálya rendszeresen közread közleményei sorában céltematikus bibliográfiákat az igazságügyi szakértői munka segítésére (pl. épületrobbantások, robbantások környezeti hatásai, robbanóanyagokkal kapcsolatos kriminalisztikai vizsgálatok stb.). E közleményeket – korlátozott számban – esetenként a szakkönyvtárból lehet igényelni.

A könyvtár országoskénti, tematika és szerzők szerinti katalógussal rendelkezik. Jelenleg – a rendelkezésre álló lehetőségek által behatárolva – a könyvtár alapítója és fenntartója részletesebb tematikai katalóguson és a számítástechnikai feldolgozás előkészítésén munkálkodik.

Az 1977 és 1999 között tartott nyolc budapesti nemzetközi robbantástechnikai kollokviumon is jelentős szerep jutott a szakkönyvtárnak.

Külföldi hírek

Évenként 2%-kal növekszik a világ szénfelhasználása

Ausztrália mezőgazdasági és bányászati bizottsága (Abare) véleménye alapján a világ szénfelhasználása évente 1,8%-kal növekszik és 2010-ben 4,2 milliárd to/év lesz a felhasználás. Ezt összehasonlítva az utolsó évszázad 90-es éveiben elért termelési és teljesítmény adataival, a fent közölt számok relatíve erős növekedési arányt jelentenek.

A szénfelhasználás növekedése összefügg az aknaszén keresletének 2%-os növekedési részarányával, míg a kokszolható szén esetén évi 1%-os kereslet növekedéssel lehet számolni. A világ-szénfelhasználás 60%-a a Kínai Népköztársaságra és Indiára jut. 2010-ben Kínában a szénfelhasználás 1,35 Mrd t lesz. A kínai szénfelhasználás csak kismértékben maradt el az 1996. évi rekord felhasználástól. A szénfelhasználás éves növekedésének 9,8%-a ASEAN tagországokra esik.

A kazánszén kereslet növekedés összefügg a tervezett új erőművek építésével (USA, Ausztrália és Japán.) A Kyotó-i egyezmény előírásai miatt a szénkereslet azokban az országokban, amelyekben a CO₂ emisszió csökkentését tervezik, a többi energia-hordozókkal szemben hátrányosan változhat.

(Glückauf, 138.évf., 5.sz. p.188, 2002. május 8.)

Dr. Pershi Ottó

Tervszerűen folyik a Kelet-Német szénterületek szanálása

A munkák végrehajtására létesített bányászati társaságok jelentése alapján a külszíni szénterületek szanálása térben, időben és költségkeretben a tervezetnek megfelelően teljesül. Ez azt jelenti, hogy a Lausitz-i és a Közép-Német külszíni szénfejtések 3/4 részben feladást nyertek. A tervezett 8,7 milliárd euro ráfordításból 6 milliárd eurót felhasználtak és a szanálás végleges befejezése 2007-ben várható.

(Glückauf, 138.évf., 6.sz. p.254, 2002. június 6.)

Dr. Pershi Ottó

2001-ben növekedett a világ szénfelhasználása

2001-ben 7%-os növekedéssel a szénkereskedelem rekordot állított fel, amely összességében 600

millió tonna volt és ennek túlnyomó többsége tengeri úton bonyolódott le (565 millió tonna).

A legnagyobb volumenű szénkereskedelem az ázsiai déli és délkeleti piacra irányult, 22%-os behozatali plusszal (32 millió tonna), amelynek 4/5 része tengeri szállítás.

Az EU szén importja 165 millió to-ra emelkedett, amely a világkereskedelem 30%-os részarányát jelenti. A szénkereslet 3. résztvevője Japán. A legnagyobb szénexportőr változatlanul Ausztrália 194 millió tonna kivitellel, ez jelenti a teljes szénpiac 1/3-át.

A kínai népgazdaságban a szén export az utóbbi 5 év alatt megháromszorozódott. Jelenleg 91 millió tonna az éves export és ezzel a második hely illeti meg Kínát.

A kínai exportnak DK-Ázsiában természetesen piaca van, de a kedvező szénár miatt a kínai szénnek Európában is helye lenne.

Az USA felére csökkentette a szén exportját. Ennek az oka az, hogy a szénkereskedelem területén is erőteljesen érvényesülnek a piaci hatások. Hozzájárul ehhez, hogy az USA áramszükségletének felét szénbázisú erőművek adják.

(Glückauf, 138.évf., 6.sz. p.256, 2002. június 6.)

Dr. Pershi Ottó

Kínában megszüntetnek 14 000 MW erőműkapacitást

2004. évig a 100 MW alatti teljesítményű kis erőművek egy részét akarják leépíteni. A leépítendő erőművek 14 000 MW összteljesítményűek. Ezen kis erőművek régi technológiával és igen kis hatásokkal üzemelnek, valamint jelentősen hozzájárulnak a levegő szennyezéséhez. Jelenleg az ország beépített kapacitásának 18%-át kis erőművek adják.

Kína erőműveiből 80% a hőerőmű, amelynek 76%-a szénbázisú. 500 MW teljesítmény feletti hőerőművek azok kapacitásának csak 6%-át jelentik.

(Glückauf, 138.évf., 6.sz. p.256, 2002. június 6.)

Dr. Pershi Ottó

A Shell veszi át az Enterprise Oil vállalatot

Az európai legnagyobb olaj konzern a Shell AG 7,05 milliárd euróért megvette az angol olajtermelő vállalatot, az Enterprise Oil-t. Az Enterprise

Oil elsősorban az Északi-tengeren, Norvégiában és a Mexikói-öbölben termelt olajat. Az átvétel éves szinten 341,8 millió euro költségmegtakarítást eredményez. Az egyesülés révén a Shell az olaj- és gáztermelését 6%-kal tervezi növelni. A legnagyobb növekedés az északi-tengeri gazdaságban várható. Az Egyesült Királyságban 30%-os, Norvégiában 50%-os termelés emelkedést terveznek. A Shell tavaly erőteljes aktivitást fejtett ki a termelés növelés érdekében: 3,3 milliárd euroért megvették az amerikai Pennzoil Quaker vállalatot, ezen kívül 4,4 milliárd euroért Szaúd-Arábiával együtt egy olajfinomítót vettek.

(Glückauf, 138.évf., 5.sz. p.189, 2002. május 8.)

Dr. Pershi Ottó

Bezárták az utolsó kanadai szénbányát

A Cap Breton Development Corporation (DEVCO) a bánya üzemeltetése céljából szponzorokat keresett, elsősorban az USA piacon. 2001. augusztusában a szponzor keresést eredmény nélkül befejezték, jól lehet a tavalyi évben 86 millió kanadai dollár, ebben az évben 31 millió dollár állami támogatás állt a bánya rendelkezésére. A bánya körülményei nem tették lehetővé a további fennmaradást, ezért 2001. decemberében bezárták az utolsó kanadai szénbányát a kanadai Cap Breton régióban. A kanadai kormány ebben az évben 25 millió kanadai dollár juttatást ígért a bányabezárás kihatásainak kiegyensúlyozására.

(Glückauf, 137.évf., 10.sz. p.528, 2001. október 11.)

Dr. Pershi Ottó

Bezárták Japán utolsó szénbányáját

2002. január végén Japán utolsó szénbánya vállalata, Kushiroban (az északi Hokkaido főszigeten helyezkedik el), megszüntette termelését. 1952-ben az ún. japán gazdasági csodában még 952 bányá-üzem működött. A széntermelés állandóan csökkent az egyre nehezebbé váló települési viszonyok miatt, valamint az ázsiai térség piaci hatásai is éreztették befolyásaikat.

2000. évben a japán szénbányászat bezárásakor a világ második ipari nagyhatalma évi 145 millió tonna szentet importált. Az exportáló államok: Kínai Népköztársaság, Ausztrália, Vietnam. Az importált szenek mennyisége megfelelt a japán szénszükséglet 98%-ának.

(Glückauf, 138.évf., 3.sz. p.67, 2002. március 14.)

Dr. Pershi Ottó

Leállította a második gázvezeték tervezését a Gasprom

Az orosz Gasprom gázkonzern a Lengyelországon át Nyugat-Európába menő második gázvezeték építési tervét leállította. Ehelyett a Jamal-gázvezeték kapacitását 17-ről 33 milliárd m³/évre szándékoznak bővíteni, ezáltal az 1 milliárd USA dollár bekerülési költségű vezeték építését akarják elkerülni.

2000. évben az új vezeték építéséhez létrejött szövetkezéshez a Ruhrgas AG, a Wintershaf AG, a Gasse France és az olasz ENI vállalat csatlakozott.

(Glückauf, 138.évf., 3.sz. p.68, 2002. március 14.)

Dr. Pershi Ottó

2001-ben növekedett Németország priménergia-felhasználása

2000-2001. évek priménergia-felhasználását 1. táblázat mutatja. 2001. évben a teljes priménergia-felhasználás 495 millió t SKE-re emelkedett, amely 1,6%-kal nagyobb, mint az elmúlt évi. Az energiafelhasználás emelkedését két tényező befolyásolta. A 2001. év hűvösebb időjárása és a gyengébb gazdasági fejlődés.

Nagyobb mértékű növekedés állapítható meg a könnyű (16%) és a nehéz fűtőolajnál (9%). A teljes ásványolaj felhasználás 1,6%-kal növekedett és elérte a 190 millió t SKE értéket. A földgázfelhasználás 106,6 millió t SKE, amely a múlt évihez képest 4,3%-os növekedést jelent.

A földgázfelhasználás emelkedése a háztartásoknál jelentkezett. Elsősorban a hideg időjárás miatt, de a gázfűtéssel ellátott háztartások száma is nőtt. Ugyancsak gázfelhasználás emelkedés állapítható meg az erőmű szektorban. Az ipari szektorokban viszont a konjunktúra hatására csökkenés volt.

A kőszénfelhasználás 5,1%-kal csökkent (65 millió t SKE) és 5,3%-os növekedést könyvelhetett el a barnaszénttermelés (55,6 millió t SKE). A növekedésben szerepet játszott az erőműveknél történő állami támogatás növekedése.

1%-kal növekedett az atomerőművek által előállított áramtermelés és kisebb mértékben növekedett a szélerőművek és vízi erőművek által előállított energiatermelés.

(Glückauf, 138.évf., 3.sz. p.68, 2002. március 14.)

Dr. Pershi Ottó

Energiahordozók	2000	2001	Változások		Részarányok	
	millió t SKE	millió t SKE	millió t SKE	%	2000 %	2001 %
Kőolaj	187,3	190,3	3,0	1,6	38,4	38,5
Földgáz	102,2	106,6	4,4	4,3	21,0	21,5
Kőszén	68,5	65,0	-3,5	-5,1	14,1	13,1
Barnaszén	52,8	55,6	2,8	5,3	10,8	11,2
Atomenergia	63,1	63,7	0,6	1,0	13,0	12,9
Víz- és szélenergia	3,6	3,8	0,2	5,6	0,7	0,8
Külkereskedelem	0,3	-0,1	-0,4	-	0,1	0,0
Egyéb	9,4	9,9	0,5	5,3	1,9	2,0
Összesen	487,2	494,8	7,6	1,6	100,0	100,0

*Előzetes

Energiahordozók a német áramtermelésben

2001-ben a német áramtermelés a legfontosabb energiahordozói a szén és az urán. Az áramtermelés fele a barnaszénből és kőszénből származik (összesen 269 millió t SKE). A teljes áramtermelés 30%-át az atomenergiából (162 millió t SKE), 9%-át földgáz erőművekben állították elő. A megújuló energiaforrásból (víz, szél, biomassza, nap és hulladék) származott az áramtermelés 7%-a, a fűtőolajból az 1%-a, valamint 3% volt a különböző energiahordozók (főleg az előállított gáz) részaránya az áramtermelésben.

(Bergbau, 53.évf. 4.sz., p.144, 2002. április)

Dr. Pershi Ottó

Az USA kormány környezetvédelme

A felháborodás nagy volt, amikor az USA elnöke egy évvel ezelőtt bejelentette, hogy nem írják alá a Kyoto-i környezetvédelmi egyezményt. Ezt követően rövidesen megszületett az amerikai kormány környezetvédelmi ellenjavaslat. A „Clear Skies and Global Climate Change” program az USA véleménye szerint a gazdasági és az ökológiai célokkal jobban összhangban van.

Az USA az 1000 dollár belföldi reális bruttó termékre (BIP) eső emissziót 870 kg-ra, a szén-dioxidot az 1990. évi (37%-kal) 550 kg-ra szándékozik csökkenteni. Felszínesen ítélve az USA-beli csökkenés kedvezőbb, mint az EU által tervezett érték, ezért a Bush-féle környezetvédelemre vonatkozó alternatív javaslat végeredményben olcsó menekülést jelent a felelősségvállalás előtt.

Az USA kormány abból indul ki, hogy a környezetvédelem problémáját jobban összhangba hozza a gazdasági célokkal. Ezért a fősúlyt a pénzügyi ösz-

tönzésre, az adók csökkentésére helyezi. A következő öt évben erre a célra 4,6 milliárd USA dollárt terveznek felhasználni. A 3 milliárd dollár adókedvezményt a Bush-terv szerint az elkövetkezendő 11 év alatt tüzelőanyag cellákra és hydro autók alkalmazására fordítják.

(Bergbau, 5.évf. 4.sz., p.145, 2002. április)

Dr. Pershi Ottó

A szénipar új európai társulást alapított

Az európai szénipar 2002. június 19-én Brüsszelben megalapította az EURACOAL társaságot (European Association for Coal and Lignite). Ezen új európai széntársulás elnöke lett dr. *Ditrich Böchler*, aki a RWE Rheinbraun, valamint a német barnaszén társaság igazgatósági tagja (DEBRIV). Az EURACOAL tagjai: Németország, Franciaország, Spanyolország, Görögország, Nagy-Britannia, Belgium, ezen kívül az EU-ba belépő államok Lengyelország, Csehország, Magyarország, Románia, Bulgária.

Az EURACOAL feladata a szénszerep fontosságának kinyilvánítása.

Meg kell jegyeznünk, hogy az EU-ban az áramtermelés 30%-a szénalapú és a csatlakozó államokban 50% a szén szerepe az áramelőállításnál. Az acélipar és más energiaigényes ipar egyre nagyobb szénmennyiséget használ. A szén, mint önálló energiagazdaság, az EU-ban az energiaellátás szempontjából nélkülözhetetlen. Az EURACOAL biztosítani fogja az európai szénipar keretfeltételeit.

(Glückauf, 138. évf., 7/8. sz., p. 320, 2002. augusztus 1.)

Dr. Perschi Ottó

Állami támogatás a szélenergia hasznosítására Németországban

Németországban energiapolitikai konszenzus áll fenn, amelynek értelmében a német szén rendszeresen kap szubvenciót. Ezzel a szociális problémák megoldását segítik.

A szélenergia hasznosítás állami támogatása azonban versenytorzítást okoz és emellett nagy költségkihatású.

A támogatás jellemzői:

1. A szélenergia hasznosítás támogatásának alkalmazottakra eső részaránya nagyobb, mint a szénbányászatban.
2. A szélenergiából eredő áram állami támogatására fordított összegért (200 EUR/t SKE) a világpiacon is lehetne venni elektromos energiát.
3. A szélenergia hasznosítás nagyobb támogatást kap, mint az áram előállítására szolgáló német szén, amelynek szubvenciója 120 EUR/t SKE.

Egyes német szakértők az iparpolitikát nem tartják megfelelőnek, miután a keleti országokból és a fejlődő országokból importált szén felhasználását a német piacon korlátozzák. Azt is meg lehet állapítani, hogy a német gazdaságot a feleslegesen nagy CO₂-emisszió elkerülési költségei is terhelik.

(*Bergbau*, 52. évf., 7. sz., p. 290, 2002. július)

Dr. Perschi Ottó

Megújuló energiaforrások az EU-ban

Az Európai Unió megújuló energiaforrásokra vonatkozó új direktívája (2001. október 27.) célul tűzte ki, hogy az a villamosenergia-termelésben az évtized végére már 22%-nál nagyobb részarányt érjen el. (ez a részarány 1997-ben még 14% sem volt). A tagországok között természetesen jelentős eltérés van, hiszen sok országban (Ausztria, Portugália, Svédország) a vízerőművek termelése miatt már most is nagy a megújuló források aránya.

(*Modern Power Systems*, 2002. január p.: 37-38.)

Dr. Horn János

Nemzetközi Atomenergia Ügynökség (NAÜ) konferencia Bécsben

A nukleáris biztonságról szóló nemzetközi egyezmény végrehajtását az egyezményhez csatlakozott országok háromévente értékelik, erre 2002. április 15-25 között került sor Bécsben. A magyar küldöttséget az Országos Atomenergia Hivatal

főigazgatója vezette, a magyar küldöttség tagjai az OAH és a paksi atomerőmű szakemberei voltak.

Az 1996-ban életbe lépett egyezményt 53 ország írta alá és ratifikálta, a bécsi felülvizsgálati értekezleten 46 tagállam vett részt. A világ jelenlegi 448 erőművi reaktorából 428 a tagállamok területén található, de az egyezményhez atomerőművel nem rendelkező országok is csatlakoztak.

A részes országoknak fél évvel a felülvizsgálati értekezlet előtt kell benyújtani a biztonsági egyezmény szellemében készített jelentést. A magyar jelentést (mintegy 100 oldalas) a megjelent külföldi szakemberek elismeréssel fogadták.

(*Energiagazdálkodás*, 2002. 3. sz.)

Dr. Horn János

Mikrobiológia a bányászatban

A mikrobiológia, azaz speciális baktériumok alkalmazása kémiai bányászati eljárásokban, nem csak a bányászati-, hidrometallurgiai területeken fémkinyerésre, hanem szennyező anyagok eltávolítására – ezáltal ásványi termékek tisztítására, ill. környezetvédelmi feladatokra – is használható.

Az *Ásvány biotechnológia: az ásványelőkészítés fémkinyerés és környezetvédelem mikrobiológiai aspektusai* című, a közelmúltban megjelent könyv (szerzői: S. K. Kawatra és K. A. Natarajan) szerint a mikrobák szerepet játszottak (játsszanak) az ásványosodási (képződési és átalakulási), elem-migrációs, lelőhely kialakulási folyamatokban is.

A biopolimerek nagy mértékben növelik a koloid oldatok stabilitását, ill. szabályozhatják a diszperziót, vagy a flokkulációt, így segíthetik a dúsítási folyamatokat.

A mikroorganizmusok káros hatása lehet nedves körülmények között az ércetek elsavasításával a vizek szennyezése. Ugyanakkor viszont alkalmasak lehetnek az ércelőkészítőkből elfolyó vizek tisztítására is az alábbiak révén:

- oldott fémionok eltávolítása nagyon alacsony koncentrációnál,
- az összegyűjtött ionok dúsítása a kinyeréshez,
- mérgező szerves kemikáliák átalakítása nem mérgezővé.

Egyes fémek kinyerésében ma már világviszonylatban igen jelentős a baktériumos lúgzás részaránya:

réz:	15 %
urán:	13 %
arany:	25 %

(*Mining Magazine* 2002. október p. 152.)

PT

Gieszer András (1932–2002)

Türelemmel viselt hosszantartó betegség után, 2002. július 26-án, életének 71. évében, Oroszlányban elhunyt *Gieszer András* okl. közgazda, okl. könyvvizsgáló, az Oroszlányi Szénbányák nyugalmazott főosztályvezetője.



Gieszer András

1932. január 10-én született Taksonyban, elemi iskoláit szülőfalujában, a polgári iskola négy osztályát Felsőgallán végezte. Komáromban, a számviteli középiskolában érettségizett, majd 1953-ban, Budapesten, a számviteli főiskolán szerzett közgazda oklevelet.

Pályáját a Tatabányai Állami Építőipari Vállalatnál kezdte, de 1954. januártól már a *Tatabányai Szénbányászati Tröszt* XI-es aknaüzemében dolgozott. Ezután a Tröszt könyvelési osztályára helyezték, később pedig az 1957-ben megalakuló *Oroszlányi Szénbányákhoz* került. Itt a főkönyvelőség csoportvezetője, 1967-től az Anyag- és Áruforgalmi Osztály, majd az Anyagellátó Üzem vezetője lett. 1974-től a Számviteli Főosztály vezetői feladatait látta el.

Szívproblémái miatt 1977-ben orvosi kezelésre szorult, majd egészségi állapotának rosszabbodása miatt 1984-ben nyugdíjba

vonult. Feladatait minden beosztásában nagy szakértelemmel és szorgalommal látta el. Jól tudott munkatársaival együttműködni, soha nem vállalt értelmetlen vitát, mindig a célratoró megoldásokat kereste. Csendes, szerény személyisége, megbízhatósága, szorgalma, közmegebecsülésnek örvendett. Lelkiismeretes munkájáért több kitüntetést is kapott, köztük a *Bányász Szolgálati Érdemérem* mindhárom fokozatát.

Egyesületünknek 1975 óta volt tagja, a helyi szervezet rendezvényeit rendszeresen látogatta.

2002. augusztus 3-án az oroszlányi római katolikus plébániatemplomban tartott gyászmise keretében, hamvait a templom urnafalában helyezték örök nyugalomra, családja, barátai, a volt munkatársai és tisztelői jelenlétében.

Kedves tagtársunktól e néhány emlékező sorral búcsúzunk, és mondunk néki utolsó jó szerencsét!

id. Csermák Hugó

Paládi Ferenc (1923–2002)

1923-ban a Kárpátaljai Nagyszőlősen született. Középfiskolai tanulmányait Beregszászon végezte.

A II. világháború után a nyirádi bauxitbányához került és 1951-ben bányamérnöki oklevelet szerzett. Egész szakmai életét a bauxitbányászat különböző területein töltötte. Fialat mérnökként dolgozott üzemeknél, vállalati központban a műszaki tervezés, földtani kutatás, bányafeltárás, termelés és vállalatirányítás területein. Azon kevesek közé tartozott, akik a bauxitbányászat mindegyik vállalatánál dolgoztak és fiatalon olyan tapasztalatokat szerzett, amit később az iparág érdekében hasznosítani tudott.

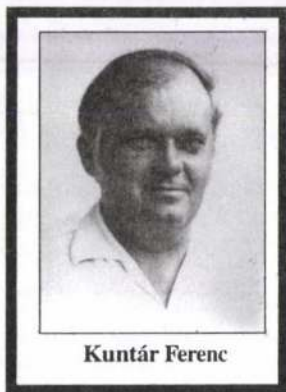
1962-től a fő feladata a bányászati létesítmények tervezésének irányítása lett, amelyet több mint 15 évig művelt. Felsorolni is lehetetlen, hogy a *Bauxitkutató Vállalat*, a *Bakonyi Ba-*

ixitbányák és a Fejér megyei Bauxitbányák területén hány létesítmény, üzem tervezésénél, beruházásánál működött közre.

Négy „X”-szel a háta mögött vállalta, hogy a tőle fiatalabbakkal együtt újra beüljön az iskolapadba és 1969-ben bányaiipari gazdasági mérnöki oklevelet szerzett, hogy ezzel is kiegészítse, korszerűsítse a korábbi ismereteit. Szakmai életpályája során tevékeny részesévé vált a hazai alumíniumipar, bauxitbányászat fejlesztésének, az egyre nagyobb teljesítmények megalapozásának. Tevékenységét – főleg az életpályája első felében – több magas kitüntetéssel is elismerték. A munkájáért kapott állami elismerések mellett sokat jelentett számára a jó emberi kapcsolatok építése. Megnyilvánuló közvetlensége bizalmat, emberi értékeket sugárzott és ez az emlék megmarad mindannyiunkban. A volt kollégák, munkatársak, barátok nevében 2002. szeptember 12-én a Farkasréti temető ravatalozójában dr. Varga József búcsúzott Tőle és mondott utolsó „jó szerencsét”.

Kuntár Ferenc (1934–2002)

Kuntár Ferenc okl. bányamérnök, a Veszprémi Szénbányák nyugalmazott osztályvezetője 2002. július 25-én, 69. életében, hosszan tartó súlyos betegség következtében elhunyt.



Kuntár Ferenc

Kuntár Ferenc 1934. február 18-án született a Vas megyei Csörötneken. Alapfokú iskoláit szülőfalujában végezte. A Szentgotthárdi Vörösmarty Mihály Gimnáziumban tett sikeres érettségi vizsgája után, 1953-ban kezdte meg tanulmányait a NME-en, ahol 1958-ban bányaművelő mérnöki oklevelet szerzett.

A Várpalotai Szénbányászati Tröszt Beszálló Bányauzemében kezdte meg mérnöki pályafutását, majd két hónap eltelte után Herend Bányára helyezték át, ahol gyakorló mérnöki, főaknászi, mérnök-egyeztetői, bányamesteri munkáját értékelve, az üzem főmérnökének nevezték ki. Herend bánya 1967-ben történt bezárása után a tröszt várpalotai telephelyű Bánta Bányauzemébe helyezték át, ahol a mérnökség vezetésére kapott megbízást.

1975-1976 között a Várpalotai Szénbányák Vállalat központjának beruházási osztályán dolgozott műszaki ellenőri beosztásban.

Mivel családjával Veszprémben élt, 1977-ben kérte áthelyezését a Közép-Dunántúli Szénbányák veszprémi székhelyű központjába. A beruházási főosztályon lett műszaki ellenőr, majd 1987-től 1991-ben történt nyugdíjba vonulásáig a beruházási osztály vezetője volt.

Munkája elismeréseként több alkalommal kapott vállalati kitüntetést. Birtokosa volt a Bányász Szolgálati Érdemérem bonz-, ezüst- és arany fokozatának, majd 1988-ban Kiváló Munkáért miniszteri kitüntetést kapott.

Az egyesületünknek 1958-tól volt tagja. Tulajdonosa volt a 40 éves tagságért járó Sóltz Vilmos emlékéremnek. Hamvait a veszprémi Magyarok Nagyasszonya római katolikus templomban ravatalozták fel, a gyászmisén a családtagok és közvetlen hozzátartozók mellett számos tisztelője és munkatársa vett részt.

A jelenlévők a hamvakat tartalmazó urnát fájó szívvel kísérték az altemplom kolumbáriumához. A szertartás befejezése után kollégái a bányászhimnusz eléneklésével vettek búcsút szeretett munkatársuktól.

Szűts

Keresztes József (1928–2002)

2002. június 21-én, türelemmel viselt súlyos betegség következtében elhunyt *Keresztes József* nyugalmazott főkönyvelő, egyesületünk régi tagja. Életének dön-



tő hányada az ősi bányásztelepüléshez, *Rudabányához* kötődött, bár évtizedek óta *Kazincbarcikán* élt. Több mint 20 esztendeig második embere, főkönyvelője volt a fénykorában 1500 dolgozót foglalkoztató rudabányai vasércbányának. Ebben a felelősségteljes beosztásában fontos szerepet vállalt az egész község arculatának és a helyi lakosság életkörülményeinek alakításában is. Nyugdíjba vonulása után sem szakadt el *Rudabányától*: az itt működő országos gyűjtőkörű *Érc- és Ásványbányászati Múzeum* gazdasági vezetőjeként nagy érdemeket szerzett abban, hogy az intézmény az iparág rohamos hanyatlása után fennmaradt és napjainkban is zavartalanul működik.

Az *Alföldről* származott (a *Bács-Kiskun* megyei *Dávod* községben született), később mégis a bányászok

nagy és összetartó családjában találta meg a helyét, ami rendkívül sokat jelentett számára. Évtizedeken át az *Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület* tagja volt, egészen utolsó pillanatáig. Szűkebb munkaterületének szakmai szervezete, a *Magyar Számviteli Szakemberek Egyesülete* szintén soraiban tudhatta. Gyakran vett részt továbbképzéseken, új ismereteket adó rendezvényeken, mert fontosnak tartotta a naprakész tudást, a változásokkal való folyamatos lépéstartást.

Keresztes József élete a munka volt: nyugdíjas éveit is az aktív szakmai tevékenység jellemezte. Nagy kedvvel és hozzáértéssel végezte vállalt feladatait. A gazdasági kérdések egészét felölelő tudását, óriási tapasztalatait sok intézmény és vállalkozás vette igénybe. Korát meghazudtoló fiatalos lendület, magabiztosság, határozottság, pontosság és őszinte érdeklődés jellemezte munkáját és magánéletét egyaránt.

Különösen kedves volt számára a múzeum, ahová mindig örömmel jött, s ahol otthon érezte magát. Féltő gonddal ügyelt arra, hogy a működés anyagi feltételei megfelelőek legyenek. Jó kapcsolatokat alakított ki a társintézmények gazdasági vezetőivel, kollégái gyakran fordultak hozzá tanácsért, segítségért.

Több mint öt évtizedes pályafutása alatt számos kitüntetéssel ismerték el szakmai és közéleti munkásságát.

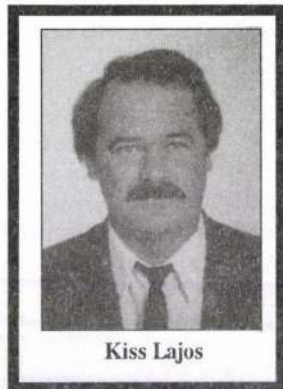
Közvetlen, barátságos, szeretetre és tiszteletre méltó egyénisége nagyon fog hiányozni mindazoknak, akik együtt dolgoztak vele, közel álltak hozzá. Emléke mély nyomot hagy a lelkekben.

Volt munkatársai, barátai, ismerői és tisztelői 2002. június 26-án vettek tőle végső búcsút a kazincbarcikai temetőben, és a *Bányászhimnusz* hangjainak kíséretében mondtak utolsó *Jó szerencsét!*

Hadobás Sándor

Kiss Lajos (1950–2002)

A mecseki bányásztársadalom és a széles közvélemény mély megdöbbenéssel értesült *Kiss Lajos* okl. gépészmérnök, a Mecseki Bányavagyon-hasznosító Rt. igazgatóhelyettese váratlan, tragikus halálhíréről.



Kiss Lajos 1950 tavaszán született a román határ közelében fekvő, Biharugrán. A szülőföld kisugárzása, az ott élő egyszerű emberek gondolkodásmódja, viselkedése és értékrendje meghatározó módon hatott rá és élete folyamán mindenhová elkísérte.

Édesapját az 50-es évek közepén Szombathelyre helyezték, így elemi iskolai tanulmányait már az ottani zenei általános iskolában kezdte, középiskolájául pedig a helyi gépipari technikumot választotta. Ezután következett a Budapesti Műszaki Egyetem Gépészmérnöki Kara, mely a vidéki fiatal számára számtalan újszerű élményt és ismeretet tartogatott.

Az egyetem elvégzése után a fiatal mérnök a Baranya Megyei Állami Építőipari Vállalatnál kezdett, mint a beruházási csoport vezetője, s mint minden fiatal, Ő is meg akarta váltani a világot. Teltek az évek, s az építőipart felváltotta a tanácsai területtel, Pécs Város Tanácsának Terveosztályán ugyancsak a beruházásokkal foglalkozott. A beruházói szemlélet és gondolkodásmód mélyen beleivódott elméjébe és szakmai énjének meghatározó, szerves részévé vált. Több mint egy évtizeddel később – amikor már a korábbi bányászat létesítményeit kellett lebontani, eltakarítani és értékesíteni – Ő még mindig építeni akart! Közműberuházásokkal, az önkormányzati szabályozási elképzelésekhez igazított átalakításokkal kívánta értékesebbé tenni az eladandó ingatlanokat, melyek így jobban szolgálják a környéken élő emberek és helyi közösségek érdekeit.

A városnál eltöltött éveket követően 1983-ban került a Mecseki Szénbányák állományába, ahol – eddigi „saját hagyományához” híven – a beruházási főmérnökségen osztályvezető, majd 1991-ben a vállalatnál a vagyonhasznosító központ helyettes vezetője és egy év múlva vezetője lett. Két év elteltével ezt követte – immár utolsó állomásként – az akkor megalakított Mecseki Bányavagyon-hasznosító Rt.-nél – az értékesítési igazgatóhelyettesi beosztás.

Kiss Lajos meghatározó módon segítette a másfélmilliárd forint értékét meghaladó ingatlan- és üzletészállomány hasznosítását, a telephelyek átalakításának folyamatát és a régi, vállalati segédüzemekből alapított vállalkozások szervezését. Széles körű kapcsolatokat épített ki a társvállalatokkal, a térségben működő szakmai szervezetekkel és önkormányzatokkal.

Nyitott egyénisége, közvetlensége, racionalitása és segítőkészsége révén tiszteletet, megbecsülést és szeretet vívott ki magának ismerősei körében.

Kiss Lajos személyében nagy munkabírási, felkészült munkatársat, megbízható kollégát és igaz barátot veszítettünk el.

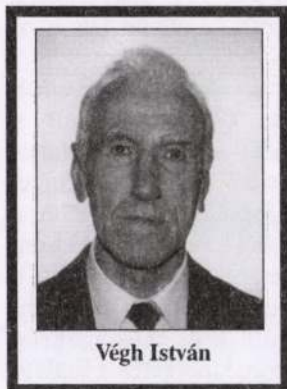
Temetését 2002. szeptember 23-án tartották Pécsen, ahol volt vállalata, az egyesület és a kollégák, barátok nevében *Lafferton Győző* búcsúztatta.

Emlékét megőrizzük!

Lafferton Győző

Végh István (1932–2002)

Gyöngyösön, családja körében, hosszantartó, gyógyíthatatlan betegségben 2002. szeptember 18-án elhunyt felejthetetlen barátunk *Végh István* okl. villamosmérnök.



1932. január 22-én született Nádudvaron és itt járt elemi, majd polgári iskolába is. A közgazdasági technikumot Debrecenben végezte és itt is érettségizett 1951-ben. A középiskola elvégzése után felvételt nyert a Marx Károly Közgazdaságtudományi Egyetemre, de a közbejött anyagi gondok arra kényszerítették, hogy az elképzelését megváltoztassa, és mint „szovjet ösztöndíjas”-jelölt felvételizett az „Oleg Kosevoj” egyéves budapesti egyetemelőkészítő iskolába, ahová fel is vették és innen ment 5 évre a Szovjetunióba, Harkovba, az Ukrajnai Bányászati Egyetem erősáramú villamosmérnöki szakára. Az akkori szovjet ösztöndíjból telt arra is, hogy családját anyagilag támogassa.

Az egyetem elvégzése után 1957-ben a *Mátravidéki Szénbányászati Tröszt*hez került. Petőfi-bányán a gépüzemben villamos tervező volt, de a bányabeli gépészeti berendezések villamos javításával, karbantartásával is foglalkozott. Az akkor induló Ursitz-féle fejtesi pajzs villamos és hidraulikai berendezéseinek tervezésébe is bevonták.

1959-ben a *Szénbányászati Földkotró Vállalat* gépészeti és villamos osztályának helyettes vezetője lett és 1963-ban, amikor a Szénbányászati Földkotró Vállalat és a Mátravidéki Szénbányászati Tröszt egyesült és megalakult Petőfibányán a *Mátraaljai Szénbányászati Tröszt*, újra visszakerült Petőfibányára.

A Mátravidéki Szénbányászati Trösztben, majd a gyöngyösi székhelyű Mátraaljai Szénbányáknál volt csoportvezető főmérnök, osztályvezetőhelyettes és 1989-től nyugdíjazásáig, 1991. decemberéig osztályvezető. Rendkívül értelmes szakember volt, józan életű és szorgalmas. Nem elégedett meg a perfekt orosz nyelvtudásával, megtanult németül is. Megkövetelte a pontos, jó és szakszerű munkát. Mind felettesei, mind beosztottjai, kollégái tisztelték és becsülték.

Tevékeny tagja volt az OMBKE Mátraaljai Szervezetének. A BKL Bányászat hasábjain több szakcikke jelent meg. Az 1993-ban megalakult „Lignit Baráti Kör”-nek is aktív tagja volt. Érdemeit számos kitüntetéssel ismerték el.

2002. szeptember 24-én Gyöngyösön a felsővárosi temetőben helyezték nyugalomra. Rendhagyó volt a temetési szertartás is, hiszen az eddigi gyakorlattól eltérően nemcsak hivatalosan, hanem a ravatalnál bensőségesen felesége, fia és keresztlányja is búcsúztatták.

Egy igaz barátot, kiváló szakembert és kollégát veszítettünk el.

Utolsó Jószerencsét!

Dr. Szabó Imre

Szigeti Árpád (1930–2002)

Türelemmel viselt hosszú betegség után 2002. július 3-án, Oroszlányban elhunyt *Szigeti Árpád* okleveles bányagépészmérnök.



Váchartyánban született 1930. jún. 6-án. A polgári iskolába Vácott járt, majd Budapesten elvégezte az állami felsőipari iskolát.

Első munkahelyén, a *Bányászati Tervező Intézetben* szerkesztőként dolgozott 1950-tól. 1954-ben került a *Tatabányai Szénbányához*, ahol másfél évig a Szolgáltatási Üzem oroszlányi részlegének üzemvezető helyettese volt. Az 1957-ben önállóvá vált *Oroszlányi Szénbányánál* előbb a Központi Műhely, majd 1963-tól, az abból leváló Szállító Üzem szerkesztési csoportvezetőjeként dolgozott. Munka mellett a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen, 1967-ben bányagépész-mérnöki diplomát szerzett. Friss diplomásként, de már nagy tapasztalattal a háta mögött, kinevezték a Szállító Üzem vezetőjévé, ahol kedvenc témájával, a kötélpályás száll-

ítással foglalkozott, annak üzemeltetését irányította. 1971-től az 1988. december 30-ai nyugdíjba vonulásáig az üzem főmérnök helyettesi teendőit látta el.

Munkáját a célszerűség, a pontosság és a nagyfokú felelősségérzet jellemezte, csendes, szerény személyiségét mindenki szerette.

Munkáját több kitüntetéssel ismerték el. Megkapta a *Bányász Szolgálati Érdemérem* fokozatait és többször a *Kiváló Dolgozó* kitüntetést.

Egyesületünknek 1960 óta volt tagja, hűségét 2000-ben *Sóltz Vilmos emlékéremmel* jutalmazták.

Az oroszlányi temetőben 2002. július 11-én a családtagjai, volt munkatársai, barátai és ismerősei körében helyezték örök nyugalomba.

Kedves tagtársunktól ezúton búcsúzunk és mondunk utolsó jó szerencsét!

Győrfi Géza

Gyászjelentés

Kádár Attila okl. jogász, középiskolai tanár 2002. augusztus 6-án, életének 78-ik évében, Budapesten elhunyt.

Molnár József bányaiipari technikus 2002. október 22-én, életének 79-ik évében Oroszlányban elhunyt.

Lazák Sándor bányatechnikus 2002. október 26-án, életének 67. évében Edelényben elhunyt.

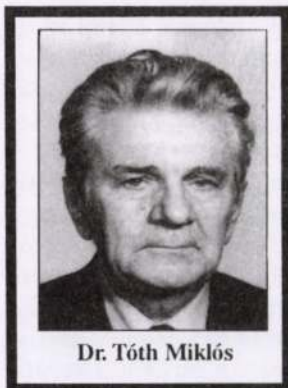
Dr. Jáki Rezső okl. bányamérnök 2002. november 4-én, életének 57. évében Tatabányán elhunyt.

Kreffly Iván okl. bányamérnök 2002. november 10-én, életének 78. évében Miskolcon elhunyt.

Lázár Béla okl. bányamérnök 2002. szeptember 19-én, életének 80. évében Budapesten elhunyt (Tagtársaink életútjáról későbbi lapszámunkban fogunk megemlékezni.)

Dr. Tóth Miklós (1921–2002)

2002. augusztus 12-én, életének 82. évében elhunyt *dr. Tóth Miklós* aranyokleves bányamérnök, a műszaki tudományok doktora, címzetes egyetemi tanár, az OMBKE tiszteleti tagja.



Tóth Miklós 1921. február 14-én született Szombathelyen. Vasváron végzett elemi iskolái után a soproni Bencés Gimnáziumban érettségizett, és szintén Sopronban szerzett jeles minősítéssel bányamérnöki oklevelet.

1950-ig a *borsodi szénmedencében* dolgozott különböző beosztásokban, 1950-től 25 éven át a *Nehézipari Minisztériumban* töltött be vezető beosztásokat. 1975-től a *Központi Földtani Hivatal* elnökhelyettese volt. Munkássága döntő részét az iparirányítás, a műszaki fejlesztés és az ásványvagyon gazdálkodás területén töltötte. Nehéz feladat volt az ötvenes években a széntermelés igényelt növelése, de még nehezebb volt húsz-harminc évvel később a gazdasági racionalizálás, visszafejlesztés.

Hivatali munkát végzett, de nem volt hivatalnok, íróasztala kutatóhely volt. Az 1960-as évektől kezdve aktív kutatómunkát

végzett kerekén negyven éven át. Kutatási területe az ásványi-nyersanyag gazdálkodás, a műveletességi minősítés, a reálköltség és költséghatár elemzése és meghatározása volt. Kutató társaival együtt elért eredményeit a tényleges minősítési, kategorizálási feladatoknál alkalmazták, munkásságuk nemzetközi elismerést váltott ki.

Tóth Miklós munkáját bányászati és állami kitüntetésekkel ismerték el köztük 1985-ben *Állami Díjjal*. Ezen kívül birtokosa volt a *METESZ-* és *Eötvös Loránd díj*eknek is.

Tudományos munkásságát 1966-ban kandidátusi, ill. egyetemi doktori-, 1974-ben a műszaki tudomány doktora címei fémjelzik. A Magyar Tudományos Akadémia keretében is jelentős szervező, irányító munkát végzett. Titkára, alelnöke, elnöke volt a *Bányászati Tudományos Bizottságnak*, vezetője a Földrajztudományok Intézetében a *Természeti Erőforrások Irodáinak*. Ez irányú tevékenységét *Akadémiai Díjjal*, és *Eötvös Koszorúval* ismerték el. 2000-ben az orosz *Bányászati Tudományok Akadémiája* választotta tagjai sorába.

Az Alma Máterhez tudományos munkájából fakadó sok évtizedes oktatói tevékenység kötötte, a mérnök- és gazdasági mérnök továbbképzés meghatározó személyisége volt.

Az OMBKE-nek 1943-tól volt aktív tagja, évtizedekig volt a BKL, és a BKL Bányászat *szervezőbizottságának tagja*, ill. a *bányagazdasági munkabizottság vezetője*. *Péchy Antal* és *Sólyk Vilmos* érdemekkel tüntették ki, 1989-ben az Egyesület *tiszteleti tagjává* választották.

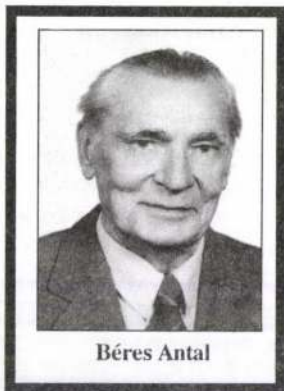
Tóth Miklós bölcs, szerető ember volt, felmérte a tudás, a tudomány erejét és hatalmát, ismerte azonban korlátait is. A realitások talaján állt, volt bátorsága a kételyeket is kimondani.

Hamvait 2002. augusztus 30-án a Magyar Szentek Templomának (Budapest, Goldmann Gy. tér) urnatemetőjében helyezték örök nyugalomra. Az Alma Mater, a Magyar Tudományos Akadémia és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület nevében *dr. Kovács Ferenc* akadémikus, tanszékvezető egyetemi tanár búcsúzott bányászatunk nagy alakjától.

Dr. Kovács Ferenc

Béres Antal (1923–2002)

Szomorúan vettük tudomásul a hírt, augusztus 26-án, 79 éves korában elhunyt vitéz Béres Antal aranyokleveles gépészmérnök, okl. gazdasági mérnök, a Borsodi Szénbányák nyugalmazott osztályvezetője.



1923. január 29-én született Tótkomlóson. Elemi iskoláit Tokajban, Szerencsen végezte, majd a Debreceni Piarista Gimnáziumban érettségizett. 1941-ben repülő alapképzésben vett részt Kassán, majd elvégezte a Magyar Királyi Repülő akadémiát és 1943-ban hadnaggyá avatták.

1946-ban megkezdte tanulmányait a József Nádor Műegyetemen, ahol 1950-ben gépészmérnöki oklevelet szerzett. A diploma átvétele után a borsodi bányászatban dolgozott. Kezdetben a Sajómelléki Szénbánya NV. ormospusztai üzeménél gépészeti vezető, majd a Borsodi Szénbányászati Tröszt gépészeti osztályvezetője. Később a Beruházási osztályra került, ahol továbbra is a gépesítési kérdésekkel foglalkozott, mint a gépészeti csoport vezetője.

Munkája mellett tovább tanult és 1969-ben a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen gazdasági mérnöki oklevelet szerzett. Ekkor nevezték ki az anyaggyártási osztály vezetőjévé.

A szakmailag jól felkészült, nyugodt, munkáját nagy pontossággal végző kolléga valamennyi munkatársa megbecsülését és tiszteletét kivívta. A problémákat jól ismerő, azok megoldását kereső, megbízható munkatárs és vezető volt.

Tevékenységét számos kitüntetéssel ismerték el: többszörös Kiváló dolgozó, a Nehézipar és a Bányászat Kiváló Dolgozója, a Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst és arany fokozatának tulajdonosa.

1993. május 12-én a Honvédelmi Miniszter repülő főhadnaggyá léptette elő és még ez év őszén megkapja a Repülő Akadémia Díszoklevelét, aranydiplomáját. 2000 szeptemberében a Műszaki Egyetem aranyoklevelét vehette át.

1998-ban a 40 éves OMBKE tagságért megkapta a Soltz Vilmos emlékérmét. A Nyugdíjas Baráti Társaság tagjaként rendszeresen részt vett a rendezvényeken.

Hamvasztás utáni temetésére szeptember 6-án került sor Miskolcon. A szentmisét követően a család, rokonok és ismerősök mellett az egyenruhában díszőrséget álló volt kollégák és a bányászhimnusz hangjai mellett helyezték el hamvait tartalmazó urnát a templom oldalhajójában.

Emlékét tisztelettel megőrizzük, nyugodjon békében. Utolsó Jó szerencsét!

Lóránt Miklós

Barta Alfonz (1929–2002)

Barta Alfonz okl. bányagépészmérnök 2002. szeptember 22-én, 73 éves korában súlyos gyógyíthatatlan betegségben elhunyt.



1929. július 1-jén született Egerbocson, többgenerációs népes családba. Alapvető jellemvonásait ez az ideális életközösség határozta meg, melyek elemeibe beépült a szülők iránti feltétlen tisztelt és megbecsülés, a család minden tagjára kiterjedő ragaszkodás, önzetlen jóakarattal megnyilvánuló értelem, és az ő egész életére kiható ember és munkaszeretet.

Életének rendező elve irigylésre méltóan korán, szinte gyermekkorában, automatikusan alakult ki. Tanulni és tanítani. E két tevékenység jellemezte, töltötte ki tartalommal pályafutását.

1949-ben az egeri Gárdonyi Géza Gimnáziumban érettségizett. A tanítást már gimnazista korában elkezdte. Az iskolai szünetekben igyekezett a gyengébb képességű gyerekeket értelmesebbé tenni. 1953-ban szerzett bányagépészmérnöki oklevelet a Miskolci Egyetemen, ahol demonstrátorként segítette az alsóbb évfolyam-

okra járók kollokviumokra, szigorlatokra való felkészülését.

Az egyetem elvégzés után mérnök-tanárként oktatott az esztergomi bányagépészeti és bányavillamossági technikumban. A Borsodi Szénbányáknál ledolgozott 36 éve alatt tanított a Bányaiipari Technikumban, a NIM és a BSZ. Oktatási Központjában. Évtizedeken keresztül felkért előadója volt az Országos Bányagépész Konferenciáknak. Volt érettségiztető tanár és érettségi biztos, írt cikkeket és tankönyveket, adott és bíralt diplomaterv-feladatokat.

20 évet töltött el a Központi Bányagépjavító Üzem élén. Itt szerzett országosan is elismert hírnevet magának. Kezdetben a sokprofilú, szétszórta elhelyezkedő, több telephelyes, szállító és karbantartó üzemből egy egységes, ütőképes üzem létrehozásával, ahol a munkahelyek – minden szakmai követelmény és igény – kialakításával garantálta a jó munkahelyi közérzetet, a színvonalas munkavégzés feltételeit.

Az önjáró biztosító berendezések, a folyamatos szállító berendezések, a fejtő és elővájógépek, valamint ezek energiaellátó rendszereinek karbantartása, folyamatos korszerűsítése és szerelése, általános érdeklődést és elismerést váltott ki. Vezetése alatt üzeme egyre meghatározóbb tényező lett a vállalat életében.

Képzettársításban gazdag egyénisége szakmailag széles skálán ideális konzultációs partnerré – szellemessége a baráti társaságok mindig szívesen látott tagjává – tette.

A bányagépészmérnökként ledolgozott 36 év, s az élete során komplexé nemesedett ismeret-halmaz egy szép, színes, rá jellemzően igényes szakmai életképet formált, ezt hagyta ránk emlékül, s vitte magával barátai szeretetét, kollégái elismerését, s az általa irányítottak és ismerősei tiszteltét.

2002. október 3-án vettünk tőle végső búcsút a miskolci minorita templomban, mély részvét mellett, köszöntve rá utolsó Jó szerencsét.

Emlékét őrzi a család és mindazok, akik ténylegesen vagy gondolatban elkísérték őt utolsó útjára.

Üveges János

Könyvismertetés

A MI NÓTÁINK 1931 faksimile kiadása

Az egykori világszerte ismert magyarországi nemes- és színesérc bányászat legfénylőbb városa Selmecbánya, s az ottani világszerte ismert bányász-kohász akadémia évszázadokon át nemcsak gazdagságáról, technikai és tudományos fejlettségéről volt híres, hanem a világ minden tájáról odasereglett, tanulni vágyó ifjak szervezett, sokszor különösnek, néha duhajnak tűnő életéről, szokásairól is. A szakestélyek, ballagások, temetések, búcsúszások stb. érzelmi húrjait a közös éneklések dalai tudják megrezegtetni.

Kiváló gondolat volt és köszönet illeti dr. Zsámboki Lászlót, a Miskolci Egyetem Könyvtár, Levéltár, Múzeum főigazgatóját, hogy 2001-ben közreadta a közel két évszázad óta rendszeresen megjelenő dalgyűjtemények közül az 1931-ben napvilágot látott első teljes német-magyar szövegű kiadás hasonmását, mely féltett darabja lehet a „nem daloló”, de szakmánk/hivatásunk iránt fogékonyaknak is.

Az első oldal szövege: „A mi nótáink. Kiadják: alias Elfucserált Mózart és alias Munyó. Kiadásunkban megjelenő nótákat Hantos Ernő főerdőtanácsos gyűjteményéből változatlanul vettük át kísérettel együtt. Részben pedig Peschkó Zoltán, a b. pesti fasori evang. templom karnagya harmonizálta és tette le zongorára. Egyszerű, könnyen játszható, a dallamot is magába foglaló kíséretet írtak a dalokhoz. Sopron, 1931. Minden jog a magy. kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola Ifj. Köré.”

A faksimile Horányi István okl. bányamérnök eredeti példányáról készült, jelentős ipari támogatással (A/5 méretben, sötétzöld karton borítóval, 100 g-os középsárga papíron).

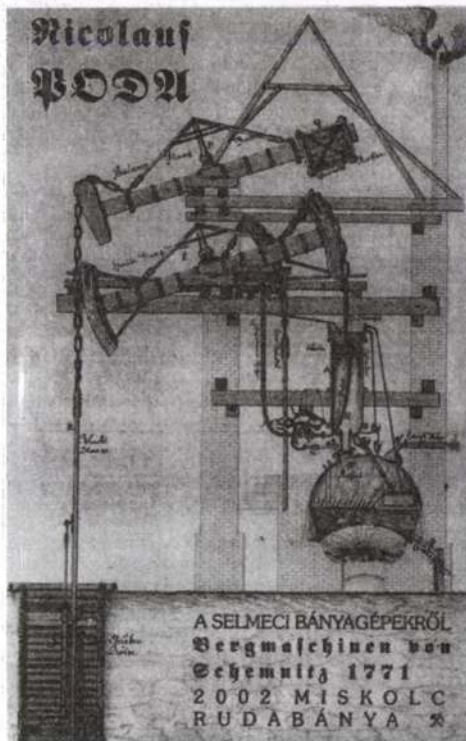
Dr. Hom János

Rövid leírás az alsó-magyarországi Selmecbányán folytatott bányászatnál használatos gépekről

2002 augusztusában, 231 év elmúltával újra megjelent Nicolai Poda selmeci bányagépekről írott könyve. Sokatmondó az eredeti cím, ami magyar fordításban így hangzik: „Rövid leírás az alsó-magyarországi Selmecbányán folytatott bányászatnál használatos gépekről a számításokhoz szükséges huszonkét táblázattal egyetemben a selmecbányai Bergschule-nál rendszeresített mechanikai előadások anyagának használatát megkönnyítendő, s ame-

lyet Nicolaus Poda, a Jézus Társaság tagja, a selmecbányai Bergakademie-n oktató matematikai tudományok nyilvános tanára foglalt össze. Kiadja Born Ignác a Szent Római Birodalom lovagja, Ó Császári, Királyi Apostoli Felségének bányatanácsosa és a Cseh Királyság Pénzverészeti Intézetének Igazgatója és bírósági ülnöke. 35 ábrával. Prága, 1771. Waltherr Könyvkereskedés.”

A jelen kiadás tulajdonképpen három részből áll: először az eredeti német nyelvű mű magyar fordítását találjuk. A több mint 200 éve írt barokkos német szöveg a mai olvasó számára is élvezetes, gördülékeny stílusú, ugyanakkor a műszaki szakszerűségnek is teljesen megfelel, ami Sívák István fordító, Nagy Géza és Tar Sándor műszaki átdolgozók és Zsámboki László szerkesztő kiváló munkájának köszönhető. A második rész az eredeti mű hasonmás kiadása, nagyon jó minőségben, könnyen olvashatóan, még az ábrák is élvezhető minőségű nyomdai kivittel, az előzőtől eltérő színű papíron. A harmadik rész az utószó, amit a szerkesztő Zsámboki László



írt. Ez a 10 oldalnyi terjedelmű tanulmány messze meghaladja az ilyenkor megszokott írások súlyát. A recenzens legszívesebben teljes terjedelmében idézné ezt a remekbe szabott munkát, ami szinte az egész magyar bányászat-történet lelkesült összefoglalása dióhéjban, de mivel erre itt nincs lehetőség, csak az első két bekezdést idézzük:

„Elkerülhetetlennek tűnő kérdés: mi indokolja azt, hogy ma [...] eredeti német nyelven és magyar fordításban is közreadjuk Nicolaus Poda páter és professor két és negyed évszázaddal ezelőtti megjelent könyvét a selmeci bányagépekről? Igaz, hogy a csinos kis barokk könyv az egyetem, ma már világhírűként ismert Selmeci Műemlékkönyvtárának egyik ritka darabja, s a szerző az Alma Mater - s így az ország - első gépészeti-mechanikai professzora volt, ám mindez önmagában nem tenné egyértelművé a kétnyelvű kiadást ma, amikor a »klasszikus« mélyművelésű bányászat az évezredek virágzó magyar arany-ezüst-réztermelés, a történelmi bányavárosok, Selmecbányával együtt már mind-mind múltunk és emlékezetünk távoli horizontján lebegnek. Van-e még, lehet-e még e téma iránt számottevő érdeklődés társadalmunk fogékony rétegeiben?

Válaszom szívből jövő és kategorikus: kell, hogy legyen! Ha szemernyi is a szikra és önelégültségében édesdeden pihen a közönyös közhiedelem lusta hamuja alatt, teli tudóval föl kell szítani a tüzet, mert olyan értékek lappanganak ott, amelyek nemzeti önbecsülésünknek, nemzeti biztonszágerzetünknek adhatnak reális fundamentumot a délibábos, sokszor handabandázó, de semmiképpen sem szilárd történelmi ismeretekre támaszkodó, gerjesztett nézetek helyett.”

Meg kell emlékeznünk arról is, hogy ez a kötet az 1987-ben Zsámboki László szerkesztésében indított „A bányászat, kohászat és földtan klasszikusai” című sorozat tizedik kötete. Úgy érezzük, hogy az előző 9 kötet (melyek e 10. kiadvány hátsó borítóján föl vannak sorolva) is az előbb idézett szerkesztői utószóban megfogalmazott szilárd történelmi ismeretek közkinccsé tételét szolgálja.

Az összességében 144 oldal terjedelmű, B5 formátumú, igen tetszetős könyv (s itt kell elismeréssel említenünk *Göndös Gáborné* technikai szerkesztő munkáját) közreadója a Miskolci Egyetem könyvtár, levéltár, múzeum; az Érc- és Ásványbányászati Múzeum (Rudabánya) és az MTA MAB bányászati történelmi munkabizottsága. A kiadást a Nemzeti Kulturális Alapprogram és a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma támogatta.

Dr. Benke László

A „Közlemények a magyarországi ásványi nyersanyagok történetéből” sorozat újabb kiadványai

Mint mindig, most is szakmailag és nyomda-technikailag is igényes munkák kerültek ki *dr. Zsámboki Lászlónak*, a Miskolci Egyetem Könyvtár, Levéltár, Múzeum főigazgatójának szerkesztésében a „Közlemények a magyarországi ásványi nyersanyagok történetéből” c. sorozat keretében.

A XII. kötet *Balogh Béla és Oszóczi Kálmán* „Bányászat és pénzverés a Gutin alatt” c. könyve. A két kiváló szakember (Balogh Béla levéltáros, történész 30 éven át volt a nagybányai állami levéltár főlevéltárosa, Oszóczi Kálmán levéltáros, történész közel négy évtizeden át volt a nagybányai állami levéltár főlevéltárosa) fő kutatási területe Nagybánya és a Máramaros környéki bányászat története volt.

A 166 oldalas (A/4) könyvben igen részletes betekintést kapunk a földtörténeti harmadkor végén keletkezett Avas-Gutin-Cibles vulkánikus hegylanc (a történelmi Szatmár és Szolnok-Doboka vármegye) ásványkincsekben igen gazdag területéről. A kiváló mellékletekből a teljesség igénye nélkül: bányák és helynevek (1347-1700), személynevek (1347-1700), szó- és kifejezésjegyzék, 30 illusztráció.

A kiadvány, amelynek borítóján *Mikola András* (1884-1970) nagybányai festőnek a várost ábrázoló színes alkotása jelenik meg, a NKÖM és az NKA támogatásával készült.

A sorozat XIII. tagja *Szakáll Sándor és Morvai Gusztáv* szerkesztésében „Ércutatások Magyarországon a 20. században” címmel jelent meg. Színes kartonborítóját a rudabányai külfejtések romantikus képe díszíti. E könyvben 15 szerző mutatja be az elmúlt ötven év ércutatásait. A szerzők mindegyike hosszabb-rövidebb ideig maga is részese volt az általa megírt történeteknek, így személyes élmények teszik érdekesebbé és hitelesebbé a szakmailag is kifogástalan és magas színvonalú leírásokat.

A kiadványból (247 oldal, A/4 formátum) megismerhetjük többek között öt írásban a hasadóanyag-kutatásokat, melyekről az 1953-1990-es évek között kevés információt kaphattunk. A többi cikk a recski-, rudabányai-, zengővárkonyi-, eplényi-, Börzsöny hegységi-, Úrkút-i kutatásokat és azok eredményeit mutatja be.

Mindkét kiadvány közreadásában részt vett a rudabányai bányászati múzeum és a MAB bányászattörténelmi bizottsága.

Dr. Horn János

Nyelvművelés

Fésületlen mondatok*

Ráth-Végh István művelődéstörténeti író, kuriózumok gyűjtője, a napisajtóban találta a következőt: „Szombati főérdekeségünk a Pesti Színház bemutatója, a *Feleségem nadrágja, amely sok-sok meglepetést tartogat*”. Mi teszi első olvasásra frivollá ezt a mondatot? Az újságíró nem vette figyelembe azt a szabályt, hogy a vonatkozó névmás általában arra a mondatrészre utal, amely közvetlenül előtte áll.

Gyakran előfordulnak hasonlóan hibás mondatok, amelyek ha mosolyt nem is, de félreértést, bizonytalanságot kelthetnek. „Kiváló tudósunk előadást tartott a konferencián, amely nagymértékben hozzájárult a kérdéskör megoldásához”.

Az előbbi szabály alkalmazásával úgy kell értelmeznünk ezt a mondatot, hogy a kérdéskör megoldásához a konferencia járult hozzá. Ha ezt az előadásnak tulajdonítjuk, akkor a helyes mondat szerkezet: „A konferencián kiváló tudósunk előadást tartott, amely nagymértékben hozzájárult a kérdéskör megoldásához.” A vonatkozó névmások használatának másik szabálya, hogy a mellékmondat cselekménye időben nem mehet végbe később, mint a főmondat cselekménye. Nyelvművelő könyvek sokszor idézett példamondata: „A villamos elütötte X. Y.-t, akit a mentők kórházba szállítottak.” Eszerint X.Y.-t akkor gázolták el, amikor éppen kórházba szállították. Másik példa: „A résztvevők megvitatták az indítványt, amelyet a közgyűlés elfogadott.” Ez a mondat ezt jelenti: előbb elfogadták az indítványt, és csak utána vitatták meg.

A magyarban ritkábban van szükség vonatkozó névmásos mellékmondatokra, mint számos más nyelvben. Mellérendelő mondat szerkezettel az időrendi nehézségek kiküszöbölődnek: „A villamos elütötte X. Y.-t, a mentők kórházba szállították.” „A résztvevők megvitatták az indítványt, és azt a közgyűlés elfogadta.” Ügyelni kell arra, hogy a mutató névmás is általában arra a mondatrészre utal, amelyik hozzá a legközelebb áll.

A mondat értelmét gyakran felborítják a jelzői értékű hátravetett határozók. „Az előadó ismertette a számítástechnika alkalmazását az olvasztóműben.” Az előadó minden bizonnyal nem az olvasztóműben tartotta ismertetőjét. Az 'olvasztóműben' funkcióját tekintve itt nem helyhatározó, hanem jelző: milyen alkalmazásról van szó? „Az előadó ismertette a számítástechnika olvasztóműi alkalmazását.”

„A szabvány a felületi állapotra a szállításkor előírásokat tartalmaz.” Ebben a mondatban a 'szállításkor' ugyancsak jelző; amelyre nem így kell kérdezni: mikor tartalmaz előírásokat? A mondatot át kell fogalmazni: „A szabvány előírásokat tartalmaz arra nézve, milyen legyen a felületi állapot a szállításkor.”

A hátravetett határozós szerkezet nem mindig hibás, például az előző mondatban sem. Kifogástalan ez is: *Számítástechnika alkalmazása az olvasztóműben*. Akkor kell kerülni a hátravetett határozót, ha a mondanivaló félreérthető, vagy többféleképpen értelmezhető.

(k.l.)

* A cikket a szerkesztőség szíves engedélyével társlapunkból, a BKL Kohászatból vettük át (2001/3. szám p. 116.)

5. Rudabányai Múzeumi Nap

Minden korábbiánál nagyobb érdeklődés kísérte az *Érc- és Ásványbányászati Múzeum* által 2002. október 17-én ötödik alkalommal megrendezett *Rudabányai Múzeumi Napot*. A *Gvadányi Művelődési Ház* előadóterme csaknem szűknek bizonyult a megyéből és az ország más részeiből, valamint külföldről érkezett vendégek számára. Különösen örvendetes volt, hogy ezúttal a helybeliek is szép számmal képviseltették magukat az eseményen.

A program első részében tudományos konferenciára került sor, amelyen hat előadás hangzott el

Csobádi Lószef igazgató, Rozsnyói Bányászati Múzeum (Szlovákia) fennállásának 100. évfordulója kapcsán az intézmény tiszteletet parancsoló múltját elevenítette fel. A történelem és a politika sajnos gyakran megkeserítette az 1940 óta helytörténeti jelleggel is bíró gyűjtemény sorsát, de minden nehézséggel dacolva sikerült megérnie a nem mindennapi jubileumot. Most szebb, mint valaha, s több épületben található kiállításait egyre nagyobb érdeklődés kíséri. Közülük az előadó kiemelte a néhány évvel ezelőtt megnyitva úgynevezett „nyilvános múzeumi raktár” típusú állandó tárlatot, valamint a gömőri középkori falképeket bemutató, *Európa* több országúiban is komoly sikerrel szerepelt vándorkiállítást.

Dr. Izsó István bányakapitány (*Miskolci Bányakapitányság*) kitűnően felépített és rendkívül adatgazdag előadásában a magyar bányajog történetének főbb állomásait mutatta be a kezdetektől egészen napjainkig.

A *Miskolci Egyetem* őse, az 1735-ben alapított *Selmechányai Bányászati Akadémia*. Nem véletlen tehát, hogy a mostanában számos újabb karral bővült universitas múltjával foglalkozó szakemberek megbővített figyelemmel kísérik az *Alma Materre* vonatkozó történeti kutatásokat. Ezek itthoni és szomszédos országokbeli állásáról számolt be *dr. Zsámboki László* főigazgató (*Miskolci Egyetem Könyvtára, Levéltára és Múzeuma*). *Szendi Attila* levéltárvezető (*Miskolci Egyetem*) az *Akadémia* funkcióváltásait elemezte a levéltári anyag tükrében.

Sóvágó Gyula bányamérnök (*Ruda-Gipsz Kft., Rudabánya*) a *Velencei hegység* hajdani tarkaérc- (ólom, cink) és fluoritbányászatának a történetét vázolta fel. A kutatások már az 1940-es évek végén megkezdődtek a térségben, de csak 1952-ben váltak biztatóakká. 1957-59 között felépült a dúsítóüzem, amit 1961-62-ben bővíteni kellett. A tarkaérc- és a fluoritdúsítás technológiáját *dr. Tarján Gusztáv* dolgozta ki. A termelt színporokat exportálták. A bányászat azonban nem bizonyult gazdaságosnak, ezért 1972-ben megszüntették az üzemet. Az ércelőkészítő berendezését 1973-ban leszerelték és *Rudabányára* szállították, ahol rövid ideig rézszínport állítottak elő vele.

Hagyomány már a múzeumi napok rövid történetében, hogy a múltra való emlékezés mellett a jelenről és a jövőről is szó esik egy-egy működő bánya bemutatásával. A konferencia záróelőadásaként ezúttal *Dr. Farkas Géza* ügyvezető igazgató (*Perlit-92 Kft., Pálháza*) ismertette a hallgatósággal az általa irányított vállalat tevékenységét, termékeit és azok piaci helyzetét. Hazánk a világ egyik legjelentősebb perlit-előfordulásával rendelkezik, a feltárt készletek a *Zempléni hegységben* még hosszú ideig biztosíthatják a bányászat és a feldolgozás lehetőségét.

A közös ebéd után a program *Novák Géza* fafaragó művész (*Vadna*) kiállításának megnyitásával folytatódott a művelődési ház galériájában. A tárlatot *É. Kovács László* néprajzkutató ajánlotta a közönség figyelmébe. Az alkotó *Rudabányán* született, életének nagy részét is itt töltötte, a vasércbánya dolgozójaként vonult nyugdíjba 1989-ben.

A 2002. évi *Rudabányai Múzeumi Nap* eseménysorozata kegyeletes ünneppé zárt: a múzeum bejárati tennének emlékfalán felavatták *Bics István* (1927-1987) bányamérnök, a vasércbánya és előkészítő mű, majd a múzeum néhai igazgatója emléktábláját *születésének 75. évfordulója* alkalmából. *Hadobás Sándor*, az intézmény jelenlegi vezetője méltatta *Bics István* életét és munkásságát, amely 1959-től haláláig szorosqan kötődött *Rudabányához*.

Itteni tevékenysége meghatározó jelentőségű volt a település és a bányauzem 1960-as-70-es

évekbeli fejlődésében. Az *Érc- és Ásványbányászati Múzeum* élén csupán 3 esztendeig (1984-87) állt, de korábban a bánya igazgatójaként elsősorban ő biztosította az országos gyűjtőkörű szakintézmény létrehozásának és működésének feltételeit. Üzemvezetői munkája mellett számos helyi közéleti feladatot is magára vállalt. Rokonszenves, vidám egyéniségének emlékét mind a mai napig szeretettel őrzik volt kollégái, a község lakossága és mindazok szerzte az országban, akik ismerték. A családtagok, a *Ruda-Gipsz Kft.* és a múzeum képviselői helyeztek koszorút a svéd gránitból készült szép emléktábla alá.

Az ünnepséget követően a vendégek megtekintették a múzeum több részletében megújult állandó kiállításait, kézbe vehették a legújabb kiadványokat, majd kis csoportokban kötetlen beszélgetést folytattak.

A résztvevők egyöntetű véleménye szerint a rendezvény kitűnően sikerült, jól szolgálta a kitűzött célokat: *a hagyományaink iránti érdeklődés ébrentartását, illetve felkeltését, a bányász szakemberek közötti kapcsolatok őrzését, erősítését, az új kutatási eredmények megismertetését, a múzeum tevékenységének bemutatását és végül, de rem utolsósorban a szebb napokat látott Rudabánya kulturális életének gazdagítását.*

Hadobás Sándor

Postánkból

Egy, a legutóbbi lapszámunkban megjelent cikkel kapcsolatban az alábbi levelet kaptuk, melyet ezúton is köszönünk:

A BKL BÁNYÁSZAT 135. évf. 4. számában (2002. július – augusztus) a Sallay Árpád által írt, „A komlói altáró felhagyása tömedékelési eljárással” című cikkel kapcsolatban az alábbiak megjegyzését tartom szükségesnek:

A mechanikai szilárdság mértékegységét a cikken belül kétféleképpen használja, a 349. oldalon 2-5 MPa szerepel, ugyanakkor az a 3. sz. ábra Y tengelyén 0-60-as beosztással a *bar* mértékegység van feltüntetve. Ez utóbbi helyesen 0-6-os beosztással ugyancsak MPa jelölés lenne. Az a véleményem ugyanis, hogy egy cikken, vagy tanulmányon belül nem szabad ugyanazt a fogalmat különböző mértékegységgel, vagy névvel jelölni, mert ez hiba! Ezt a hibát már a cikk írójának, vagy a cikk bírálójának, vagy az olvasó szerkesztőnek ki kellett volna javítania.

A hiba előfordulását az okozta, hogy míg az irodalom jegyzékben [2] alatt szereplő anyagvizsgálati jelentés a mérésügyről szóló 8/1976. (IV.27.) MT számú kormányrendelettel bevezetett SI mértékegységet (MPa) használta, helyesen, addig az irodalomjegyzékben [1] alatt feltüntetett szilárdsági vizsgálati jelentés, véleményem szerint helytelenül, a *bar* mértékegységet használta, a fenti kormányrendelet előírásával és a sok évtizedes gyakorlattal szemben.

Ezen véleményemet alátámasztja a fentebb idézett kormányrendelet következő megjegyzése: „SI-n kívüli, meghatározott szakterületen használható: Csak folyadékok és gázok nyomásának meghatározására használható nyomásmértékegység a *bar*, jele: *bar*.” A *bar* mértékegységet az SI rendszer bevezetése előtt is csak a víz és levegő nyomásának megjelölésére használtuk.

Pécs, 2002.09.11

Mátrai Árpád

Levélíróknak tökéletesen igaza van, a hibát a szerkesztőségnek észre kellett volna venni és ki kellett volna küszöbölni. *Ezúton kérjük a szerző és tisztelt Olvasóink szíves elnézését.* (Utólag ellenőrizve, a 2. ábrán is *bar* az Y tengelyen feltüntetett mértékegység. Itt ugyan nyomást jelöl, nem szilárdságot, de itt is *helyesebb lett volna a MPa.*)

Szerkesztőség

Évfordulók

375 éve

1627. február 8-án a Selmecbánya melletti Szélaknán Weindl Gáspár tűzmester alkalmazott a világon először lőport bányabeli jövesztésre. A bányabeli robbantás Magyarországról terjedt el Európa szerte.

200 éve

1802. január 26-án született Debreczeni Márton bánya- és kohómérnök. (Életéről, munkásságáról 2001-ben a Debreczeni év alkalmából már megemlékeztünk.)

125 éve

1877-ben új arany-ezüst-tellur ásványt fedezett fel Krenner József mineralógus (1839-1920), amit tiszteletére krenneritnek neveztek el.

1877. május 31-én született Mihalovics János bányamérnök, a bányászattörténet kutatója. Lefordította, és 1939-ban kiadta Georgius Agricola A bányásatról és kohásatról c. művének első öt fejezetét.

50 éve

1952. január 1-én alakult meg a Mélyfűrőipari Tröszt.

1952. július 1-ével megalakult a Bányászati Tervező Intézet.

1952-ben jelent meg Babics András: a pécsvidéki kőszénbányászat története c. munkája.

25 éve

1977. február 9-én hunyt el dr. Gyulay Zoltán bányamérnök. 1950-től egyetemi tanár Sopronban a bányamérnöki karon, később Miskolcon az olajtermelési tanszék vezetője és oktatója a Freibergi Bányászati Akadémián is. 1951-1955 között a bányamérnöki kar dékánja. 1952-től 1966-ig alelnöke, majd 1966-1971 között elnöke Egyesületünknek, 1971-75 között a Központi Bányászati Múzeum igazgatója volt.

(Csath Béla kézírata alapján összeállította PT.)

A 135. évfolyam (2002.) tartalomjegyzéke

(BÁNYÁSZATI) NYELVMŰVELÉS	89, 180, 283, 486
A MAGYAR MÉRNÖKI KAMARA HÍREI	268
BÁNYÁSZOKAT ÁBRÁZOLÓ DOMBORMŰ ZALAEGERSZEGEN	183
BÁNYÁSZ-NAPI MEGEMLÉKEZÉSEK	429
BORBÁLA-NAPI MEGEMLÉKEZÉSEK (2001)	64, 160

CIKKEK CÍM SZERINT

25 éves a Márkushegyi Bányüzem (Kardics István)	36
80 éves Salgótarján városa (Pusztai Béla)	315
A bányászatról alkotott kép javítását célzó munka eddigi eredményei (dr. Nyilas György) 101	
A Dobai külfejtés végnapjai (Bariczáné Szabó Szilvia)	239
A fejtési blokk méreteinek növelése Márkushegyen (Havelda Tamás - dr. Katics Ferenc) 199	
A hazai bauxitbányászat helyzete és kilátásai (Kovacsics Árpád)	387
A kelet-közép-európai barnaszénkincs hasznosításának távlati és új lehetőségei (Kiss Csaba) 332	
A kőbányászati törési-osztályozási technológiában végzett módosítások és azok hatása (dr. Mízsér János)	121
A kőhalmi bányamező alsó teleprész feltárásának terve és előkészületei (Vicsai János - Óveges István)	194
A környezetgazdálkodás aktuális kérdései különös tekintettel Magyarországon Európai Unió csatlakozására (dr. Illés Zoltán)	317
A márkushegyi beszálló légakna csillebetelő berendezésének felújítása (Szedlák János - Elekes László)	210
A múzeum, ahogy a muzeológus látja (Bircher Erzsébet)	59
A pillérméretreztetés hagyományos és új megoldásai (dr. Füst Antal)	338
A szénbányászati controlling kialakulása és fejlődése a Kőszénbányánál (dr. Bíró József)	394
A termelés-kiesés csökkentése a váltó-fejtés előszerelésével (dr. Katics Ferenc)	400
A vízierőművek és gátak (dr. Mosonyi Emül)	427
A XX-as aknaüzem működése és bezárása (Gál Domonkos)	225
Az I-GS-68 típusú frontális jövesztő-rakodógép művelési tartományának növelése (Molnár Átilia)	218
Az abszolút GPS pontmeghatározás pontossága, szóbeszéd és realitás (dr. Havasi István - Chrabák Péter)	412
Az atomerőművi nagy aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezését célzó kutatási program a Ny-Mecsekben (Kovács László - Hámos Gábor)	107
Az eocén bányák vízvédelmi tapasztalatainak alkalmazása a Mátyás-hegy akna vízvédelmében (Dankó Zsolt)	256
Az Oroszlányi Bányászati Múzeum látványai (Kőbányai Ferenc)	265
Az oroszlányi szénfeldolgozó kiváltása a márkushegyi palatóróművel (Szám Ferenc - Szedlák János)	248
Bányásznapra ünnepi beszéd (dr. Szalay Gábor)	433
Befejezte termelését a Dobai külfejtés (Bátki Sándor)	233
Befejezte termelését az alkai szénmedence Jókai bányáüzeme (Kozma Károly - Tamaga Ferenc)	134
Elképzelések az országos aláfejtésségi katasztrófról (dr. Füst Antal)	53
Emlékezés a nógrádi szénbányászat kezdetére (dr. Bocsi Ottó - László Gyula)	142
Ércbányászati és környezetgazdálkodási technológiák információs hálózata (dr. Földessy János - Bodó Balázs)	344
Hazai szénből, hazai energia, versenyképes áron! (Havelda Tamás)	185
Henrik-hegy 2001-ben (Bencsik Gábor)	148
Joghoz kötöttség a közigazgatási eljárásban (dr. Tilk Péter)	153
Korszerű építőelemek alkalmazása a kőhalmi bányamező főszállító szalagpályáján (Toloczko Ferenc)	214
Magyarország kutatás-fejlesztési programja (dr. Szabó Gábor)	94
Márkushegy belülről (dr. Katics Ferenc)	27
Márkushegy-Márkushegy IV. (Kőhalm) mezőkapcsolás (Kardics István - Óveges István)	187
Mértlegkészítés, mérlegadatok (Kontsek Tamás)	47
Modern szénttechnológiák az Egyesült Államokban és Németországban (dr. Pethő Szilveszter - Petrasovszky István)	408
Számítógépes térképezés és tervezés a Márkushegyi üzemben (Király Zoltán)	207
Széntartalmú kriolit-salak flotációs szétválasztásának kísérletei (dr. Kun Béla)	422
Újabb erőművi "szénkorszak" kezdődött (dr. Matyi-Szabó Ferenc)	320

CIKKEK SZERZŐK SZERINT

Bariczáné Szabó Szilvia: A Dobai külfejtés végnapjai	239
Bátki Sándor: Befejezte termelését a Dobai külfejtés	233
Bencsik Gábor: Henrik-hegy 2001-ben	148
Bircher Erzsébet: A múzeum, ahogy a muzeológus látja	59
dr. Bíró József: A szénbányászati controlling kialakulása és fejlődése a Kőszénbányánál	394
dr. Bocsi Ottó - László Gyula: Emlékezés a nógrádi szénbányászat kezdetére	142
Bodó Balázs - dr. Földessy János: Ércbányászati és környezetgazdálkodási technológiák információs hálózata	344

<i>Chrabák Péter - dr. Havasi István:</i> Az abszolút GPS pontmeghatározás pontossága, szóbeszéd és realitás	412
<i>Dankó Zsolt:</i> Az eocén bányák vízvédelmi tapasztalatainak alkalmazása a Mátyás I/a. akna vízvédelmében	256
<i>Elekes László - Szedlák János:</i> A márkushegyi beszálló légakna csillebetoló berendezésének felújítása	210
<i>dr. Földessy János - Bodó Balázs:</i> Ércbányászati és környezetgazdálkodási technológiák információs hálózata	344
<i>dr. Füst Antal:</i> A pillérméretreztetés hagyományos és új megoldásai	338
<i>dr. Füst Antal:</i> Elképzelések az országos aláfejtettségi katasztrófról	53
<i>Gál Domonkos:</i> A XX-as aknaüzem működése és bezárása	225
<i>Hámos Gábor - Kovács László:</i> Az atomerőművi nagy aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezését célzó kutatási program a Ny-Mecsekben	107
<i>dr. Havasi István - Chrabák Péter:</i> Az abszolút GPS pontmeghatározás pontossága, szóbeszéd és realitás	412
<i>Havelda Tamás - dr. Katics Ferenc:</i> A fejtési blokk méreteinek növelése Márkushegyen	199
<i>Havelda Tamás:</i> Hazai szénből, hazai energia, versenyképes áron!	185
<i>dr. Illés Zoltán:</i> A környezetgazdálkodás aktuális kérdései különös tekintettel Magyarországon Európai Unió csatlakozására	317
<i>Kardics István - Óveges István:</i> Márkushegy-Márkushegy IV. (Kőhalom) mezőkapcsolás	187
<i>Kardics István:</i> 25 éves a Márkushegyi Bányászati Üzem	36
<i>dr. Katics Ferenc - Havelda Tamás:</i> A fejtési blokk méreteinek növelése Márkushegyen	199
<i>dr. Katics Ferenc:</i> A termelés-kiesés csökkentése a váltó-fejtés előszerelésével	400
<i>dr. Katics Ferenc:</i> Márkushegy belülről	27
<i>Király Zoltán:</i> Számítógépes térképezés és tervezés a Márkushegyi üzemben	207
<i>Kiss Csaba:</i> A kelet-közép-európai barnaszénkincs hasznosításának távlati és új lehetőségei	332
<i>Kösztek Tamás:</i> Mérélegészítés, mérlegadatok	47
<i>Kovács László - Hámos Gábor:</i> Az atomerőművi nagy aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezését célzó kutatási program a Ny-Mecsekben	107
<i>Kovacsics Árpád:</i> A hazai bauxitbányászat helyzete és kilátásai	387
<i>Kozma Károly - Tamaga Ferenc:</i> Befeztette termelését az ajkai szénmedence Jókai bányászata	134
<i>Kőbányai Ferenc:</i> Az Oroszlányi Bányászati Múzeum látványai	265
<i>dr. Kun Béla:</i> Széntartalmú kriolit-salak flotációs szétválasztásának kísérletei	422
<i>László Gyula - dr. Bocsi Ottó:</i> Emlékezés a nógrádi szénbányászat kezdeteire	142
<i>dr. Matyi-Szabó Ferenc:</i> Újabb erőművi "szénkorszak" kezdődött	320
<i>dr. Mizser János:</i> A kőbányászati törési-osztályozási technológiában végzett módosítások és azok hatása	121
<i>Molnár Attila:</i> Az 1-GS-68 típusú frontális jövesztő-rakodógép művelési tartományának növelése	218
<i>dr. Mosonyi Emil:</i> A vízierőművek és gátak	427
<i>dr. Nyilas György:</i> A bányászatról alkotott kép javítását célzó munka eddigi eredményei	101
<i>Óveges István - Kardics István:</i> Márkushegy-Márkushegy IV. (Kőhalom) mezőkapcsolás	187
<i>Óveges István - Vicsai János:</i> A kőhalmi bányamező alsó teleprész feltárásának terve és előkészületei	194
<i>dr. Pethő Szilveszter - Petrasovszky István:</i> Modern széntekológiák az Egyesült Államokban és Németországban	408
<i>Petrasovszky István - dr. Pethő Szilveszter:</i> Modern széntekológiák az Egyesült Államokban és Németországban	408
<i>Pusztai Béla:</i> 80 éves Salgótarján városa	315
<i>Sallay Árpád:</i> A komlói altáró felhagyása tömedékelési eljárással	347
<i>dr. Szabó Gábor:</i> Magyarország kutatás-fejlesztési programja	94
<i>dr. Szalay Gábor:</i> Bányászati ünnepi beszéd	433
<i>Szám Ferenc - Szedlák János:</i> Az oroszlányi szénfeldolgozó kiváltása a márkushegyi palatörőművel	248
<i>Szedlák János - Elekes László:</i> A márkushegyi beszálló légakna csillebetoló berendezésének felújítása	210
<i>Szedlák János - Szám Ferenc:</i> Az oroszlányi szénfeldolgozó kiváltása a márkushegyi palatörőművel	248
<i>Tamaga Ferenc - Kozma Károly:</i> Befeztette termelését az ajkai szénmedence Jókai bányászata	134
<i>dr. Tilk Péter:</i> Joghoz kötöttség a közigazgatási eljárásban	153
<i>Toloczko Ferenc:</i> Korszerű építőelemek alkalmazása a kőhalmi bányamező főszállító szalagpályáján	214
<i>Vicsai János - Óveges István:</i> A kőhalmi bányamező alsó teleprész feltárásának terve és előkészületei	194

EGYESÜLETI ÜGYEK

100 éves a Rozsnyói Bányászati Múzeum	165
108 éves a "Jó szerencsét" köszöntés	269
110 éves az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület	1
A 12. Európai Bányász- és Kohász Nap Arnoldsteinben	453
A borsodi szervezet életéből	73, 160, 458
A budapesti csoport életéből	71, 162, 271, 358
A gyöngyösi Lignit Baráti Kör életéből	73
A mátraaljai szervezet életéből	72, 269, 358, 457
A mecseki szervezet életéből	270, 272, 359
A nógrádi szervezet életéből	72, 272
A tapolcai szervezet életéből	162, 357
A tatányai szervezet életéből	270, 360, 460
A telkibányai Erdészeti Igazgatóság gondolja az emlékhelyet	163

A XXXIV. Bányagépészeti és Bányavillamossági konferencia	70
Az ellenőrző bizottság írásos jelentése (OMBKE 90. küldöttgyűlése)	25
Az OMBKE 90. küldöttgyűlése	4
Az OMBKE 91. küldöttgyűlése	286
Az OMBKE Bányászati Szakosztály vezetőségi ülése	69, 159, 356, 457
Az OMBKE közhasznúsági jelentése	311
Az OMBKE választmányának ülése	69, 158, 354
Az oroszlányi szervezet életéből	356, 358
Bányász-kohász szakestély Ajkán	271
Bányász-Kohász-Erdész találkozó, Sopron, 2002	381
Debreczeni Márton emlékünnepek Erdélyben	161
Főtitkári beszámoló az OMBKE 90. küldöttgyűlése részére	17
Főtitkári beszámoló az OMBKE 91. küldöttgyűlése részére	308
Selmezbányai kiállítás	74
Szalamander napok, 2001	75
Selmezbányai Szalamander ünnepek, 2002	454
Tiszteleti tagok és nyugdíjasok találkozója	74
ÉSZREVÉTEL EGY ÉVFORDULÓVAL KAPCSOLATBAN	167
ÉSZREVÉTEL EGY NYÍLT LEVÉLLEL KAPCSOLATBAN	81
FELHÍVÁSOK, KÖZLEMÉNYEK	
A Központi Bányászati Múzeum közleménye	461
Az OMBKE felhívása (adó 1%-a)	1/B
Az OMBKE felhívása (adó 1%-a)	5/C
Az Oroszlányi Bányászati Múzeum közleménye	426
Köszönetnyilvánítás	1/C
Közlemény az SZJA 1 % felhasználásáról	??
ÉVFORDULÓK	489
GYÁSZJELENTÉSEK, NEKROLÓGOK	
Barta Alfonz	483
Béres Antal	482
Gieszer András	475
Dr. Hoványi Lehel	268, 373
Dr. Jáki Rezső	480
Juhász József	86
Kádár Attila	480
Kanizsai József	268, 372
Dr. Kecskés József	88
Kerecsényi József	268, 370
Keresztes József	477
Kiss Lajos	478
Dr. Koncsag Károly	371
Kratochwill Imre	374
Kreffly Iván	480
Kuntár Ferenc	375, ??
Lájer Mihály	375
Lazák Sándor	480
Lázár Béla	480
Makray István	375
Maróthy Géza	88, 172
Megyeri Imre	268
Molnár József	480
Paizs József	88
Paládi Ferenc	475
Reizer József	171
Schalkhammer Antal	170
Sebestyén Béla	268
Szigeti Árpád	480
Szili Ferenc	87
Dr. Takács Pál	268

Dr. Tóth Miklós	481
Végh István	479
Vincze József	171

HAZAI HÍREK

25 éves az Alsócsingeri Borostyán Férfikórus	281
30 éves a Magyar Alumíniumipari Múzeum	198
50 év után végleg leáll az erőmű	77
A 4. Rudabányai Múzeumi Nap	79
A bányászat a "Világgrázoló magyarok" kiállításán	80
A bányászati környezetvédelemről és a történeti értékekről közösen	367
A Bányászati Tudományos Bizottság ülése	76, 367
A BDSZ XXVIII. Kongresszusáról	79
A borostyán csodálatos világa	465
A budapesti robbantástechnikai szakkönyvtár	470
A magyar bányászat és kohászat az EU csatlakozás előtt	361
Atomhulladék-lerakó Bábaapátin	468
Az energia liberalizáció kérdései	76
Bányanyitás Halimbán	365
Bányász emlékműpark Sajószentpéteren	469
Bányászok perlik a MeH-t	213
Befejezte működését az Oroszlányi Külüzem	467
Biomassza-erőmű Berentén	206
Döntés Lencsehegyről	467
Eltűntek a zobáki aknatornyok	78
Emlékezés Dr. Zambó János és Dr. Faller Gusztáv professzorokra	80
Energiafű, a megújuló energiaforrás	466
Fejlesztések a Miskolci Egyetemen	77
Földhivatalok látogatása Fenyőfőn	365
Hírek a Vértesi Erőműről	277
II. Energiapolitika Fórum	78
Kialakult a GKM vezérkara	366
Kiállítás az Oroszlányi Bányászati Múzeumban	281
Kiállítás Oroszlányban	281
Diplomakiosztás a Miskolci Egyetemen	379
Költségsökkentési programba kezdett a Bakonyi Bauxitbánya Kft.	366
Lehetőség-e a szénhez kötött metán kinyerése	466
Magyar szakemberek látogatása Oer-Erkenschwieckben	280
Második Európai Barnaszén-szimpozium	78
Megszületett az új villamosenergia-törvény	76
Minőségirányítás a MECSEKÉRC Rt.-nél	77
MTA Munkabizottsági ülés Tapolcán	466
Múzeumavatás Oroszlányban	168
Rekordhideg - rekord energiafogyasztás	77
Röntkolás Sopronból Miskolcra	469
Szakszervezeti koordinációs iroda	224
Tavaly nőtt az energiafogyasztás	206
Újabb fejlesztések a Mátrai Erőműnél	365
Ünnepélyes tanévnyitó a ME Műszaki Földtudományi Karán	468
Vendégkiállítás Selmecbányán	365
VII. Bányászati és Szakigazgatási Konferencia	282
VII. Nemzetközi Alginit Szimpózium	465

HELYREIGAZÍTÁS	81, 100, 362, 421
----------------	-------------------

HIRDETÉSEK

91.küldöttgyűlés	90, 2/B
A Magyar Bányászat Évezredes Története	1/B
Bányász- Kohász- Földtan Konferencia	63
Bányász-Kohász-Erdész Találkozó 2002	91, 184, 2/C
Értesítés (bányaegészségügyi konferencia)	238
Hirdetmény	92
Knappentag Arnoldsteinben	92, 169
Konferencia-előzetes	58

Meghívó "Jó szerencsét" ünnepségre	90
Metso Minerals	4/B, 5/B
NAZSO Bt.	5/C
OMBKE-klub a Fő utcában	46
Oroszlányi Bányászati Múzeum	3/D
Pályázati felhívás (történeti pályázat)	380
Sandvik Rock Processing	1/D, 2/D, 4/D, 5/D
Szalamander ünnepség Selmecbányán	4/C

HIRDETÉSI FELTÉTELEINK	26
-------------------------------------	-----------

KÖNYV-ÉS FOLYÓIRAT SZEMLE

A 75 éves magyar bauxitbányászat a Földtani Kutatásban	337
A Bányászati Közöny tartalmából	35, 157, 314, 399
A magyar térképészet nagyjai	179
A Magyar Tudományos Akadémia Almanachja (2001)	179
A magyarországi ásványi nyersanyagok története	485
A mecseki szilikózisról a Bergbau-ban	353
A Mi Nótáink 1931 faksimile kiadása	484
A selmeci bányagépekről	484
Aranymosás a csallóközi Dunán	152
Az Érc-és Ásványbányászati Múzeum új kiadványai	368
Egy szakma tündöklése... ..	179
Erdéztörténeti kiadványok az 1956-os soproni eseményekről	276
Környezet-és természetvédelmi lexikon	275
Rögös utak	247
Szenes tények	177
Újabb értékes könyv iparterületünkről	276
Új szakmai tudományos közéleti lap	46
Winkler O. - Winkler A.: Akvarellek	120

KÜLFÖLDI HÍREK

2001-ben növekedett Németország energia felhasználása	472
A legújabb kőszéneneróművek generációja	377
A lengyel szénbányászat gazdasági helyzete	376
A mérőkiárány veszélyezteteti Németország technológiai helyzetét	377
A nagyüzemi offshore széltechnológia	362
A Shell veszi át az Enterprise Oil-t	471
A szén és acél Európa bölcsője	175
A szénipar új európai társulást alapított	473
Állami támogatás a szélerenergia hasznosítására Németországban	474
Átalakul és bővül a világ szénpiaca	84
Az amerikai kormány a széntermelés bővítését tervezi	84
Az első palaolaj Ausztráliában	85
Az E-ON AG az energia területén kihasználja a liberalizáció előnyeit	377
Az RWE-nek fontos a magyar piac	174
Az új erőművek csökkentik a széndioxid kiáramlást	376
Az USA kormány környezetvédelme	473
Az USA-ban orosz szénvételt terveznek	85
Az USA-kormányzat az atomenergiáért	173
Bezártak az utolsó kanadai szénbányát	472
Bezárták Japán utolsó szénbányáját	472
Brazília modern bányászati óriás	84
Consol és Peabody szénvállalatok (USA) növelik széntermelésüket	85
Egy különleges rekord	376
Emelkednek a rézárak	174
Energiahordozók a német áramtermelésben	473
Erőműépítés	378
Évenként 2%-kal növekszik a világ szénfelhasználása	471
Figyelmeztetés az áramkrízisre	173
Intelligens energiát Európának	376
Kínában erőműkapacitást szüntetnek meg	471
Korszerű geotermális erőmű Kaliforniában	383
Leállította a második gázvezeték tervezését a Gasprom	??

Megszűnt a Montánúnió	384
Megújuló energiaforrások az EU-ban	474
Mikrobiológia a bányászatban	474
Nagy tantalitbánya létesül	175
NAU konferencia Bécsben	474
Németország a "szél-világbajnok"	173
Németországban gazdaságos a széntüzelés	174
Rézbányászati helyzetkép	378
Rio Tinto növelte a kereskedelmi tevékenységét	85
Tervszerűen folyik a keletnémet széntterületek szanalása	471
Új uránbányák kelleneek	175
Újabb magyar bányászok Leonban	378
POSTÁNKBÓL	488
SZEMÉLYI HÍREK	
A 90. küldöttgyűlés kitüntetettjei	9
A 91. küldöttgyűlésen kitüntetésben részesültek	297
Kitüntetések a 2001. évi Szt. Borbála nap alkalmából	64
A BKL Bányászat 2001. évi nívódíjaisai	275
Dr. Fazekas János MTESZ-Díjat kapott	83
Dr. Földessy János habilitációs előadásai	274
Energetikai és bányászati vezetők kinevezése	411
Kialakult a GKM vezérkara	366
Kinevezték a Magyar Energia Hivatal vezetőit	164
Kitüntetések a Bányásznapi alkalmából	432
Kitüntetések a Miskolci Egyetem diplomakiosztó ünnepségén	379
Köszöntjük a gyémánt- és aranyoklevéllel kitüntetett tagtársainkat	441
Köszöntjük tagtársainkat születésnapjukon	82, 166, 273, 363, 462
Sümege István doktori disszertációja	274
Szent-Györgyi Albert Díjjal tüntették ki dr. Takács Ernőt	384
Új elnök a BDSZ élén	281
Változások a Központi Bányászati Múzeum Alapítvány kuratóriumában	366
Végső búcsú Terplán Zénó professzortól	173
Vezetőváltás a Bakonyi Bauxitbánya Kft. élén	496
TÁJÉKOZTATÁS A DÍSZOKLEVELEKRŐL	193

Hirdetmény

A Bányászati és Kohászati Lapok, ill. a BKL Bányászat 1926-2001 közötti 76 évfolyama hiánytalanul, évfolyamonként bekötve, olcsón eladó.
Érdeklődni a 20-9388-279 telefonszámon lehet.

HJ

FROM THE CONTENT

Kovacsics, Á.: The domestic bauxite mining, actual situation and prospects	387
Dr. Biró, J.: Development of controlling at the hard coal mine	394
Dr. Katics, F.: Minimising of the production's interruption in coal mining by the pre-assembly of the subsequent longwall	400
Dr. Pethő, Sz. – Petrasovszky, I.: Modern coal firing technologies in the USA and Germany	408
Dr. Havasi, I. – Chrabák, P.: The accuracy of absolute GPS, talk and reality	412
Dr. Kun, B.: Trials for purification of carbon bearing cryolite slag by flotation	422
Dr. Mosonyi, E.: Water power plants and dams	427
Szalay, G.: Review of the Hungarian mining industry on the Miners' Day	433
– Celebrations on Miners Day 2002	429
– Congratulations to our colleagues honoured by diamond and gold diplomas	441
– Content of the 135. (2002.) volume of BKL Mining	490

Személyi változás a Bakonyi Bauxitbánya Kft. élén

A Bakonyi Bauxitbánya Kft. székhelye 2002. szeptember 1-ével megváltozott, ezzel központja Tapolcáról a MAL Rt. Ajkai Timföldgyára épületébe költözött át.

Új székhelye: 8400 Ajka, Gyártelep hrsz. 598., postacíme: 8401 Ajka, pf. 218.
telefon: 88-522-400, telefax: 88-522-566.

Ugyancsak szeptember 1-ével *dr. Fazekas János* vezérigazgatót a MAL Rt. bauxit-stratégiai igazgatójává, a társaság ügyvezető vezérigazgatójává pedig *Kovacsics Árpád* korábbi műszaki és tervezési igazgatót nevezték ki.

PT

NAZSÓ**NAZSÓ BT.**

3200 Gyöngyös, Vármegyház tér 1. Telefon/fax: 37/312-666

**Gyöngyösön vagy a Mátrában keres-kínál ingatlant?
Segítünk Önnek!**Ingatlanközvetítés, értékbecslés Gyöngyösön, a környéken valamint
a Mátrában teljes körű hitel- és egyéb ügyintézésel.**BEFEKTETŐK, VÁLLALKOZÓK FIGYELMÉBE:**
A Mátrában, Gyöngyöstől 5 kilométerre eladó
kitermelhető andezit kőbánya 18 hektáros erdős területtel!**Kedves Tagtársunk!**

Ezúton is köszönetet mondunk mindazoknak, akik 2001. évi adójuk 1 %-át az OMBKE javára utaltatták át. Ez a támogatás nagyban segítette az Egyesület és szaklapunk működőképességének fenntartását, közhasznú feladatainak ellátását.

A lehetőség, hogy az Egyesületünkhöz hű tagtársaink mindenféle kiadás nélkül pénzügyileg támogassák az Egyesületet, 2002-re vonatkozóan is fennáll:

A személyi jövedelemadóról szóló, többször módosított 1995. évi CXVII. törvény szerint a magánszemély nyilatkozatban rendelkezhet az összevont adóalapja adójának meghatározott (1 %) részéről, melynek a kedvezményezett javára történő átutalásáról az APEH gondoskodik.

Az Egyesületet ily módon is támogatni szándékozó tagtársainkat kérjük tehát, hogy a 2001 évi adóbevallással együtt az alábbi minta szerinti nyomtatványt kitölteni, és az APEH-hoz beküldeni szíveskedjenek. (Akinék a munkáltatója készíti az adóbevallását, a nyilatkozatot is a munkáltatónál kell leadnia.)

**RENDELKEZŐ NYILATKOZAT
A BEFIZETETT ADÓ EGY SZÁZALÉKÁRÓL***A kedvezményezett adószáma:*

1 9 8 1 5 9 1 2 2 4 1

*A kedvezményezett neve: (Ennek kitöltése nem kötelező)*Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület
1027 Budapest, Fő utca 68. IV. em.**TUDNIVALÓK**Ezt a nyilatkozatot tegye egy olyan, e lappal azonos méretű borítékba, amelyen feltüntette a NEVÉT,
LAKCÍMÉT ÉS ADÓAZONOSÍTÓ JELET.

Mivel az APEH az így nyújtott támogatásról nem adhatja meg a rendelkezők névsorát, ez a támogatás nem helyettesítheti a tagdíjbefizetést.

OMBKE

SANDVIK FINTEC 540

MOBIL SZITABERENDEZÉS



- Alapfelszerelés:
- Kétsíkú szita – mindkét síkon 3650x1500 mm-es felülettel
- Nagy kapacitású szita
- A szita körül elhelyezett járóosztály jó hozzáférést biztosít a géphez
- A felső síkon a feladott anyagot ütészálló zóna fogadja
- A szita dőlésszögét hidraulikával lehet változtatni
- Az alváz 500 mm széles lánctalpon
- 7 m³-es feladó bunker, rádióvezérléű előleválasztó
- Nehéz üzemi körülményekre alkalmas szállítószalagok
- Deutz BF4M 1012c vízhűtésű 72 kW (96 LE) rádióvezérlésű erőforrás

SANDVIK

**SANDVIK ROCK
PROCESSING**

1103 Budapest, Gyömrői út 31.

Telefon: 1/431-2762

Fax: 1/431-2760

**TELJESKÖRŰ SZERVIZ
ÉS ALKATRÉSZELLÁTÁS**

BÁNYÁSZAT

2002/7.

Kohászat

2002/11-12.

KŐOLAJ ÉS FÖLDGÁZ

2002/11-12.

Ez a szám – eltérő mérete miatt -
a BKL Bányászat Közös számok
kötetben található
(Tartalomjegyzék a hátlapon)



Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület lapja Alapította Péch Antal 1868-ban

Jelen lapszám kiadását támogatta: MOL Rt., DUNAFERR Rt., PANNONPOWER Rt.,
MAL Rt., FÉMALK Rt.

Kiadó: Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület
1027 Budapest, Fő u. 68.

Felelős kiadó: Dr. Tolnay Lajos, az OMBKE elnöke

Szerkesztőség: 1027 Budapest, Fő u. 68. • Tel./fax: (1) 201 7337 • E-mail: ombke@mtesz.hu

A lapszámot szerkesztette: Dr. Gagyi Pálffy András

Felelős szerkesztő: Dallos Ferencné

Lektor: Kárpáthy Lóránt

Közreműködött: Csath Béla, Gombár Jánosné, dr. Hatala Pál, Kiss Csaba, Molnár István,
dr. Pilissy Lajos, ifj. Podányi Tibor, Puza Ferenc, dr. Tardy Pál, dr. Tóth István

BKL BÁNYÁSZAT

A szerkesztőség postacíme: 8301 Tapolca, Pf. 17 • Tel: (88) 522 582

Felelős szerkesztő: ifj. Podányi Tibor

A szerkesztőbizottság tagjai: Antal István, Bagdy István, dr. Csaba József, Dovrtel Gusztáv, Erdélyi Attila, dr. Gagyi Pálffy András, dr. Földessy János, G. Molnár Ferencné, Györfi Géza, Hideg József, dr. Horn János, Jankovics Bálint, Kárpáthy Erika, Kozma Károly, Lívó László, Lois László, Mara Márta Éva, dr. Mizser János, Solymos Péter, dr. Sümegi István, dr. Szabó Imre, Szabó Tibor, Szilágyi Gábor, Szűts Huba, dr. Tamásy István, dr. Tóth István, Vajda István

HU ISSN 0522-3512

BKL KOHÁSZAT

A szerkesztőség postacíme: 1371 Budapest, Pf. 433 • Tel: (1) 201 2011

Felelős szerkesztő: Dr. Verő Balázs

A szerkesztőség tagjai: Dr. Buzáné dr. Dénes Margit, dr. Dobránszky János, dr. Fauszt Anna, Hajnal János, Harrach Walter, Kovács László, dr. Klug Ottó, Lengyelne Kiss Katalin, dr. Szabó Zoltán, Szende György, Verő Boglárka

A szerkesztőbizottság tagjai: Dr. Prohászka János, dr. Bakó Károly, dr. Hatala Pál, Horváth Csaba, dr. Havasi László, Horváth István, dr. Károly Gyula, dr. Marczis Gáborné, dr. Mezei József, dr. Roósz András, Sándor István, dr. Sándor József, dr. Szabó József, dr. Tolnay Lajos, dr. Voith Márton

HU ISSN 0005-5670

BKL KÖOLAJ ÉS FÖLDGÁZ

A szerkesztőség postacíme: 1255 Budapest 15, Pf. 18 • Tel: (1) 201 8648

Felelős szerkesztő: Dallos Ferencné

A szerkesztő bizottság tagjai: Kassai Lajos, dr. Bodoky Tamás, dr. Csákó Dénes, Cseri Tivadar, dr. Ferenczy László, dr. Horn János, Hoznek István, Kelemen József, dr. Meidl Antal, dr. Nagypataki Gyula, dr. Németh Ede, id. ősz Árpád, Paczuk László, dr. Pápay József, dr. Pataki Nándor, dr. Rác Dániel, dr. Szarka László, dr. Takács Gábor, dr. Tihanyi László, dr. Tóth János, Turkovich György, Udvardi Géza, Verő László

HU ISSN 0572-6034

Címlapfotó: *Főiskolai paloták (selmecbányai képes levelezőlap)*

A hátsó borító fotója: *A választmány adományából 2002-ben helyreállított 1848-as Honvédszobor (Tóth András alkotása, Selmecbánya, 1899.)*

Bányászati és Kohászati Lapok



BÁNYÁSZAT

2002/7.

Kohászat

2002/11-12.

KŐOLAJ ÉS FÖLDGÁZ

2002/11-12.



110 éves az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület lapja Alapította Péch Antal 1868-ban

Jelen lapszám kiadását támogatta: **MOL Rt., DUNAFERR Rt., PANNONPOWER Rt.,
MAL Rt., FÉMALK Rt.**

Kiadó: Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület
1027 Budapest, Fő u. 68.

Felelős kiadó: Dr. Tolnay Lajos, az OMBKE elnöke

Szerkesztőség: 1027 Budapest, Fő u. 68. • Tel./fax: (1) 201 7337 • E-mail: ombke@mtesz.hu

A lapszámot szerkesztette: Dr. Gagy Pálffy András

Felelős szerkesztő: Dallos Ferencné

Lektor: Kárpáty Lóránt

Közreműködött: Csath Béla, Gombár Jánosné, dr. Hatala Pál, Kiss Csaba, Molnár István,
dr. Pilissy Lajos, ifj. Podányi Tibor, Puza Ferenc, dr. Tardy Pál, dr. Tóth István

BKL BÁNYÁSZAT

A szerkesztőség postacíme: 8301 Tapolca, Pf. 17 • Tel: (88) 522 582

Felelős szerkesztő: ifj. Podányi Tibor

A szerkesztőbizottság tagjai: Antal István, Bagdy István, dr. Csaba József, Dovrtel Gusztáv, Erdélyi Attila, dr. Gagy Pálffy András, dr. Földessy János, G. Molnár Ferencné, Győrfi Géza, Hideg József, dr. Horn János, Jankovics Bálint, Kárpáty Erika, Kozma Károly, Lívó László, Lois László, Mara Márta Éva, dr. Mizser János, Solymos Péter, dr. Sümegi István, dr. Szabó Imre, Szabó Tibor, Szilágyi Gábor, Szűts Huba, dr. Tamásy István, dr. Tóth István, Vajda István

HU ISSN 0522-3512

BKL KOHÁSZAT

A szerkesztőség postacíme: 1371 Budapest, Pf. 433 • Tel: (1) 201 2011

Felelős szerkesztő: Dr. Verő Balázs

A szerkesztőség tagjai: Dr. Buzáné dr. Dénes Margit, dr. Dobránszky János, dr. Fauszt Anna, Hajnal János, Harrach Walter, Kovács László, dr. Klug Ottó, Lengyelne Kiss Katalin, dr. Szabó Zoltán, Szende György, Verő Boglárka

A szerkesztőbizottság tagjai: Dr. Prohászka János, dr. Bakó Károly, dr. Hatala Pál, Horváth Csaba, dr. Havasi László, Horváth István, dr. Károly Gyula, dr. Marczis Gáborné, dr. Mezei József, dr. Roósz András, Sándor István, dr. Sándor József, dr. Szabó József, dr. Tolnay Lajos, dr. Voith Márton

HU ISSN 0005-5670

BKL KÖOLAJ ÉS FÖLDGÁZ

A szerkesztőség postacíme: 1255 Budapest 15, Pf. 18 • Tel: (1) 201 8648

Felelős szerkesztő: Dallos Ferencné

A szerkesztő bizottság tagjai: Kassai Lajos, dr. Bodoky Tamás, dr. Csákó Dénes, Cseri Tivadar, dr. Ferenczy László, dr. Horn János, Hoznek István, Kelemen József, dr. Meidl Antal, dr. Nagypataki Gyula, dr. Németh Ede, id. ősz Árpád, Paczuk László, dr. Pápay József, dr. Pataki Nándor, dr. Rác Dániel, dr. Szarka László, dr. Takács Gábor, dr. Tihanyi László, dr. Tóth János, Turkovich György, Udvardi Géza, Verő László

HU ISSN 0572-6034

Címlapfotó: *Főiskolai paloták (selmebányai képes levelezőlap)*

A hátsó borító fotója: *A választmány adományából 2002-ben helyreállított 1848-as Honvédszobor (Tóth András alkotása, Selmebánya, 1899.)*

Jelen lapszám a **MONTAN-PRESS Rendezvényszervező, Tanácsadó és Kiadó Kft.** gondozásában jelenik meg.
Telefon/fax: (1) 201 8948, E-mail: montanpress@axelero.hu

Belső tájékoztatásra készül, kereskedelmi forgalomba nem kerül.

Szerkesztői előszó

Tisztelt Olvasók!

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület története hazánk újkori történetének történelmi sorsfordulókkal, tragédiákkal és dicsőséges múlttal teli, a „kiegyezéstől az európai uniós csatlakozásig” tartó időszakát íveli át. A 48-as szabadságharc leverése után a kiegyezés kompromisszuma adott kétségeket sem nélkülöző reményt arra, hogy Magyarország felzárkózzék Európa és ezáltal a világ élvonalához. A kiegyezés után a hazai gazdaság és ipar sohasem látott felvirágoztatása kezdődött meg, melyben a bányászat és a kohászat hosszú ideig meghatározó szerepet játszott. Ilyen politikai és társadalmi közegben alakult meg egyesületünk a magyarságukat büszkén valló, szakmájukat szerető bányász és kohász szakemberekből.

Most az európai uniós csatlakozás előestéjén a kiegyezéshez hasonló várakozásteli időszakot él át nemzetünk. Ismét esélyünk van felzárkózni a világ élmezőnyéhez. A most zajló tudományos-technikai forradalomban és a globalizálódó világban azonban mi, magyar bányászok és kohászok – európai társainkhoz hasonlóan – csak mellékszereplők lehetünk. Hinni szeretnénk: nélkülözhetetlen mellékszereplők.

Bár szerte Európában csökkent a gazdaságon belül a bányászat és a kohászat súlya, Európa legtöbb országában gondosan őrzik ezen szakmák emlékeit, büszkén ápolják hagyományait. E hagyományok a bányászattal és kohászattal (korábban) foglalkozó települések hagyományainak szerves részévé váltak. Számukra magától értetődőnek tűnik: ahhoz, hogy a mai világban is megtalálják helyüket és szerepüket, tisztában kell lenniük múltjukkal, múltbeli eredményeikkel, hagyományaikkal.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület megalapításának 110 éves évfordulójára készülve, az egyesület tagságában is érezhetően felerősödött az érdeklődés múltunk iránt. Az egyesület alapításáról beszámoló, 110 évvel ezelőtti Bányászati és Kohászati Lapok könyvtári példánya is keresett lett. Egyre többen szerették volna megismerni az egyesület múltjának főbb eseményeit.

Az egyesület választmánya ezért úgy határozott, hogy a 2002. évi selmeci szalamander ünnepséghez kapcsolódva megtartott jubileumi ünnepség alkalmával, Selmezbányán tartott ún. „hármás találkozón” elhangzott magyar-szlovák-lengyel előadásokkal együtt minden egyesületi taghoz eljuttatva, közreadja a 110 éves OMBKE történetének legfontosabb mozzanatait, illetve az egyesülettel kapcsolatos legfontosabb adatokat, információkat összefoglaló kiadványt, néhány korábban meg nem jelent képpel is illusztrálva azokat. Kézenfekvőnek adódott az a megoldás, hogy az összegyűjtött dokumentációt a Bányászati és Kohászati Lapok különszámaként jelentetjük meg, felhasználva a korábbi évkönyvekben nagy gondossággal összegyűjtött információkat is.

Az egyesületünk és szakmáink történetét feldolgozó művek szerzői közül kiemelt tisztelettel kell adóznunk az OMBKE megalapításának 80. évfordulója alkalmával az *Óvári Antal* kezdeményezésére és szerkesztésében megjelentetett „OMBKE Jubileumi Évkönyv” készítői előtt. Mivel 1945-ben Budapest ostromakor az egyesület irattára teljes egészében megsemmisült, s ezt követően az egyesületi központ többszöri költöztetésekor is fontos dokumentumok kallódtak el, ezért száztíz, a szakmáját szerető, egyesületéhez ragaszkodó bányász-kohász tagtársunk több éves munkája kellett ahhoz, hogy megjelenhessen ez a 203 oldalas kiadvány. Ez az „alpmű” azonban csak 500 példányban készült, és az akkori tagságnak alig több mint öt százaléka ismerhette meg. Ma már többnyire csak az egyesület történetét kutatók ismerik.

Ugyancsak alapvető forrásmunkának számít az az OMBKE történetét legrészletesebben ismertető, 199 oldalas „Emlékkönyv”, mely egyesületünk centenáriuma (1992) alkalmával *dr. Zsámboki László* szerkesztésében jelent meg.

Az előzőkben említett két „alpműben” található információkat jelen kiadvány szerzői igyekeztek a legnagyobb mértékben átvenni, és az újabb ismeretekkel aktualizálni, de nem kívánták helyettesíteni az egyesület történetével foglalkozó korábbi átfogó publikációkat. Ilyen szempontból nem törekedtek teljességre. A korábbi évkönyvekhez képest a legutóbbi tíz év eseményein túlmenően, először jelenik meg az egyesületi kitüntetésben részesültek névsora és az alapszabály története. Ezt egészíti ki az OMBKE 2002. évi tagnévsora, a szalamander ünnepségek eredete, a Selmeci Akadémia szellemi örököseinek deklarációja, és új színfoltként: a szlovák és lengyel társszervezetek megemlékezése.

Hálásan fogadjuk, ha olvasóink felhívják a figyelmet a lektorálások és ellenőrzések ellenére is óhatatlanul előforduló hibákra, tévedésekre, hiányosságokra, hogy azokat közös emlékezéssel kijavíthassuk. Ezzel egyesületünknek tesznek jó szolgálatot.

Jelen kiadvány szerkesztője köszönetét fejezi ki a munkában résztvevő lelkes munkatársaknak, az írások készítőinek, elsősorban *Dallos Ferencné* felelős szerkesztőnek, *dr. Pilissy Lajos*, *Csath Béla* és *Kárpáty Lóránt* tiszteleti tagoknak, akik e lapszám megjelenítésében oroszlánrészt vállaltak. A szerkesztő – miközben őszinte köszönetet mond mindenkinek, aki ezen lapszám létrehozásában közreműködött vagy megjelenését támogatta – reméli, hogy ez a kiadvány az évkönyvek sorában megfelelően szolgálja hagyományaink ápolását, és az érdeklődőkkel megszeretetti nagymúltú egyesületünket.

Jó szerencsét!

Dr. Gagy Pálffy András
okl. bányamérnök

I.

A 110 ÉVES ÉVFORDULÓN SELMECBÁNYÁN ELHANGZOTT ELŐADÁSOK, BESZÉDEK

Dr. Tolnay Lajos

Vivat, crescat et floreat OMBKE!*

Tisztelt Elnök Urak! Kedves bányász és kohász barátaim Lengyelországból, Szlovákiából és Magyarországról!

A már hagyománnyá vált szalamanderünnepség-sorozathoz kapcsolódóan két fontos eseményről emlékezünk meg: a selmecebányai akadémia első tanszékének 240 évvel ezelőtti és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 110 évvel ezelőtti megalapításáról.

A megemlékezések során több előadás hangzik el Selmecebányáról, ősi Alma Materünkről, a Selmecebányai Akadémiáról, valamint azokról a műszaki alkotásokról, amelyek Selmecebánya körzetének hajdani bányászatát és kohászatát fémjelzik, mint pl. az első bányabéli robbantás, a Hell-féle vízemelő, szállító és ércelőkészítő berendezések, *Born Ignác* amalgamáló eljárása Szklenóbányán, az Újbányán Európában másodikként üzembe helyezett gőzgép, vagy a *Mikoviny Sámuel* által alkotott vízműrendszer. Ezekről most nem kívánok részleteiben beszélni, mivel bizonyára megteszik ezt mások, akik a tudomány- és technikatörténeti kutatásokban sokkal járatosabbak. Elsősorban egyesületünkről, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületről kívánok néhány szót szólni, melynek megalakulása és kezdeti tevékenysége szorosan kapcsolódik Selmecebányához, a selmeci Akadémiához.

A Selmecebányai Akadémia megalapításának jelentősége abban a felismerésben rejlik, hogy a 18. század közepén a bányászatban és a kohászatban már nem lehetett a megszokott, évszázadok óta alig változtatott módon gazdaságosan termelni. A bányászati-kohászati tudományoknak olyan feladatokat kellett megoldaniuk, amelyeknek nem voltak előzményei a műszaki és természettudományok területén, s így meg kellett teremteni az elmélet és a

gyakorlat egységére épített oktatási rendszert, az intézményeivel együtt. E követelmény szerint az Akadémia ugyan a világon csak a második, de mégis a legrégebbi, életképesnek bizonyult bányászati-kohászati mérnökképző, egyben műszaki felsőfokú intézmény volt. Az új műszaki gazdasági világtrendeknek való megfelelés ma is parancsoló szükségesszerűséggel veti fel szakmáink alkalmazkodásának, szakmai ismereteink megújulásának igényét. Ebben nagy szerepet kell játszani az olyan mérnökegyesületek, mint a 110 évvel ezelőtt Selmecebányán megalakított Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület is.

Az egyesület előfutárának, ősenek tekinthetjük a „*Sozietät der Bergbaukunde*” néven 1786-ban, vagyis 216 évvel ezelőtt Szklenóbányán létrehozott társaságot, melyet *Born Ignác* udvari tanácsos *Ruprecht* és *Poda* selmeci professzorokkal hozott létre 123 európai ország, valamint Mexikó és Bogota 154 szakemberének a tagságával. A társulat 1789-től „*Bergbaukunde*” címmel folyóiratot is kiadott. *Born Ignác* megelőzte korát; halálával az egyesület és a lap is megszűnt.

Az egyesülés – egyesülésben az erő – eszméje a reformkor lelkes hangulatában kapott tágabb teret. A Kossuth Lajos pénzügyminiszter által 1848. május 15-re összehívott, a kincstári és a magánbányászat vezetőit a magyar bányászattörténetben először egybefogó értekezlet egyik témája az volt, hogy „alakuljon országos tudományos egyesülete a bányászoknak”. A történelem ugyan közbeszólt, de az egyesület alapításának gondolata tovább élt.

Az egyesület előfutára és harcosa volt a *Pécb Antal* által 1868-ban elindított és az 1870-es évektől a század végéig az Akadémia professzorai által szerkesztett *Bányászati és Kohászati Lapok*, melynek idén már a 135. évfolyama jelenik meg.

Az 1885. évi Országos Kiállítás alkalmával Budapesten *Zsigmondy Vilmos* vezetésével kezdeményezett alapítási kí-

* Dr. Tolnay Lajos, az OMBKE elnöke előadásának változatlan szövege, elhangzott 2002. szeptember 12-én a selmecebányai „Hármas találkón”.

sérlet megakadása után a selmeci fiatalok sikerre vitték a Magyar Bányászati és Kohászati Irodalompartoló Egylet létrehozását, hogy „amíg az OMBKE áldásos működését megkezdhetné, létezzék egy szűkebb körű egyesület, amely azt némileg pótolja”.

Így történhetett, hogy az Akadémia új épületének (a mai erdésziskola épületének) átadásakor az Irodalompartoló Egylet 1892. június 27-i közgyűlésén annak elnöke feltehetette a kérdést: „Kívánják-e, hogy az egyesület az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület neve alatt kezdjen azon nehéz munkába, melynek célja a magyar bányászat felvirágoztatása, a magyar szakirodalom fejlesztése, és e tényezők által a magyar állam konszolidációjának előmozdítása?”. A lelkes jelenlévők egyesületünket közfelkiáltással hívták létre. Elfogadták a korábban sokat vitatott alapszabályt, és megválasztották a vezetőséget. Az alapító tagok száma 582 fő volt. A pénzügyminiszter megengedte, hogy a Bányászati és Kohászati Lapokat az új egyesület átvegye. Elhatározták, hogy az egyesület tagjai tagdíjuk fejében illetményként fogják kapni a lapot. Ez azóta is így van.

A Soltz Vilmos ügyvezető alelnök által vezetett és gyorsan megerősödött egyesület tízéves selmecbányai működése után budapesti székhellyel folytatta működését, és a szakmai tudományos irodalmi irány mellett teret kapott a szakmai érdekvédelem is.

A csakhamar ezres létszámúra növekvő tagság túlnyomó része az I. világháborúig a vidéki bányászati és kohászati centrumokban élt és dolgozott. Az éves közgyűlések bányász-kohász örömnünetet jelentettek számukra. A világháborút követő Magyarországon a bányászat súlypontja a szénbányászatra tevődött át, de felfejlődött a bauzitbányászat, megindult az alumíniumkohászat és az olajbányászat is. A megmaradt tagság jelentős része és az egyesületi élet Budapestre koncentrált. A második világháború utáni politikai fordulatok közben is megmaradt és fejlődött egyesületünk, bár Selmecről eredő hagyományaink nagy részét csak emlékezetünkben ápolhattuk.

A bányászat és a kohászat túlméretezett fejlesztése következményeként az 1950-es években ugrásszerűen növekedett egyesületünk létszáma, és elérte a 9000 főt. Az egyesület bányász, vaskohász, fémkohász, olajbányász és öntő szakosztályokra tagolódott. Az egyesületi munka a vidéki szervezetek helyett ezekre a szakosztályokra koncentrált.

Az utóbbi tíz évben egyesületünk újabb erőpróba előtt állt. Igazodnia kellett és kell az új gazdasági rendszerhez, a nagyvállalatok és trösztök felbomlása, a korábban állami vállalatként működő üzemek privatizálása, valamint a



Dr. Tolnay Lajos

bányászat és kohászat termelésének visszafejlesztése következtében beállott helyzetbe. Tagságunk már kb. 3800 fő körül stabilizálódott, rendezvényeink iránt évről-évre növekszik az érdeklődés. A Bányászati és Kohászati Lapok folyamatos megjelentetésére egyesületünk ma is nagy súlyt helyez, mivel a nagyvállalatok, trösztök megszűnése miatt ez a legfőbb kapocs tagjaink között.

Ha áttekintjük egyesületünk 110 évét, büszkén állíthatjuk, hogy ez idő alatt tagságunk számos, sokszor nemzetközi szinten is élenjáró műszaki-tudományos eredményeknek volt a megteremtője, bányák és kohók egész sorának színvonalas üzemeltetője, és a különböző szél-

sőséges politikai áramlatok ellenére is sikerült megőriznie kizárólagos szakmaiságát, tagjainak szakmai összetartozását és a selmeci hagyományokat.

A globalizálódó világban szakmaink és egyesületünk jövőjét nemcsak hagyományaink megőrzése és ápolása, hanem a felgyorsult műszaki-technikai-közgazdasági fejlődéssel párosuló együttthaladás jelentheti. Egyesületünkön belül tehát a korábbinál fokozottabb súlyt helyezünk a korszerű szakmaiságra. Tudomásul kell vennünk, hogy szakmaink mellett más szakmák és tudományterületek megerősödtek, előretörték és fontosabbá váltak. De annak is tudatában kell lennünk, hogy a világ gazdaságának a jövőben is egyre nagyobb mértékben lesz szüksége a bányász és kohász szakma által – egyre korszerűbb és a környezetünket is kímélő technológiákkal – előállított nyersanyagokra. Szakmainknak – ugyanúgy, mint a Selmecbányai Akadémia megalapításakor, vagy az OMBKE megalakulásakor – ma is képesnek kell lenniük arra, hogy megismerjék, befogadják a tudomány, a műszaki fejlődés új eredményeit, és azokat saját magukba integrálják. A múlton való nosztalgizálás helyett egyesületünknek is nyitottnak kell lennie az olyan új montanisztikai szakterületek iránt, mint pl. az anyagtudomány, a környezetgazdálkodás, a hulladékgazdálkodás stb., és tudnunk kell alkalmazni olyan szakterületek eredményeit, mint pl. a kibernetika és az informatika. Tudomásul kell vennünk, hogy a gazdasági szerkezet átalakulása következtében szakmainkban is megváltoztak az ágazati arányok, melyre a legszembevetőbb példa, hogy a föld alatti mélyművelésű szénbányászattal szemben kialakult a külszíni és a vegyesásvány-bányászat dominanciája.

Az eltelt 110 év alatt egyesületünk alapvető céljai (szakmai érdekvédelem, a magyar ipar szolgálata, a magyar szaknyelv ápolása, a szakmai oktatás fejlesztése, a közös szakmai álláspont kialakítására alkalmas összejövete-

lek stb.) szinte változatlanok maradtak. A szakmáink összefogására vonatkozó több mint százéves gondolatok, célok ma is aktuálisak!

Az alapításkor kitűzött célokhoz képest küldetésünk azzal a fontos feladattal bővült, hogy fokozott súlyt helyezzünk a Kárpát-medence bányász és kohász szakembereivel kialakított kapcsolatok ápolására, különösképpen azokéra, akik vallják Selmebánya szellemi örökségét, és azt, hogy szakmáink területén is segítenünk kell – az előrehaladás és korszerűsítés jegyében – az Európai Unióhoz való felzárkózást. Úgy gondolom, hogy az itt megjelent bányászati és kohászati egyesületeknek ez közös céljuk kell legyen. Összefonódó történelmi, politikai múltunkból fakadóan célunk kell legyen az is, hogy – Európához csatlakozva – meggyőzzük az országainkban tőkét befektető új tulajdonosokat, hogy az Európai Unióban a mienkhez hasonló civil szervezeteknek a jövőben nagy szerepük lesz. Együttműködésünk elősegíti üzleti céljaik jobb megvalósítását is, tehát a mi országainkban is érdemes támogatniuk egyesületeinket!

1788-ban a lengyel király az osztrák miniszterhez írt levelében, melyben lengyel diákok felvételét kéri az Akadémiára, a következőképpen ír Selmebányáról: „*Minél több nemzet lesz, amely ebből a forrásból meríteni fog, annál nagyobb a dicsérete annak az uralkodónak, aki ezt az intézményt nagylelkűen megalapította*”. Úgy gondoljuk, hogy évszázadok távlatából nézve nemcsak a Selmeci Akadé-

mián tanult sok nemzetiségű diákság, hanem a különféle országokban jelenleg tevékenykedő, a selmeci szellemi örökséget vállaló szakmai egyesületeink is dicsérik a Selmebányai Akadémia és a Selmebányán életre hívott bányász-kohász egyesület megalapítóit. Erre a közös örökségre alapozva az Európai Unión belül mielőbb meg kell találnunk érdekeink közös képviselőjének a módját.

Egyesületünk fennállása óta végig vállalva, egymást segítve dolgozott és dolgozik ma is a Selmeci Akadémia utódintézményeivel. Tagságunk összefonódásában, érzelmi egymásra találásában óriási kincs kezünkben a „selmeci hagyománykör”. Tagságunk Selmebányához való kötődését fejezi ki, hogy egyesületünk tagjainak egyéni pénzadományából állítottuk helyre a hajdan Selmebánya főterén álló, ma az Óvárban található, megrongálódott honvédszobrot, ezzel is hozzájárulva a ma már a világörökség részét képező selmebányai emlékek megőrzéséhez. Holnap a hagyományos szalamanderfelvonuláson minden korábbinál nagyobb létszámban, 400 fővel fogunk részt venni, együtt ünnepelve a szellemi örökséget vállaló, itt megjelent testvérszervezetekkel. Mi komolyan vesszük a szakestélyeken énekelt dal szövegét: „Ha Selmec hív, mi ott leszünk!”

Vivat, crescat et floreat (Éljen, növekedjék és virágozzék) SELMECBÁNYA!

Vivat, crescat et floreat OMBKE!
Jó szerencsét!

Prof. Ing. Vladimír Vodzinsky

Hármas találkozó Selmebányán*

Tisztelt Hölgyeim, Uraim, tisztelt Vendégeink, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület megalapításának 110. évfordulója alkalmából szervezett szimpózium résztvevői!

A 18. és 19. században a tudomány és technika fejlődése a bányászatban és erdészetben jelentősen megerősítette a Bányászati és Erdészeti Akadémia létezésének szükségességét Selmebányán, melynek megalapítása 240. évfordulóját szintén ebben az évben ünnepeljük. Ebben a térségben a bányászat története szorosan kapcsolódik egy sereg világhírnévhez,



Prof. Ing. Vladimír Vodzinsky

ezek közé soroljuk az első föld alatti robbantás alkalmazását 1627-ben, az előremutató vízgazdálkodási rendszer szivattyúkkal történő kiépítését, a *Borg Ignác* által bevezetett közvetett amalgamozást, az első nemzetközi bányászati egyesület megalapítását 1786-ban Sklené Teplicén, és egy egész sor gépi berendezésekben és technológiákban alkalmazott találmány bevezetését. Természetes, hogy a bányászat és a hozzá kapcsolódó tudomány fejlődésével tudományos egyesületek alakultak, melyek közé soroljuk a mi egyesületünk elődjét is, az 1892. június 28-án Selmebányán megalakult Ország-

* Prof. Ing. Vladimír Vodzinskynek, a Szlovák Bányászati Egyesület elnökének szerkesztett szövegű megnyitó köszöntője, elhangzott 2002. szeptember 12-én a selmebányai „Hármas találkón”.

gos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet. Engedjék meg, hogy köszöntsem a *dr. Tolnay Lajos* elnök úr által vezetett Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület delegációját. A mai szimpózium lehetőséget kínál arra, hogy ismételten büszkén bejelenthessek: 1993. december 9-től Selmecebányát az UNESCO a Világörökség kulturális és természeti értékeinek részeként tartja számon. Örömmel tölt el, hogy üdvözölhetem a *Mgr. Inž. Eugeniusz Ragus* főtítkárral vezetésével érkezett Lengyel Bányászati Mérnökök és Technikusok Egyesületének (SITG) 58 tagú küldöttségét és az egyes helyi szervezetek, szakosztályok elnökeit. A lengyel szervezet a világ legnagyobb bányászati egyesülete, és szintén 1892 óta működik.

Szívélyesen üdvözlöm továbbá testvérszervezeteink képviselőit: a Szlovák Robbantástechnikai és Fúrási Egyesület elnökét, *Ing. Eduard Münchner* urat; a Szlovák Kohászati Egyesület elnöke, *Prof. Ing. Juraj Schmiendl Dr. Sc.* képviselőjében megjelent *Ing. Luboš Weigner* urat; *Ing. Peter Čertík* urat, a Szlovák Kohászati Nehézipari és Geológiai Szövetség képviselőjét. Ülésünkön üdvözlöm a Szlovák Bányászati Egyesület Prezídiumának képviselőit; az egyesület ellenőrző bizottságának alelnökét; Selmecebánya Városi Hivatalának (Önkormányzatának) képviselőjét és *PhDr. RNDr. Ján Novák* urat a Szlovák Bányászati Múzeum képviselőjében, aki *Doc. Ivan Herčko* úr előadását fogja tolmácsolni.

Ing. Mikuláš Beránek

A Szlovák Bányászati Egyesület működése*

Tisztelt Hölgyeim, tisztelt Uraim! Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Selmecebányán történt megalapításával és selmeci működésével foglalkozott *Ján Novák CSc.* úr, *Herčko* docens urat képviselve a konferencián. Meg kell állapítanunk, hogy csehszlovák elődegyesületünknek a Szlovák Köztársaság területén 1918 és 1945 közötti működésével kapcsolatos levéltári anyagokat még nem dolgozták fel, ezért tájékozódásom alapján egyesületünkről csak a II. világháború utáni tényleges eseményeket foglalom össze röviden.

A Csehszlovák Tudományos-technikai Egyesületet a műszaki és tudományos értelmiség kezdte szervezni 1955-ben, önálló jogi személyként. Ez a szervezet a Nemzeti Front önálló részeként cseh és szlovák részleggel dolgozott. Szlovákia jelenlegi területén ennek a legmagasabb irányító szerve a Tudományos-technikai Egyesület Szlovák Tanácsa volt, melynek irányítása alatt szakmai szervezetek alakultak, de ezeknek sem jogi, sem gazdasági önállóságuk nem volt. A központi szervezet tevékenységét pénzügyileg részben az állam, részben az állami vállalatok támogatták. Az egyéni hozzájárulások elhanyagolhatóak voltak. 1955-ben *Jozef Šimčíško* professzor, *Samuel Hložtško* professzor, *František Valachovič* professzor, *RNDr. Kamil Bílek* és mások kezdeményezésére a Szlovák Tudományos-technikai Egyesületen belül megalakult a Szlovák Bányászati és Tüzelőanyag-bizottság, élén *Šimčíško* professzorral, aki az elnöki posztot töltötte be 1977-ig. Az említett időszakban fő tevékenységük a szakmai konferenciák

szervezése és az újítási-találmányi mozgalmak fejlesztése volt. Ebből az időből megemlítem a selmecebányai volt Bányászati és Erdészeti Akadémia megalapításának 200. évfordulója alkalmából szervezett nemzetközi konferenciát, melynek programjában szerepelt az Akadémia még élő végzősei által vezetett nagy szalamanderfelvonulás. 1969-től a szakmai egyesületek nagyobb önállóságot kaptak, ekkor tartották első kongresszusukat, így a Szlovák Bányászati Egyesület Kongresszusát is. Az egyesületi kongresszusokat ezután ötéves gyakorisággal szervezték. A Szlovák Bányászati Egyesület szakmai tevékenységét a különféle szakmai csoportok, az országos bányászati intézmények és az egyes helyi szervezetek programjai képezték. A szakmai csoportok élén hosszú távon aktívan dolgozott *Valachovič* professzor a kőzetmechanika, *Anton Sopko* professzor a bányagazdálkodás, *František Šiška* professzor a szellőztetés és klimatizáció, *František Špaldon* a környezetvédelem, *Juraj Šutti* a bányamérés területén. A bányászat országos intézményeinek tevékenysége *Ján Zemánek* (Pozsony), *Ing. Mikuláš Beránek* (Besztercebánya), *Ing. Ján Dinko* és *Ing. Eduard Münchner* (Kassa) nevéhez fűződik. Csehszlovákián belül a bányászati és a gázgyártási szakmai tevékenységet a Csehszlovák Bányászati és Gázgyártó Szervezet koordinálta, melynek székhelye változva Prága és Pozsony volt. 1975-től rendszeres tanácskozást tartottak a szocialista országok bányászati egyesületeinek képviselői, ezeken a Szlovák Bányászati Egyesület is mindig részt vett. A Szlovák Bányászati Egyesület III. konferenciáján (a kongresszus helyett ez

* Ing. Mikuláš Beráneknek, a Szlovák Bányászati Egyesület főtítkárnak rövidített, szerkesztett előadása, elhangzott 2002. szeptember 12-én a selmecebányai Banský Domban.

lett a neve), 1977. október 25-én, az egyesület elnöke *Ing. Ján Baran, CSc.*, a Szlovák Bányászati Hivatal elnöke lett, aki ezt a funkciót 1990. április 1-jéig töltötte be. Egyesületünk 1989-ben érte el a legmagasabb létszámát, 7503 tagja volt. Az 1990. év a Csehszlovák Tudományos-technikai Egyesületnél alapvető változásokat hozott. 1990. május 5-én ez az országos irányító egyesület brünni rendkívüli kongresszusán megszűnt, és már ezt megelőzően, 1990. március 17-én, Pozsonyban önálló jogi személyként megalakult a Szlovák Tudományos-technikai Egyesületek Szövetsége. A kongresszus bányász résztvevőinek kezdeményezésére a Szlovák Bányászati Egyesület képviselőiből előkészítő bizottság alakult, élén *Ing. Beránekkel*, az egyesület alelnökével, feladata az 1990. június 13-ai pozsonyi alakuló közgyűlés előkészítése és megszervezése volt. A Szlovák Bányászati Egyesület ettől kezdve lett önálló jogi személy. Elnöke *Ing. Stanislav Macko* 1993 decemberéig, további két választási ciklusban *Doc. Ing. Martin Huba, SCs.*, majd 1999-től *Prof. Ing. Valdimír Vodzinsky, CSc.* A főtitkár 1990-től folyamatosan *Ing. Beránek*. Az egyesület székhelye Besztercebánya lett. Az önálló Szlovák Bányászati Egyesület megalapításában és sikeres működésében szerzett érdemeikért külön köszönet illeti az említetteken kívül *Ing. Peter Čertík, Ing. Michal Gad'o, RNDr., Pavol Malik, CSc., Ing. Alexander Faix, CSc., Prof. Ing. Ján Fabián CSc., Ing. Anna Hudáková* tagtársakat.

A Szlovák Bányászati Egyesület fő tevékenységét 1990 után a következőkben határozta meg:

- *Nemzetközi konferenciák szervezése.*

Megalakulása óta a Szlovák Bányászati Egyesület 11 nemzetközi konferenciát szervezett a következő témakörökben:

- 1991 Az alapnyersanyagok kitermelése piacgazdasági körülmények között (Besztercebánya).
- 1992 Privatizáció és vállalkozás a bányászatban (Besztercebánya).
- 1993 Szlovákia és Közép-Európa országai bányászatának gazdasági helyzete (Pozsony).
- 1994 A bányászat és geológia privatizációs és szerkezetátalakítási lehetőségei (Pozsony).
- 1995 Az állam nyersanyag-politikája (Pozsony).
- 1996 Nyersanyag-politika, privatizáció és vállalkozás a bányászatban (Pozsony).
- 1997 Ásványi nyersanyagok kitermelésének lehetőségei (Demenovai völgy).
- 1998 Ásványi nyersanyagok kitermelésének távlatai (Demenovai völgy).
- 1999 Szlovákia nyersanyag- és energiapolitikája (Demenovai völgy).
- 2000 A bányászat és geológia időszerű kérdései (Demenovai völgy).
- 2001 Szlovákia nyersanyag-politikájának korszerűsítése (Demenovai völgy).

Minden konferencia zárójavaslatot dolgozott ki, ezeket az illetékes állami szerveknek megküldték, elfogadásuk kisebb-nagyobb sikerrel járt.

- *Közlönyök és bányászati-geológiai évkönyvek kiadása.*

Az egyesület az 1991-2002 közötti időszakban 12 közlőnyt és 4 bányászati-geológiai évkönyvet jelentetett meg.

- *A hazai alapnyersanyag-felhasználás elemzése.*

1994-95-ben részt vettünk a kormányzat által létrehozott Bányászati Tanács tevékenységében, a gazdasági miniszter tanácsadó testületéeként. A privatizáció első éveiben a Privatizációs és Vagyonkezelő Minisztérium felkérésére támogattuk az új részvénytársaságok megalakulását a jelszavai Szlovák Magnezit Üzemben, a lubeniki Slovmag-ban.

- *A Szlovák Bányászati Kamara megalakítása.*

Fontosnak tartom, hogy szóljak arról a kezdeményezésről, ami a Szlovák Bányászati Kamara megalakításához vezetett. A selmecbányai és hodrusbányai bányászat megóvásának lehetőségeiről Banská Studenecben (Bakabánya) 1992 februárjában konferencián tanácskoztunk. A Szlovák Bányászati Egyesület elnöksége a Selmecbányai-hodrusbányai helyi szervezettel közösen tárgyalást kezdeményezett *Ing. Nováková* volt országgyűlési képviselő közreműködésével az állami és politikai szerveknél. A törvény jóváhagyásában jelentős szerepe volt *Ing. Ján Slota* országgyűlési képviselő úrnak.

- *A nyersanyag-politika korszerűsítése.*

A Szlovákia nyersanyag-politikájának korszerűsítése témában tartott nemzetközi konferenciánkon elhangzottak alapján készült az előzőekben említett ajánlás állami szervek részére. A Szlovák Bányászati Kamara magára vállalta a „Szlovákia nyersanyag-politikájának korszerűsítése” c., sokszor vitatott témakör koordinálását. Az előkészítő munkálatokban több tisztségviselőnk is részt vett, élükön *Vodzinsky* professzorral.

- *Országos együttműködés a tagegyesületekkel.*

Együttműködési megállapodást kötöttünk a Szlovák Bányászati Kamarán kívül a Szlovák Kohászati, Nehézipari és Geológiai Szövetséggel, a Bányászati (Fő)hivatallal, a kassai BERG TU Egyetemmel, a Fúrás- és Robbantástechnikai Egyesülettel és a Környezetvédelmi Minisztériummal.

Sokéves kapcsolatot ápolunk a szlovák olajipar szakmai szervezeteivel és a geológiai szervezetek egész sorával is.

- *Nemzetközi együttműködés a társegyesületekkel.*

A Szlovák Bányászati Egyesület képviselői *Fabián professzor* közreműködésével részt vettek a Bányászati Világkongresszus Választmányának (Szövetség) munkájában.

1997-ben ugyancsak egyesületünk elnöksége biztosította (pénzügyileg is), hogy Szlovákiát az Európai Geodéták Tanácsába társult tagként felvegyék. (*Doc. Vladimír Sedlák* (CLGE) tagtársunk a bányamérők képviselője).

2001-ben és 2002-ben megújítottuk tagságunkat a Szlovák Kőzetmechanikai Nemzeti Bizottságban és a

Nemzetközi Kőzetmechanika Társaságában (ISRM), de a tagság szervezett működésének pénzügyi feltételei még nem adóttak.

A Szlovák Bányászati Egyesület elnöksége közreműködött az Európa működő bányáit feltérképező EUROMINES-atlasz előkészítésében. Szlovákia anyagát 1996-ban és 1999-ben térítésmentesen megküldtük, de pénzügyi eszközök hiányában az atlaszt nem adták ki.

Egyesületünknek együttműködési megállapodása van a lengyel Stowarzyszenie Inżynierów i Techników Górnictwa Katowice, a Zarząd Główny a SITG Kraków, a Zarząd Oddziału szervezetekkel. Az 1991-től folyó nagyon sikeres együttműködés főként a külféle törvény-előkészítő munkaanyagok szolgáltatásában ölt testet.

Hatékonyan együttműködünk a gliwicei lengyel partnerszervezettel (HBZS) – [a szlovák ZHTPG dolgozóinak kiutaztatása a katowicei konzultációra, az SBK delegációjának kiutazása Lengyelországba, nemzetközi konferenciánkra lengyel előadók meghívása a Górniczo-Hutniczej Akadémiáról (krakkói Bányászati-kohászati Akadémia), és a Lengyel Tudományos Akadémia Nyersanyag és Energetikai Tudományos-gazdasági Intézetétől]. Engedjék meg, hogy köszönetemet fejezzem ki a lengyel SITG (Bányamérnökök és Bányatechnikusok Egyesülete) tisztség-

viselőinek: *Zygadłowicz, Ragus, Sawiczki, Mierzwa, Blaschke, Halama* uraknak, akik az említett intézményeket képviselik.

Sikeresen felfejlődött az együttműködés az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesülettel is. Fontosnak tartjuk, hogy konferenciáinkon Magyarországot már sok szakember képviselte, akik értékes előadásokat tartottak, mint pl. *dr. Fazekas János, dr. Szalai László, Szintay Miklós, dr. Esztó Péter, Vas László, dr. Füst Antal, dr. Buócz Zoltán, dr. Malárics Viktor, Kiss Csaba és Kovács Árpád*.

A teljesség kedvéért megemlítem, hogy sikeresen együttműködünk a Morva-Sziléziai Kőzettani Egyesülettel, élén *Ivo Černý* professzorral, továbbá az osztravai Bányászati Főiskolával, és a csehországi Ipari és Kereskedelmi Minisztériummal.

Ebben az évben vettük fel a kapcsolatot az EUROMINES Ipari környezetvédelmi bizottságával Brüsszelben.

Úgy véljük, hogy Közép-Európa bányászati és geológiai problémái hasonlóak. A kölcsönös kapcsolat, együttműködés, tapasztalatcsere előkészület az Európai Unióba való belépéshez is.

Annak ellenére, hogy a Szlovák Bányászati Egyesület taglétszáma jelenleg az 1989. évi létszámának csupán a 15%-a, egyre bővülő programjaink és kapcsolataink az egyesület életrevalóságát bizonyítják.

Mgr. Inż. Eugeniusz Ragus

A Lengyel Bányamérnökök és Bányatechnikusok Egyesülete*

Örülünk a lehetőségnek, hogy részt vehetünk az egyesületeink megalapításának 110. évfordulója alkalmából rendezett találkozón. A bányászat és kohászat ezen napjai jó lehetőséget kínálnak arra, hogy visszatekintsünk nagy és szép örökségünkre, amelyet bányászcsaládunk elődei hagytak ránk. Ezzel az örökséggel gazdagodva, bátrabban és jobban oldhatjuk meg azokat a feladatainkat, melyeket a mai időkben a nagy társadalmi, gazdasági és technikai átalakulás hoz magával. Engedjék meg, hogy röviden bemutassam a Lengyel Bányamérnökök és Bányatechnikusok Egyesületét (SITG).

Egyesületünk alapítói itt Selmechányán, illetve a jachymovi Bányászati és Erdészeti Akadémián, valamint Leobenben, Freibergben, Szentpétervárott, Poib-

ramban, Párizsban és Liègeben tanultak. A XIX. században a hatvanas évekig a selmechányai Akadémiát megközelítőleg 120 lengyel diák végezte el. Ezek a lengyel hallgatók tanulmányaik befejezése után is tartották egymással a kapcsolatot, és időről-időre baráti összejöveteleken találkoztak.

A Leobenben végzett hallgatók 1892-ben Krakkóban tartották találkozójukat, amelyen néhány Selmechányán és Poibramban végzett hallgató is részt vett. Ezen az összejövetelen határozták el a lengyel bánya- és kohómérnökök összefogását, s ennek az összefogásnak a segítségével készítették elő, majd bonyolították le a különféle, országos érdeklődésre számot tartó nyilvános vagy titkos tanácskozásokat Lengyelországban. A közös fellé-

*Mgr. Inż. Eugeniusz Ragusnak, a Lengyel Bányamérnökök és Bányatechnikusok Egyesülete főtítkárnak szerkesztett előadása, elhangzott 2002. szeptember 12-én a selmechányai „Hármas találkozó”.

pés elsődleges célja egy lengyel bányászati lap kiadása, a lengyel bányászok és kohászok országos egyesületének a megalapítása, valamint a lengyel bányászati terminológia megalkotása volt. A különféle főiskolákon végzett hallgatók soraikból küldötteket választottak, akik együttesen a Delegáció (Küldöttség) elnevezést kapták, munkájukat titokban végezték. Ezen találkozóztól számítjuk a lengyel bányászati egyesület tevékenységének kezdetét. Célkitűzéseiket a két világháború között a „Jó szándékú emberek maroknyi csapata” – ahogy elődeinket nevezük – valósította meg. A legkorábbi évek kiemelkedő eseménye a bányászati tudományos-technikai lap 1903. október 1-jei megalapítása volt, mely a „Przeгляд górniczy” (Bányászati Szemle) nevet kapta.

A jövő évben ünnepeljük a lap alapításának 100. évfordulóját. Ebből az alkalomból idézem a lap első szerkesztőinek a bányász társadalomhoz intézett szavait: „Forrón óhajtjuk, hogy folyóiratunk hasznos legyen az Önök, bányászattal foglalkozó szakemberek számára, legyen az ipar segítőtársa, a terméketlen talajba vetett mag tegye termékkennyé az országot”.

Milyen változásokat hozott Egyesületünk számára a megalapítás óta eltelt 110 év? Az alapvető célkitűzések nem változtak, de a gazdaságpolitika igen. Emiatt elsősorban a következő feladatokra kell összpontosítanunk:

- a bányászattal kapcsolatos szemlélet és vélemény formálása,
- a lengyel gazdaság és a hazai üzemek felélénkítése,
- a szakma tekintélyének védelme és az egyesületi tagok érdekvédelme.

Erre utal üléseink jelmondata: „Integráció, a hagyományok tisztelete, jövőformálás”. Évről évre csökken egyesületünk tagjainak száma. Ezért mi, rendszeresen feltesszük magunknak a kérdést: „Miért jó az egyesülethez tartozni, mit biztosít számomra ez a tagság, és mit adok én az egyesületnek?” Feleletként engedjék meg, hogy röviden vázoljam a munkánk alapját képező legfontosabb tevékenységeinket, melyek a következők:

- Kinyilvánítjuk a különféle álláspontokat is figyelembe vevő véleményünket a bányászat legfontosabb kérdéseiben, mint: az átszervezés egyes szakaszainak módozataiban és irányításában, a nyugdíjkérdés vonatkozásában (az Alkotmánybíróság előtt), az új geológiai és bányatörvény alkotási munkájában.

- Munkánkról a Wspólne Sprawy c. havonta megjelenő lapban számolunk be. A lapot 1991-ben alapították, és 2000-

tól a www.sitgh.pl internetoldalon is megtekinthető. Ezenkívül évente megjelentetünk egy Evkönyvet (Roczniki), melyben hírt adunk tevékenységünkről, munkánkról.

- Minden évben két országos konferenciát szervezünk, az egyesületi központon kívüli helyszínnel. Oktatási központokat alakítottunk ki. Törekszünk arra, hogy szakértőink az egyesület zászlaja alatt jogosultak legyenek hivatalos szakvélemény kiadására.

- Évente megszervezzük a szeniorok kongresszusát, a fiatal bányászok parlamentjét, a bányász muzeológusok találkozóját, gyakran rendezünk kötetlen szakmai összejöveteleket, szakestélyeket.

- Megújult együttműködésünk a külföldi testvér egyesületekkel. Ez a folyamat az Önök magyar és szlovák egyesületeivel kezdődött, majd további hét országgal való együttműködéssel bővült. Ezt a tevékenységet ez évtől kezdve külön bizottság irányítja. Együttműködési szerződés jött létre az ukrainai, és a bosznia-hercegovinai kollégákkal. A külföldi tudományos-műszaki tanulmányutak, az együttműködési találkozók, a közös sport és üdülés szintén lehetőséget biztosít a fiatal bányász szakemberek részére az egyesületi munkához való kapcsolódáshoz.

- Kidolgozzuk az egyesületbe való visszatérés lehetőségét azok számára, akik a bányák bezárása, az üzemek megszüntetése vagy nyugállományba vonulásuk miatt elveszítették a kapcsolatot egyesületünkkel. Területi és városi helyi szervezetek alakulnak, amelyek a tagdíj formájú hozzájárulásból tartják fenn magukat, de az egyesületi központ is támogatja helyi céljaik megvalósítását. Az elnökség kihelyezett ülései, a helyi szervezeti titkárok és pénztárnokok féléves összejövetelei tájékozódást nyújtanak azokról az új gondolatokról, kezdeményezésekről, amelyek meghatározzák közös céljainkat.

Rövid tájékoztatóm befejezéséül felelősségem teljes tudatában kijelenthetem, hogy ezekben a nehéz

években egyesületünk alkalmazkodni tudott az új viszonyokhoz, és fokozatosan visszakapja régi jelentőségét, tekintélyét. A Lengyel Bányászati és Kohászati Egyesület méltán büszke a múltjára, kultúrájára, hagyományaira, és méltán emlékezhet büszkén 110 éves munkásságára. Ebből az alkalomból a lengyel SITG nevében üdvözlöm a jelen baráti találkozón részt vevő bányász-kohász egyesületeket. Éljenek a bányászok egyesületei!

Jó szerencsét!



Mgr. Inż. Eugeniusz Ragus

A 110 éves Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület megalakulása és selmecebányai működése. A selmec-bélabányai helyi szervezet tevékenysége (1902–1919)*

Selmecebányán több mint negyedszázadon át tettek kísérleteket arra, hogy a Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, mint tudományos egyesület megalakulhasson.

Megalapítása pénzügyi, majd szervezési akadályokba ütközött. Már 1869-ben, a Bányászati és Kohászati Lapokban megjelent egy cikk arról, hogy a lap olvasókörzönsege rég kinyilvánította óhaját egy alsó-magyarországi bányászati és kohászati egyesület megalapításával kapcsolatban. A cikk az egyesület megalapításának célját a szellemi erők egységbe tömörítésében, összefogásában, a bányászat fejlődésének elősegítésében, a magyar bányászat és kohászat hatékonyabb megismertetésében jelölte meg. E célok megvalósításához a Bányászati és Kohászati Lapok (BKL) később is nagyban hozzájárult. Hosszú előkészület után, 1885-ben, a budapesti országos kiállítás megrendezése alkalmából kívánták az egyesületet megalapítani, de az alakuló ülésen nem született megegyezés az egyesület alapszabályára vonatkozóan, és az új javaslatok kidolgozására Magyarország különféle területeinek képviselőiből álló bizottságot hoztak létre. 1887-ben a fiatal bányász-kohász szakemberek a hosszú tétlenség miatt kedvüket veszítve, Selmecebányán megalapították a Bányászati és Kohászati Szakirodalmat Pártoló Egyesületet, melyhez elfogadták az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület eredetileg javasolt alapszabályát és programját. Ezen egyesület megalapítása dr. Kremnitz Otto, Andreich János, Jákó Gyula és további bányász szakemberek nevéhez fűződik, akik a Bányászati és Erdészeti Akadémia munkatársai voltak, és már előzőleg is mindent megtettek az ügy előmozdítása érdekében. Országszerte felszólították és meggyőzték a bányász és kohász szakembereket, hogy lépjenek be az alakuló egyesületbe. 150 érdeklődő kezdeményezésére 1887. július 6-án Selmecebányán megtartották az alakuló ülést, amelyen 80 tag volt jelen. Az ülést *Farbaky István*, a Bányászati és Erdészeti Akadémia rektora, a Bányászati és Kohászati Lapok szerkesztője vezette, a jegyzőkönyvvezető *Andreich János*

volt. Az egyesület tiszteletbeli elnökének *Pécb Antal* miniszteri tanácsost, a kiváló bányász szakembert választották meg, aki a magyar bányászati szakirodalom úttörője és a BKL megalapítója volt. Az egyesület elnöke *Farbaky István* lett, később ezt a funkciót *Winkler Benjámín* professzor töltötte be. Az egyesület titkára *Jákó Gyula* lett. Az egyesület alapszabálya 1887. augusztus 1-jén, a BKL 15. számában jelent meg. Ekkor az egyesületnek már 280 tagja volt, 1887 végére a létszám 350-re nőtt. 1888 februárjában az egyesület elnöksége bejelentette, hogy a közgyűlés az alapszabályt elfogadta, és az egyesület 1888. március 10-étől megkezdte működését. 1888 decemberében készült el az egyesület első munkája, a bányászati naptár, ezt a tagok 1 aranykoronáért vásárolhatták meg. A harmadik közgyűlés, amely 1889. február 27-én volt, megállapította, hogy 800 aranykorona áll az egyesület rendelkezésére. Ez lehetővé tette szakmai publikációk megjelentetését, azonban 1890-re ismét csak a naptárat jelentették meg, melynek témaköre már a kohászattal is bővült. *Kremnitz Otto* halála, valamint a fiatal alapító tagok távozása után, 1890-ben az egyesületi élet Selmecebányán hanyatlásnak indult. Az új elnök, *Winkler Benő* az egyesület fenntarthatóságát kétségbe vonta, és az 1891. március 18-ai közgyűlésen lemondott elnöki tisztségéről. Helyére *Sóltz Vilmos* bányatanácsos, vaskohász professzort választották meg. Ezen az ülésen többek között *Farbaky István*, az Akadémia rektora, a BKL szerkesztője olyan javaslatot terjesztett elő, hogy a lapot a tagoknak mérsékelt áron kellene megküldeni, amennyiben az érdeklődők száma eléri a 160 főt. Mivel ez az egyesület a kitűzött célokat maradéktalanul nem tudta megvalósítani, 1892-ben harmadjára is kísérletet tettek az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület megalapítására – immáron sikerrel. A Bányászati és Kohászati Szakirodalmat Pártoló Egyesület utolsó közgyűlésén, 1892. június 27-én *Sóltz Vilmos*, az egyesület elnöke – összhangban a tagok véleményével – javasolta az egyesület nevének és programjának megváltoztatását. A ja-

*Doc. Ivan Herčkonak, az M. Bela Egyetem Elméleti és Történeti Tudományok Intézete docensének 2002. szeptember 12-én Selmecebányán, a Banský Domban Jan Novák úr által felolvasott – az átfedések miatt némileg rövidített, szerkesztett szövegű – előadása.

vasolt név az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület volt, fő célját a bányászatnak és szakirodalmának fejlesztésében jelölték meg, segítve ezzel az állami konszolidációt is. Ezt a javaslatot nagy lelkesedéssel elfogadták. Visszatérve az egyesület megalakulásának az előzményeire, el kell mondani, hogy a Magyar Geológiai Egyesület (azaz a Magyarhoni Földtani Társaság) selmebányai szervezetének megalakulásával a bányász és kohász olvasótábor elvárása csak részben valósult meg. 1884-ben, amikor az ausztriai Stájerországban az osztrák-magyar bányászok és kohászok ülését készítették elő, *Farbaky István*, a Bányászati és Erdészeti Akadémia igazgatója, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület megalapításával kapcsolatban keserűen állapította meg, hogy a selmeci bányászoknak és kohászoknak még nincs saját bányászati és kohászati egyesületük, és kijelentette, hogy 1885-ben, a budapesti országos kiállításon végérvényesen elő kell terjeszteni az egyesület megalapításának a követelményeit. *Farbaky István* kifejtette azon meggyőződését, hogy Budapesten barátokra és megértésre fognak találni, éppen úgy, mint az Országos Erdészeti Egyesület megalapításakor. A kiállítás megszervezésében közreműködő bányászati bizottság 1885. október 20-ai ülésén ténylegesen javaslatot tett az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület megalapítására, és felkérte a Magyar Építészeti és Mérnök Egyesületet, amelynek a bányászati szakterület is része volt, hogy fejtse ki véleményét az új egyesület megalapításával kapcsolatban. A Magyar Építészeti és Mérnök Egyesület bányászati szakosztálya 1885. október 24-ei ülésén részt vett többek között: *Probstner A.* elnök, országgyűlési képviselő, *Zsigmondy V.* országgyűlési képviselő, a budapesti báró *Splényi B.* miniszteri tanácsos, a nagybányai *Prugberger J.*, *Péchy Antal* Selmebányáról, *Kerpely Antal* Budapestről, *Graenzenstein B.* és *Bruimann L.* bányafőtanácsosok, *Böckh J.* a budapesti Geológiai Intézet igazgatója, *Pilch A.* a budapesti Műszaki Főiskola professzora, *Gesell A.* és *Wágner V.* bányatanácsosok, *Münnich K.* és *Gömöry S.* bányai igazgatók, *Kachelmann F.* minisztériumi fogalmazó, *Farbaky I.*, a Bányászati és Erdészeti Akadémia rektora. A jelenlévők egyértelműen kimondták az egyesület megalapításának a szükségességét, és az alapszabály kidolgozásával *Farbaky Istvánt*, *Péchy Antalt* miniszteri tanácsost és *Wieschner Adolf* bányai igazgatót bízták meg. Az egyesület székhelyének Budapestet javasolták. Az alapszabály szerint az egyesület célja a bányászati és kohászati érdekek védelme és tudományos-szakmai irányban való továbbfejlesztése. Szükségszerű a vidéki szervezetek létrehozása a központéhoz hasonló rendszeres ülések megtartásával, ahol lehetőség nyílik a tagok közötti véleménycsere, a szakmai kérdések és feladatok megvitatására. Az egyesület feladata megfelelő könyvtár létrehozása, a szakmai könyvek gyarapítása, a bányászat szakirodalmi tevékenységének a támogatása. Az egye-

sületi szervezetek írjanak ki pályázatokat, melyek nagyban hozzájárulhatnak a Bányászati és Kohászati Lapok szakmai színvonalának emeléséhez. E munkák a legjelentősebb magyar bányákat és kohókat, valamint a jelentősebb külföldi cégek berendezéseit is mutassák be. Az egyesület tagjai a legfontosabb kérdések megoldása érdekében ajánlásokat dolgozzanak ki, így segítve Magyarországon a bányászati és kohászati iparág fejlődését. A tervezet alapján egyesületi taggá válhatott mindazon személy, aki bányászati vagy kohászati tevékenységet folytat. Az egyesület rendes tagja az a bányászati vagy kohászati szakember lehetett, aki kötelezte magát öt évi tagdíj megfizetésére. Tiszteleti taggá az a személy válhatott, akinek a hazai bányászatban, kohászatban szerzett érdemeit az egyesület elismerte, és a közgyűlés annak megválasztotta. Ideiglenes tagnak azokat a külföldi szakembereket lehetett megválasztani, akik magyarországi tartózkodásuk idején be akartak kapcsolódni az egyesületi munkába. A BKL-ban előterjesztett egyesületi alapszabály-tervezet hatására a magyar bányászat vezető személyiségei körében élénk véleménycsere alakult ki. A szabályzat átdolgozásával ismét egy bizottságot bízták meg, ennek tagjai azonban Zágráiban, Erdélyben, Budapesten, Gömörben és Selmebányán laktak, és sosem találkoztak. Ezért évekig nem sikerült az alapszabályt megalkotni és az országos egyesületet megalapítani. Az egyesület megalakulásáról, mint országosan jelentős eseményről a NEMZET c. napilapban jelent meg az első híradás. A lap 1892. június 27-ei, 177. számában a következő tudósítás jelent meg: „Ma adják át a Bányászati és Erdészeti Akadémia új épületeinek egyikét Selmebányán, *Wekerle Sándor* pénzügyminiszter és *Bethlen gróf* jelenlétében. A város már rég nem látott vendégül annyi neves személyiséget, mint amennyien a következő nap tartandó bányász-kohász kongresszusra érkeztek.” Az ország minden szegletéből érkeztek vendégek: Hronská Brenzicából (Garamberzence), vonattal. Az állomáson 2000 bányász lámpással fogadta a vendégeket. A város polgármestere, *Ocsóvszky Vilmos* köszöntötte a vendégeket. A következő nap reggel 9 órakor kezdődött az Akadémia új épületének átadási ünnepsége. Erről a NEMZET c. lap 1892. június 28-án, Selmebányán megjelent 178. száma a következőket írta: „*Wekerle* miniszter két napig időzött Selmebányán, és élénk érdeklődést tanúsított a bányászat iránt, amiről a legjobb szakemberektől kapott részletes tájékoztatást. Megtekintette a bányát és kohót, ahová *Hüttl József* miniszteri tanácsos, bányai igazgató kísérte el. A miniszter először a Pacher-tárnát tekintette meg. A Zsigmond-aknába 300 m mélyre szállt le teljes bányászfelszerelésben. A Pacher-tárna ebben az időben a legjövendelmezőbb állami bányák egyike volt, ahonnan ólomércet termeltek ki. Évente 50 000 forintot termelt a bánya, és kb. 500 embernek adott munkát. Általában a környékbéli bányákból ólomércet, aranyat,

ezüstöt és kvarctartalmú rézércet (vörösréz) termeltek ki. Évente 1000 kg aranyat-ezüstöt, 200 mázsa rezet és 10 000 mázsa ólomércet termeltek ki. A miniszter *Veress J.* bányatanácsos, *Svehla J.* bányahivatali előljáró és *Wieszner A.* bányahivatalnok kíséretében leszállt a 9-es aknába. Innét egy hatalmas, 1500 m hosszú vajatón át folytatták útjukat a Spitaler érbe. A miniszter minden iránt, amit maga körül látott, nagy érdeklődést tanúsított. A bányából való felszállás után minden bányászati térképet megtekintett... Ezután a miniszter a közeli kohóba, majd a róla elnevezett Sándor aknába látogatott, ahová kisvasút vezetett. A bányászat és kohászat képviselői és az általuk meghívott szakemberek Selmechányán a kongresszuson találkoztak. A tudományos ülést az Akadémia új épületének átadásával kapcsolták össze. Ez nem volt véletlen. A kongresszus szervezői ezt az ünnepet ez által még impozánsabbá szerették volna tenni. Így az egész ország nagy figyelemmel kísérte mindkét magasztos eseményt.” A cikk beszámol továbbá a bányászat állampénztárba fizetett nagy hozzájárulásáról, a bányászok föld alatti megerőltető munkájáról és magáról a Bányászati-Erdészeti Akadémiáról. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek 45 alapító tagja, az alakuló közgyűlés szerint 537 rendes tagja, és 4888 aranykorona alaptőkéje volt. Első elnökének *gróf Teleki Géza* országgyűlési képviselőt választották, első alelnöke *Sóltz Vilmos* (a Magyar Bányászati és Kohászati Szakirodalmat Pártoló egyesület volt elnöke), az alakuló közgyűlés levezetője, második alelnöke az erdélyi *Lukáts László* miniszteri tanácsos, harmadik alelnöke *Borbély Lajos*, vasipari vezérigazgató lett. A választmány tagjai lettek: Selmechányáról *Veress József*, *Winkler Benő*, *Cséti Ottó*, *Schwartz Ottó dr.*, *Svehla Gyula*, *Neubauer Ferenc*, *Gretzmacher Gyula*, *Schelle Róbert* bányatanácsosok, *Pécb Antal* miniszteri tanácsos, *Mály Sándor* kutató, *Wieszner Adolf* bányahivatalnok és *Ocsóvszky Vilmos* polgármester; Körmöcbányáról *Amon Ede dr.* országos képviselő; *Arad János* prakovicei bányagazgató; *Wagner Vilmos* podbrezovai bányafőtanácsos; *Blumár Antal* rozsnói bányafőbiztos; *Chabada József* polgármester és a dobsinai *Ruffiny Jenő* bányatanácsos. *Probstner A.* országos képviselő javaslatára az egyesület megalapítása során kifejtett tevékenységért *Farbaky Istvánt* tiszteleti taggá választották. *Winkler Benő* javaslatára *Pécb Antal* miniszteri biztost, a bányászati szakirodalom legkiemelkedőbb pártfogóinak egyikét, szintén tiszteleti taggá választották. *Gróf Teleki Géza* elnök javaslatára *Wekerle Sándor* pénzügyminiszter lett az egyesület védnöke, aki sokoldalú segítséget ígért az egyesületnek, újságjának, a Bányászati és Kohászati Lapoknak a kiadásához szubvencióként évi 1000 aranyat ajánlott fel.

Palmer Andor bányabiztos a Magyar újság 1892. július 8-ai számában kifejezte az egyesület megalakulásával kapcsolatos örömét, de kifogásolta székhelyét (amelynek szerte nem Selmechányának, hanem Budapestnek kellene

lennie, mert Budapest már régóta a tudomány, az ipar központja, a kormány székhelye és az egyesület elnökének, alelnökének is lakhelye. Az egyesület selmechányai megalakítását *Pécb Antal* volt bányagazgató a BKL hasábjain azzal indokolta meg, hogy Selmechányán az egyesületi tagok rendelkezésére állnak a helyiségek, a könyvtár, a naprakész szakirodalommal, az újságokkal, a különböző gyűjteményekkel, minden, amit a Bányászati és Erdészeti Akadémia nyújtani tud az egyesület részére. Ez akkor még Budapesten hiányzott. A BKL kiadása és szerkesztése is olyan feladat volt, amelyet kisebb költséggel és megfelelő színvonalon csak Selmechányán lehetett megoldani. Amikor a közgyűlést mindig más városban szervezték, nem volt döntő fontosságú, hogy az egyesület székhelye Budapest vagy Selmechánya. Úgy tűnik, *Pécb Antal* érvelése átmenetileg elég volt ahhoz, hogy az egyesület székhelye Selmechányán maradjon. 1901 szeptemberében azonban a Máramarosszigeten tartott közgyűlés egyik program-pontja az egyesület székhelyének Selmechányáról Budapestre történő áthelyezése volt. Ezen a közgyűlésen Selmechányáról az alábbi személyek vettek részt: *Sobó Jenő*, az egyesület elnöke, *Litschauer Lajos* a Bányászati és Erdészeti Akadémia professzora, *Bárdossy Antal* bányatanácsos, az egyesület tikára, *Baliga Aurél* kohómérnök, *Farbaky István* országgyűlési képviselő, *Jákó Gyula* főmérnök, *Pelachy Ferenc* bányamérnök és *Svehla Gyula* bányagazgató. A közgyűlés határozatot hozott arról, hogy az egyesület székhelyét a következő három év folyamán át kell helyezni Budapestre. A Selmechányai Híradó 1901. szeptember 8-ai számában azonban az egyesület tagjai kritikai észrevételeiknek adtak hangot a határozattal kapcsolatban. Úgy vélték, hogy Selmechányán van a BKL és a hazai bányászati irodalom legelhivatottabb gárdája. A Bányászati és Erdészeti Akadémia a bányászat elméleti és gyakorlati kérdéseiben, az új generáció kinevelésében meghatározó szerepet tölt be, nem beszélve az ősrégi város bányászati emlékeiről, az Akadémia világhírnevéről, a selmeci bányagazgatóság széles körű és termékeny munkájáról. Az egyesület Budapestre történő átköltöztetésének kérdését utoljára az 1902. szeptember 13-ai választmányi ülésén tárgyalták Selmechányán. Elsőként *Svehla Gyula* miniszteri tanácsos szólalt fel, aki megállapította, hogy Budapesten az Egyesület csak akkor tud sikeresen tevékenykedni, ha pénzügyi támogatást kap, amennyiben tehát az egyesületet anyagi veszteség éri, nem tud fejlődni és széthullik. *Szitnay József*, a város polgármestere, megköszönte *Svehla Gyulának*, hogy ilyen energikusan, az egész város érdekében megvédte az egyesületet a költözéstől. Teljes egészében egyetértett *Svehla* javaslatával, álláspontját többféleképpen is megindokolta, és e javaslat mellé állt *Véres Gyula* is. Mindennek ellenére az 1902. december 13-ai volt a választmány utolsó selmechányai ülése, ezen kimondták, hogy az egyesület 1903. január 1-jével Budapestre költözik, ahol egyesületi tisztújítást is tartanak. Az egyesület selmechányai és bélabányai helyi szervezetének alakuló

ülését 1902. október 25-én tartották meg, ahol a szervezet elnökének *Svebla Gyula* bányai igazgató miniszteri tanácsost javasolták, elnökhelyettesének *dr. Schwartz Ottót*, a Bányászati és Erdészeti Akadémia igazgatóját, titkárnak *Veres Gyulát*, pénztárosának *Pachmayer Gyulát* választották meg. A szervezet 1918. január 19-éig rendszeresen megtartotta rendes üléseit, átlagosan 70 taggal, röviddel ezután a szervezet megszűnt. *Svebla Gyula* nyugállományba vonulása után a szervezet elnöke 1907 novemberétől *Grillusz Emil* bányai igazgató, 1909 májusától *Sobó Jenő* professzor, 1912 júniusának végétől *Nikl János* lett. Az ő váratlan halálát követően *Réz Géza* professzort választották meg elnöknek, aki e funkciójában megmaradt egészen a szervezet megszűnéséig.

Az OMBKE selmecbányai és bélabányai szervezetének saját működési szabályzata volt. A szervezet Selmecbánya és környéke bányászatának gyakorlati és tudományos kérdéseivel, valamint nemzetgazdasági problémáival egyaránt foglalkozott. Szakvéleményt és tanácsot adott, közvetített a vezetőség és az anyaegyesület között. Különösen behatóan foglalkozott a bányászati tudományok tanításának fejlesztésével, komolyan segítette a professzori kar emlékiratainak összeállítását éppen abban az időben, amikor a Bányászati és Erdészeti Akadémiát Bányászati és Erdészeti Főiskolává alakították át. Fontosnak tartották a magyar bányászati műszaki szótár kiadását, előkészítésére szakmai bizottságot hoztak létre, amelyben többek között *Böckh Hugó*, *Hermann Miksa*, *Schell Róbert*, *Litschauer Lajos* tevékenykedett. A szerkesztőség Selmecbányán dolgozott, ide küldték a szótár címszavaihoz fűződő javaslatokat a geológia, mineralógia, rétegtan; a bányamérés tan; a bányaművelés és ércelőkészítés; a vas-kohászat, színesfémkohászat, tudományos kutatás; a bányagépészet, -építészet szakterületekre vonatkozóan. 1910-ben a selmecbányai helyi szervezet a zsilvölgyi helyi szervezet kritikai észrevételeinek hatására új javaslatot dolgozott ki a bányamérnökképzés javítására (pl. a bányászok balesetvédelme terén). A szervezet ajánlotta, hogy az új bányatörvény-javaslatban a vállalkozásokban tevékenykedő bányatisztviselők jövedelemszabályozásának elveit is ki kell dolgozni, de foglalkozott a sztrájkok okaival, a bányászoknak az USA-ba történő kivándorlásával is. Javaslatot tett bányászokat segélyező alapítvány létrehozására, a bányászok lakásproblémájának megoldására. Foglalkozott az arany szabad kereskedelmének, az erdélyi aranylopás megakadályozásának kérdésével is.

Törvényjavaslatot készített elő az Országos Technikai Tanács részére az ásványi olaj- és földgáztörvényhez, javasolta a bányász gyerekeket támogató alapítvány létrehozását Körmöcbányán, a főiskolások ifjúsági egyesületének korszerűsítését, a háborút elszenvedett bányászcsaládok még nem munkaképes gyerekeinek támogatását, az állami alkalmazottak nyugdíjazását stb. Az egyesület selmecbányai szervezete kiemelt figyelmet tanúsított a magyar bányászat kimagasló egyéniségei emléké-

nek az ápolására. Így az 1902. április 26-ai selmecbányai választmányi ülésén kérelmezte, hogy szervezzenek gyűjtést *Sóltz Vilmos* „szerény, de méltóságos emlékművének” létrehozására. Az 1902. június 28-ai választmányi ülésen *Pelachy Ferenc* bányamérnök érdemeit méltatták, akinek az uralkodó az aranykorona érdemkeresztet adományozta a deficitess selmeci Ferenc József-akna veszteségének minimumra való csökkentéséért. 1902. június 12-én hasonló örömmel üdvözték *Gesell Sándor* kitüntetését, aki a Vaskoronarend III. fokozatával tüntettek ki. Az 1906. november 10-ei helyi szervezeti ülés témái közül kiemelkedett a *Szabó József* professzor emlékére Hlinikon felállítandó emléktábla, amelyre ekkor 800 koronát gyűjtöttek össze. Az 1907. november 16-ai ülés tudósítása szerint a „Szabó-szikla” 1 m-es nagyságú feliratot (alatta emléktáblával) 55 m magasban helyezik el. Az emléktábla ünnepélyes leleplezése 1908. május 30-án volt *Böckh Hugó* ünnepi előadásához kapcsolódva. *Pécb Antal* érdemeinek méltatására 1909. április 28-án tartott emlékülést a helyi szervezet vezetősége.

A szervezet elhatározta, hogy *Cséti Ottó* professzornak is emlékművet állít, s ehhez helyi tagonként kb. 25 koronát gyűjt össze. A mellszobrot az Akadémia épületében helyezték el, az ünnepélyes leleplezésre 1910. május 25-én került sor, ahol *Sobó Jenő* elnök mondott ünnepi beszédet. Érdekes volt a helyi szervezet 1908. május 10-ei ülésén *Bernolák* egyesületi tag javaslata a Vajdahunyadon alapítandó bányász-kohász múzeummal kapcsolatban. A jelenlévők nem tartották Vajdahunyad várost a legmegfelelőbb múzeumi székhelynek, rossz megközelíthetősége miatt. Múzeumi székhelyül Budapestet ajánlották, itt számítani lehetett a kormány támogatására is. Egyébként az egyesület vidéki szervezeteinek megalakítására már a selmecbányai szervezet megalakulása előtt is több példa volt. Az alapszabály szerint ott alakulhatott helyi szervezet, ahol az egyesületnek legalább 12 tagja volt. A vidéki szervezetek létesítésére részletes felhívást tett közzé *Andreich János* 1893. augusztus 1-jén a BKL-ban. E felhívás alapján 1893. november 11-én alakult meg az első helyi szervezet Körmöcbányán, elnöke *Reitzner Maximilián*, titkára *Árkossy Béla* lett. A második helyi szervezetet Budapesten, 1895. február 16-án, a harmadik helyi szervezetet 1895. december 11-én Salgótarjánban, a negyediket 1896. február 2-án Iglón alakították meg. A selmecbányai helyi szervezet már a hivatalos megalakulása előtt három szakmai ülést tartott, amelyen *dr. Böckh Hugó* előadásai hangzottak el a környék ércelőhelyeiről és petrografikus helyzetéről. Tanulmányutakat is szerveztek Besztercebányára, Alsóbrézóba, Zsolnára, Rudabányára, Zólyomban pedig az Union Lemezgyárat látogatták meg.

Összefoglalóan megállapítható, hogy az egyesület megalakítása hazafias cselekedetnek minősült. Tevékenységét a bányászati tudományok mindegyikében mérni lehetett, hiszen minden tagnak évente legalább

egy hozzászólást kellett írnia a Bányászati és Kohászati Lapokba. Azt a gazdag programot, amit az egyesület a kezdet-kezdetén maga elé tűzött – s amit *Farbaky István* is megfogalmazott – nem sikerült megvalósítani. A sikertelenség egyik fő oka az volt, hogy az egyesület legaktívabb tagjainak erejét lekötötte az állandó harc, melyet az egyesület székhelyének Selmecebányán való tartásáért vívtak. Az egyesület alighogy megalakult, máris kifogásolták, miért nem Budapest lett a székhelye – an-

nak ellenére, hogy *Pécb Antal* bányai igazgató az egyesületi újságban ezt meggyőző érvekkel indokolta. Eltelt három év és az egyesületi székhely Budapestre történő áthelyezése az 1895. szeptemberi vajdahunyadi közgyűlés fő programpontja lett. Ettől kezdve – még ha a selmecebányai vezetőség igyekezett is elodáznia a költözést – ez az igyekezet csak addig tarthatott, míg néhány budapesti tagnak – magasabb körök segítségével – sikerült elérnie, hogy az egyesület Budapestre költözzön.

Dr. Dül Jenő

Az Akadémia első tanszékének megalakulása Selmecebányán*

Tisztelt Választmány, Hölgyeim és Uraim! Nézzék el nekem azt, hogy megilletődve állok a hajdani Akadémia katedrójánál. A díszterembe belépve, és a régi táblára, a mellette álló két régi szekrényre pillantva, a hely és szelleme magával ragadott. Ilyen szekrények vannak még Miskolcon, ezek Sopronból kerültek oda, és a Sopronban végzett professzorok ezekre nagyon vigyáznak. Most úgy tűnik, hogy a soproni szekrények Selmeccel is összekötnek.

Az Akadémia alapításának 240 éves évfordulójáról készített megemlékezésemhez dr. Zsámboki László nyújtott segítséget.

1762. október 22-én Mária Terézia királynő jelenlétében tanácskozást tartottak a kamara elnökének, udvari tanácsosoknak és másoknak a részvételével, és megtárgyalták *Thadeo Peithner* javaslatát: „Szerény gondolatok a bányászati-kohászati tudományok elméleti stúdiumának a cseh királyságban való bevezetéséről”. A tanácskozást megelőzően kikérték az akkori „mineralogiai tudományokban” és az oktatáspolitikában jártas szakértők véleményét, és a következő határozatot hozták:

- létre kell hozni egy, az egész birodalom számára bányász-kohász műszaki szakembereket képző tanintézetet;
- az oktatásnak erős elméleti alapokra kell épülnie, nem úgy, mint a korábbi tanintézeteknek;
- a tanintézet Selmecebányán legyen, tekintettel arra, hogy a birodalmon belül itt található meg a legkorszerűbb s legsokrétűbb bányászati-kohászati berendezések és gépek (Prágában egyébként is a szórakozási lehetőségek skálája csábítaná a tanulókat);
- a birodalom összes tanintézetének filozófiai kurzusán a bányászati-kohászati tudományokból gazda-

gabb ismereteket oktassanak – nem latin, hanem – német nyelven, illetve a tartomány nyelvén.

A „gyakorlati tanintézet”, ahogyan a jegyzőkönyv nevezi az új oktatási intézményt, szemben a *Peithner* által javasolt négyéves „elméleti” kurzussal, két évfolyamos lesz. Az elsőben az összes bányászati-kohászati tudomány elméletét, a másodikban az elmélet gyakorlati megvalósítását kell oktatni. A tanintézet nyilvános és ingyenes. A főlvetel előtt azonban igazolni kell korábbi egyetemi vagy „filozófiai” tanulmányokat a jelentkezőknek, illetve ezek hiányában a bécsi egyetem matematika professzoránál kell ebbéli fölkészültségükről tanúbizonytságot tenniük. Az egész birodalom bányászatából és kohászatából ide kell irányítani a legrátermettebb praktikánsokat, s lehetőleg ösztöndíjat kell részükre biztosítani. Az oktatás megindulása után csak a tanintézet két évfolyamát abszolválókat lehet kincstári praktikánsokként alkalmazni.

Mindezt a királynő az ülés bevégeztével 1762. október 22-én sajátkezűleg megerősítette. E naptól számíthatjuk az „akadémiai” szintű képzés megteremtését, a bányászati-kohászati akadémia megalapítását. Az oktatás megindításához természetesen idő kellett.

1763. június 13-án kapta meg professzori és bányatanácsosi kinevezését *Nikolaus Jacquin* a selmeci akadémia „gyakorlati bányászati és kémiai” tanszékére.

A laboratórium berendezéséhez, ásvány- és kőzetár kialakításához s nem utolsósorban a Selmec környéki bányászat és kohászat tanulmányozásához időt kér és kap.

1764. szeptember 1-jén kezdi meg oktatói működését a selmeci főutcán lévő lakóházak földszintjén be-

*Dr. Dül Jenő okl. kohómérnöknek, az OMBKE Egyetemi Osztály elnökének rövidített szerkesztett előadása, amely a választmány ünnepi ülésén, 2002. szeptember 13-án hangzott el az egykori Akadémia erdészpavilonjában.

rendezett előadóteremben és laboratóriumban. *Jacquin* ásványtant, kémiát és elméleti kohásztant (metallurgiát) adott elő.

1765. augusztus 13-án *Nikolaus Poda* jezsuita atyával töltik be a második, a *bányagépészethez szükséges mechanika és hidraulika* tanszékét. Mai fogalmakkal úgy mondhatnánk: az első évben a kohászathoz szükséges kémiai, kémlészeti és ásványtani ismereteket, a *második* évben pedig a bányagépészethez és bányaméréshez nélkülözhetetlen matematikai és mechanikai ismereteket tanították. Ezt követően a *harmadik* évben ezeknek a bánya- és kohóiparban való alkalmazásával foglalkoztak (bányaművelés, bányamérés, ércelőkészítés, kémlészet, kohászat, bányagazdaság, bányajog, erdészet).

A Habsburg Birodalom területén, Selmecebányán alapított intézmény korát messze megelőzően, mai ér-

telemben véve igazi európai intézmény volt. Az akadémia soknemzetiségű professzorgárdája képezte a birodalom, később az Osztrák-Magyar Monarchia bányászata és kohászata számára a szakembereket, a német, a magyar, a cseh, a szlovák, horvát, szerb és román nemzetiségű ifjakat, akik békében és barátságban éltek, tanultak és dolgoztak.

A bányászati-kohászati-erdészeti szakemberképzés Alma Matere a Selmeci Akadémia, amely nem csak a különféle tudományterületek művelőit és hallgatóit, de a monarchia különböző nemzetiségű ifjait is összefogta, összekovácsolta. A diák hagyományok, a barátság, a testvériség, az egymás iránti tisztelet és felelősség a Selmeci Akadémián alakult ki, és megőrizve maradt fenn napjainkig.

Vivát Akadémia! Vivát Selmec!

Puza Ferenc

Vivat, crescat et floreat! Éljen, növekedjék és virágozzék! *

I dén 110 éves, szép nevű és alakulásától azonos nevű Egyesületünk, az *Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület*. Egyesületünk előfutárának, őseinek tekinthetjük azt a szervezetet (*Sozietät der Bergbaukunde*), melyet *Born Ignác* udvari tanácsos *Ruprecht* és *Poda* selmeci professzorokkal hozott létre 1786-ban Szklenón, 13 európai ország, Mexikó és Bogota 154 szakembere tagságával. A társulat *Bergbaukunde* címmel folyóiratot adott ki 1789-től. Az alkalmat *Born* amalgamáló eljárásának gyakorlati bemutatására és értékelésére összehívott „műszaki konferencia” szolgáltatta.

Az előbbieket tekinthetjük a világ első műszaki egyesületének, szaklapjának és konferenciájának! A létrejött egyesület azonban nem volt ORSZÁGOS, hiszen a világra kiterjedő volt. Nem volt MAGYAR, hiszen nemzetközi volt. Megelőzte korát és motorja, *Born* elhunytával az egyesület és a lap is megszűnt.

A reformkor lelkes hangulatában, többek között *Széchenyi* ösztönzésére is teret kapott az egyesülés – „egyesülésben az erő” – eszméje. A *Kossuth Lajos* pénzügyimi-



Ünnepi választmányi ülés. 2002. IX. 13. Puza Ferenc megemlékezése

niszter által 1948. május 15-ére összehívott – a kincstári és magánbányászat vezetőit a magyar bányászattörténetben először egybefogó – értekezlet egyik témája: alakuljon országos tudományos egyesület a bányászoknak. Ekkor már alakulóban volt egy „földismereti egyesület” a Magyarhoni Földtani Társulat, jórészt selmeci végzetekből.

A történelem közbeszólt,

de az eszme élt. Az erdész testvérszoknak is sikerült létrehozni, megmagyarosítania saját egyesületét 1866-ban.

A bányászegylet előfutára és harcosa volt *Pécb Antal* által beindított *Bányászati és Kohászati Lapok* (1868), melyet a hetvenes évektől a század végéig az Akadémia professzorai szerkesztettek. Az 1885. évi Országos Kiállítás alkalmával Budapesten, *Zsigmondi Vilmos* vezetésével történt alapítási kísérlet megakadása után a selmeci fiatalok kezdeményezték a *Magyar Bányászati és Kohászati Irodalompartoló Egyesület* létrehozását, hogy „amíg az OMBKE áldásos működését megkezdhetné, létezzen egy szűkebb körű egyesület, amely azt némileg pótolja.”

Így történhetett, hogy az Irodalompartoló Egyesület 1892. június 27-i közgyűlésén annak elnöke, *Sóltz Vil-*

*Puza Ferenc okl. kohómérnök beszéde 2002. szeptember 13-án Selmecebányán, az OMBKE ünnepélyes választmányi ülésén.



Az OMBKE Választmányának segítségével helyreállított 1848-as Honvéd szobor avatási ünnepe



Koszorúzás Faller Károly professzor sírjánál

mos feltehetően a kérdést: „*kívánják-e, hogy az egyesület az OMBKE neve alatt kezdjen azon nehéz munkába, melynek célja a magyar bányászat felvirágoztatása, a magyar szakirodalom fejlesztése és e tényezők által a magyar állam konszolidációjának előmozdítása.*”

A lelkes jelenlévők az Egyesületet közfelkiáltással megalapították. Elfogadták az alapszabályt, megválasztották a vezetőséget.

elnök: gróf Teleki Géza,

ügyvezető alelnök: Soltz Vilmos,

alelnökök: Lukács Ottó miniszteri tanácsos és

Borbély Lajos Rima Murányi Rt. vezérigazgató,

titkár: Cséti Ottó,

tiszteleti tagok: Farbak István és Péch Antal,

mind ismert nevek az egyesület élő és további történetében. Védnökké választották az Erdészeti palota, a gyűlés helyszíne felavatása alkalmából Selmeceen (de nem a gyűlésen) tartózkodó Wekerle Sándor pénzügyminisztert (aki ősszel az első polgári származású magyar miniszterelnök lett). A pénzügyminiszter megengedte, hogy a Bányászati és Kohászati Lapokat az új egyesület átvegye. Elhatározták, hogy az egyesület tagjai tagdíjuk fejében illetményként fogják kapni a lapot (így van ez azóta is! és ezért nehéz rajta változtatni).



Ünnepi választmányi ülés. Selmecebánya, 2002. IX. 13.

Az egyesület első 10, igen aktív évét Selmecebánya székhelyről irányította Soltz Vilmos. Az utolsó selmeci választmányi ülésen mondta az őt váltó Sobó Jenő: „*Mi részünkről továbbra is szeretettel és figyelemmel fogjuk kísérséni és tebetségünk szerint elősegíteni annak a csemetének a fejlődését, amelyet 10 éven át atyai szeretettel gondoztunk és ápolunk.*” Az egyesület így már megerősödve indult további, 100 éves útjára, mi pedig idézzük újból Sobó Jenőt (emlékbeszéd Soltz Vilmos fölött):

„*Mélyen tisztelt közgyűlés!*

„*...Nekünk, Soltz utódainak még nagyon sok a teendőnk addig, amíg csak távolról is elérve és megvalósítva látjuk azt, ami az ő lelkének eszményképe volt. S e téren minden bányászra és kohászra – kicsinyre és nagyra – nagy feladatok várnak. Kell, hogy hazánk minden bányásza és kohásza velünk tartson, gyámolítson törekvéseinkben, értsen egyet az Egyesület céljával s legyen buzgó munkása és hű őre. Csak akkor, ha majd minden bányászati iroda, minden bányász szíve egy-egy forrás lesz, amelyből egyesültünk iránt szeretet, odaadás és igaz áldozatkézség fakad, csak akkor lesz Egyesületünk nagy és hatalmas, csak akkor valósítjuk meg Soltz eszményét.*

Adja Isten, hogy úgy legyen!”

Jó szerencsét!



A selmeci Akadémia alapítását megörökítő emléktábla megkoszorúzása

II.

A HÍRES SELMECBÁNYAI Bányászati Akadémia SZELLEMI ÖRÖKSÉG KÖVETŐINEK ÜNNEPÉLYES NYILATKOZATA*

A HÍRES SELMECBÁNYAI

Bányászati Akadémia szellemi örökség követőinek ünnepélyes nyilatkozata

Mi, a Kassai Műszaki Egyetem Bányamérnöki, Környezetvédelmi, Irányítási és Geotechnológiai Kar képviselői a Kar hatvan éves alapításának és Karunknak a Kassai Műszaki Egyetemen való 50 éves fennállásának jubileumi ünnepségei alkalmából kijelentjük, hogy a híres Selmecebányai Bányászati Akadémia követőinek tartjuk magunkat és tiszteletben tartjuk annak Selmecebányai keletkezésével és működésével kapcsolatos történelmi időpontokat:

1735 - a bányászati és rokon tudományok képzésének kezdete,
1762 - Mária Terézia uralkodó okirata által a Habsburg Birodalom területén megalapított első Bányászati Akadémia,
1770 - a Bányászati Akadémia teljes körű működésének kezdete.

Mi, a Bánya- és Erdőmérnöki Kar képviselői:

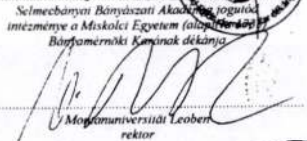
Miskolci Egyetem Bányamérnöki Kara, Miskolc, Magyar Köztársaság,
Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kara Sopron, Magyar Köztársaság,
Montanuniversität Leoben, Ausztria,
Hornicko-geologická fakulta Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava, Cseh Köztársaság,
Fakulta banická, ekológie, riadenia a geotechnológie, Technickej univerzity v Košiciach, Košice, Szlovák Köztársaság,
Lesnická Fakulta Technickej univerzity vo Zvolene, Zvolen, Szlovák Köztársaság.

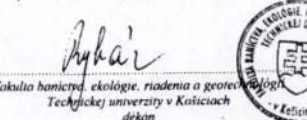
kijelentjük, hogy:

1. mindnyájan ilyen vagy egyéb módon a Selmecebányai Bányászati Akadémia szellemi örökségeinek tartjuk magunkat,
2. tiszteletben tartjuk a Selmecebányai Bányászati Kar tanárainak és végzett hallgatóinak a természettudomány, műszaki, jogi és közgazdasági tudományok területén hátrahagyott örökségének ismertetését, kiknek munkássága a több nemzetiségű Habsburg és később az Osztrák-Magyar Monarchia szellemi és anyagi gazdagságának részévé vált.
3. elismerjük, hogy a híres Selmecebányai Bányászati Akadémia az alma matere a nyilatkozat által felsorolt utódiskoláknak, melyek az Osztrák-Magyar Monarchia keletkezését és széthullását követően az utód államokban Magyarországon és Csehszlovákiában alakultak meg.
4. munkásságunkkal és működésünkkel visszahozzuk a Selmecebányai Bányászati Akadémián uralkodó szellemet, hogy a jövődbeli egyesült Európa magas műveltségi, toleráns és szabad lelki polgárait neveljük fel.
5. kihasználjuk intézményeink hagyományos kapcsolatát az elkövetkezendő együttműködéshez az oktatás és művelődés azon területein, amelyekben tevékenykedünk és ezt az együttműködést hatékonyabbá tesszük.

A jelen Nyilatkozatot ünnepélyesen írta alá a Kassai Szlovák Műszaki Múzeum Oszlopos termében.
A jelen Nyilatkozat szlovák, magyar és német nyelven készült kétezeregyedik év november harmincadikán,
mikor a magyar változat egyenrangú érvényességgel bír.

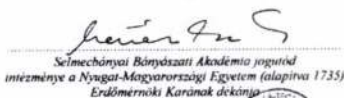

Selmecebányai Bányászati Akadémia jogutód
intézménye a Miskolci Egyetem (alapítva 1735)
Bányamérnöki Karának dékánja

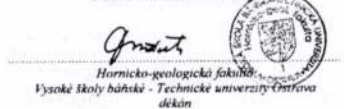

Montanuniversität Leoben
rektor

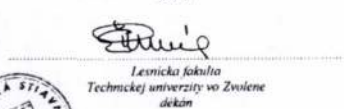

Fakulta banická, ekológie, riadenia a geotechnológie
Technickej univerzity v Košiciach
dékán


Lesnická fakulta
Technickej univerzity vo Zvolene
dékán


Selmecebányai főpolgármestere


Selmecebányai Bányászati Akadémia jogutód
intézménye a Nyugat-Magyarországi Egyetem (alapítva 1735)
Erdőmérnöki Karának dékánja


Hornicko-geologická fakulta
Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava
dékán


Lesnická fakulta
Technickej univerzity vo Zvolene
dékán

* A 2001. november 30-án Kassán aláírt, háromnyelvű deklaráció magyar változatának szövege.

Mi, a Kassai Műszaki Egyetem Bányamérnöki, Környezetvédelmi, Irányítási és Geotechnológiai Kar képviselői a Kar hatvan éves alapításának és Karunknak a Kassai Műszaki Egyetemen való 50 éves fennállásának jubileumi ünnepeinek alkalmából kijelentjük, hogy a híres Selmechányai Bányászati Akadémia követőinek tartjuk magunkat, és tiszteletben tartjuk annak Selmechányai keletkezésével és működésével kapcsolatos történelmi időpontokat:

1735 – a bányászati és rokon tudományok képzésének kezdete,

1762 – Mária Terézia uralkodó okirata által a Habsburg Birodalom területén megalapított első Bányászati Akadémia,

1770 – a Bányászati Akadémia teljes körű működésének kezdete.

Mi, a Bánya-, és Erdőmérnöki Kar képviselői:

Miskolci Egyetem Bányamérnöki Kara, Miskolc, Magyar Köztársaság,

Nyugat-Magyarországi Egyetem Erdőmérnöki Kara, Sopron, Magyar Köztársaság,

Montanuniversität Leoben, Ausztria,

Hornicko-geologická fakulta Vysoké školy báňské–Technické univerzity Ostrava, Cseh Köztársaság,

Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií, Technickéj univerzity v Košiciach, Košice, Szlovák Köztársaság,

Lesnícka fakulta Technickéj univerzity vo Zvolene, Zvolen, Szlovák Köztársaság

kijelentjük, hogy

1. mindnyájan ilyen vagy egyéb módon a Selmechányai Bányászati Akadémia szellemi örököseinek tartjuk magunkat,
2. tiszteletben tartjuk a Selmechányai Bányászati Kar tanárainak és végzett hallgatóinak a természettudomány, műszaki, jogi és közgazdasági tudományok területén hátrahagyott örökségének üzenetét, kiknek munkássága a több nemzetiségű Habsburg és később az Osztrák–Magyar Monarchia szellemi és anyagi gazdagságának részévé vált,
3. elismerjük, hogy a híres Selmechányai Bányászati Akadémia az alma matere a nyilatkozat által felsorolt utód főiskoláknak, melyek az Osztrák–Magyar Monarchia keletkezését és széthullását követően az utód államokban Magyarországon és Csehszlovákiában alakultak meg,
4. munkásságunkkal és működésünkkel visszahozzuk a selmechányai Bányászati Akadémián uralkodó szellemet, hogy a jövőendőbeli egyesült Európa magas műveltségű, toleráns és szabad lelkű polgárait neveljük fel,
5. kibaszáljuk intézményeink hagyományos kapcsolatait az elkövetkezendő együttműködéshez az oktatás és művelődés azon területein, amelyekben tevékenykedünk és ezt az együttműködést hatékonyabbá tesszük.

A jelen Nyilatkozatot ünnepélyesen írták alá a kassai Szlovák Műszaki Egyetem Oszlopos termében.

A jelen Nyilatkozat szlovák, magyar és német nyelven készült, kétezeregyedik év november harmincadikán, miközben mindhárom változat egyenrangú érvényességgel bír.

Doc. Dr. Böhm József sk.

Selmechányai Bányászati Akadémia jogutód
intézménye a Miskolci Egyetem (alapítva 1735)
Bányamérnöki Karának dékánja

Prof. Dr. Wolfgang Pöhl sk.

Montanuniversität Leoben
rektor

Prof. Ing. Pavol Rybar, PhD. sk.

Fakulta baníctva, ekológie, riadenia a geotechnológií
Technickéj univerzity v Košiciach
dékán

Prof. Dr. Mészáros Károly sk.

Selmechányai Bányászati Akadémia jogutód
intézménye, a Nyugat-Magyarországi Egyetem
(alapítva 1735)
Erdőmérnöki Karának dékánja

Prof. Dr. Jaroslav Dvořáček, CSc. sk.

Hornicko-geologická fakulta
Vysoké školy báňské–Technické univerzity Ostrava
dékán

Prof. Ing. Štefan Zihlávnik, CSc. sk.

Lesnícka fakulta
Technickéj univerzity vo Zvolene
dékán

Ing. Marián Lichner sk.

Selmechánya főpolgármestere

III. TÖRTÉNETI ÁTTEKINTÉS

Dr. Hatala Pál–Molnár István

A 110 éves OMBKE rövid története

Előzmények az OMBKE megalakulásáig

Az OMBKE megalakulása szorosan kapcsolódik a Selmecbányai Akadémiához. Az OMBKE előfutára, a világ első és egyben nemzetközi műszaki-tudományos egyesülete, a *Sozietät der Bergbaukunde* megalapítása is a Selmecbányai Akadémiához, személy szerint *Born Ignác* nemzetközi hírnévű selmeci professzor nevéhez kötődik, aki 1768-ban a Selmecbánya melletti Szklenőfürdőn szervezte meg a világ első bányász-kohász kongresszusának tekinthető szakember-tudós összejövetelt abból az alkalmából, hogy bemutatta az ezüst- és aranykinyerés új technológiáját, a foncsorozást (amalgamálást). Egyúttal *Born Ignác* szervezte meg az első nemzetközi műszaki információcserét levelek formájában. *Born Ignác* azonban jelentősen megelőzte korát, mert még száz év kellett ahhoz, hogy 1868-ban Selmecbányán megjelenjen a *Bányászati és Kohászati Lapok*, és ezt követően 1892-ben megalakuljon a magyar bányászok és kohászok országos egyesülete Selmecbányán.

Az egyesületek létrehívását a reformkorban *gróf Széchenyi István* sürgette az elszigetelt erők, szándékok megsokszorozására: „egy magányos ember semmi”, úgymond, „s csak egyesületeknek van bosszú élete és igaz súlya”, írja „*Hitel*” című művében. 1848. május 15-én a *Kossuth Lajos* pénzügyminiszter által összehívott, a kincstári és magánbányászat vezetőit a magyar bányásztörténetben először egybefogó értekezlet egyik témája: alakuljon országos egylete a bányászoknak. A jórészt Selmecen végzetekből 1848. október 21-én meg is alakult az első magyar tudományos egyesület, a „földismei bányász egyesület” *Magyarhoni Földtani Társulat* néven, melynek munkáját a bányászok lelkes odaadással támogatták a *Selmecbányai Csoportba* tömörülve.

A szabadságharc leverése után az önkény minden magyar egyesülési törekvést elfojtott. Így a kiegyezés után elemi erővel törtek fel az egyesülési törekvések. Előbb a *Magyar Technikai Egyesület*, majd 1866-ban a *Magyar Mérnök Egylet* (1871-től a *Magyar Mérnök és Építész Egylet*) alakult meg, mely tevékenységét osztályokban végezte. 1881. március 8-án a hat osztály egyikeként megalakult a *bányászati osztály* (V. osztály) *Bányászati és Kohászati Szakosztály* nével.

Egy önálló bányászati és kohászati országos szakmai tudományos egyesület alapításának a gondolata a 19. század közepétől folyamatosan felmerült. A kiegyezés utáni Selmecbányán, ahol a magyar bányászati-kohászati tudományok ok-

tatói a legnagyobb számban éltek, egyre erősebb volt az igény egy önálló bányászati-kohászati egyesület létesítésére.

1867-ben *Pécb Antal* kezdeményezte egy bányász-kohász szaklap, a *Bányászati és Kohászati Lapok* megjelenését. A *BKL lapok első száma 1868-ban jelent meg*. A lapok hasábjain az önálló egyesület alapítását elsősorban *Kerpely Antal* és *Borbély Lajos*, valamint a lap – *Pécb Antalt* követő – szerkesztője, *Farbaky István* szorgalmazta. Az alapítás alkalmas időpontjának az 1885-ben tervezett budapesti „*Országos Bányászati, Kohászati és Földtani Kiállítás és Kongresszus*” kínálkozott. Az alapszabály-tervezet kidolgozására a *Farbaky Istvánból*, *Pécb Antaltól* és *Wieszner Adolfból* álló bizottságot kérték fel. A *Zsigmondy Vilmos* elnöklete alatt Budapesten lezajlott kongresszuson – a megalakulás lelkes helyeslése ellenére – elsősorban az alapszabályról kialakított vita elhúzódása miatt az egyesület érdemben mégsem alakult meg.

Mint ahogy a kongresszust követő években az érdeklentétek felerősödtek, az egyesület végleges megalakulására csak hét év múlva kerülhetett sor.

A megalakulástól a félévszázados jubileumig (1892–1942)

- 1892. június 27-én, a selmecbányai m. kir. *Bányászati és Erdészeti Akadémia* új épületének átadásakor tartott *Bányászati és Kohászati Kongresszus* alkalmával lényegében az 1887-ben alapított *Bányászati és Kohászati Irodalmat Pártoló Egyesület* alakult át selmecbányai székhellyel országos egyesületté, *Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület* néven. Az első elnök gr. *Teleki Géza*, az ügyvezető alelnök *Sóltz Vilmos*, a titkár *Cséti Ottó* lett. A taglétszám az alakuláskor 582 volt. Az egyesület hivatalos lapjává átvette az 1870 óta Selmecbányán szerkesztett *Bányászati és Kohászati Lapokat*.
- Az első vidéki osztály 1893-ban Kőrmöcbányán alakult, ezt követték a századfordulói a Salgótarjában, Budapesten, Iglón („Szepesi Osztály” néven), Ózdon („Borsod-Gömör Osztály” néven), Máramarosban, Pécsen és Zsilvölgyben létesült osztályok.
- A bányászati és kohászati szakoktatás átszervezésére készítette el 1894-ben az egyesület első javaslatát, de a hagyományok ápolását is kezdettől fogva kiemelt feladatának tekintette. Ugyanez évben általános szakmai köszöntésül elfogadta a *Pécb Antal* által javasolt „*Jó szerencsét*” köszöntést. Kezdetben az egyesület évente tartotta közgyűléseit, me-

lyek igen hamar országos jelentőségűekké, a szakma ünnepeivé váltak. Az 1894. évi nagybányai közgyűlésen *Wekerle Sándor* miniszterelnök is megjelent, beszédében ismertette a kormányzat bányászati és kohászati célkitűzéseit. Ezen a közgyűlésen osztottak ki első ízben egyesületi pályadíjakat.

- Az egyesület az első nagyrendezvényét, az *Országos Bányászati és Geológiai Kongresszust* 1986-ban tartotta, a millenniumi ünnepségekhez kapcsolódva. A kongresszushoz csatlakozó közgyűlés elvileg elhatározta az *egyesületi székhely áthelyezését Budapestre*. Ténylegesen csak 1903-ban költözött az egyesület a BKL szerkesztőségével együtt a fővárosba. Az áttelepülés szorgalmazója *Gálócy Árpád* volt, akit az 1903. évi közgyűlés szerkesztő titkárrá választott.

Az egyesület központja kezdetben a Zöldfa u. 3.-ban (ma Veres Pálné u.), 1909-től a Kecskeméti u. 14.-ben, majd a Lónyai u. 41.-ben, 1951-től a Szalay u. 10.-ben, 1953-tól a Rudas László u. 45.-ben, 1958-tól a Szabadság tér 12.-ben, 1973-tól az Anker köz 1–3.-ban működött, majd 1990-től napjainkig a Fő u. 68.-ban működik.

Az egyesületi könyvtár már Budapesten létesült, melynek alapját *Kerpely Antal* teremtette meg nagyobb adományával.

- Az első világháborúig az egyesület számos, a hazai kohászattal és bányászattal kapcsolatos javaslattal, észrevétellel fordult a kormányhoz, vagy tiltakozását fejezte ki olyan gazdasági kérdésekben, amelyekkel nem értett egyet. A világháború alatt az egyesületi tagok egy részének harctéri szolgálata miatt a rendezvényeket csak igen kevesen látogathatták. 1919-et követően a trianoni országhatárok között maradt bányák és kohászati üzemek termelése visszaesett, az egyesületnek létfenntartási gondjai voltak, mégis igyekezett a súlyos megélhetési gondokkal küzdő tagjainak segítségére lenni. A szakmai tudományos élet csak lassan bontakozott ki, a szakágazatok fejlesztésére vonatkozó több egyesületi kezdeményezés az általános tőkehiány miatt és az ország megcsonkítására való hivatkozással nem valósulhatott meg.
- Az egyesület 1926-ban alapította a *Wablner Aladár*, 1936-ban a z. *Zorkóczy Samu emlékéremet* a kiemelkedő egyesületi munkában, az egyesületi élet fellendítésében elért kiváló eredmények jutalmazására.
- Az 1927-ben Sopronban tartott közgyűlés – megemlékezve a BKL alapításának 60. éves jubileumáról – elhatározta, hogy a lap ezentúl (*Pécb Antal* emlékére „*Alapította Pécb Antal 1868-ban*” felirattal jelenjen meg (lapjaink ezt a feliratot a borítólapon jelenleg is feltüntetik).
- Az 1930-as évek elején, a gazdasági válság idején ismét erőteljesebben került előtérbe az egyesület érdekvédelmi jellege. 1936-ben *Jakóby László* lett a titkár, aki nagy szakmaszeretettel és lelkesedéssel egy évtizeden át intézte az egyesület és a lap ügyeit. Az egyesületi élet motorjai a kéthetenkénti választmányi ülések voltak, melyeken a választmány tagjain kívül véleményezési joggal minden tag részt vehetett és felszólalhatott.
- Az egyesület a fennállásának 50. évfordulóját 1942-ben – a második világháborús viszonyok miatt – csak szerény kerektek között ünnepelhette meg az Esztergomba tervezett, de végül Budapesten tartott ünnepi közgyűlésen. A közgyűlés ekkor jubileumi pályadíjat tűzött ki és „*Arany oklevéllel*” tüntette ki azon tagjait, akik a megalakulása óta tagjai voltak az egyesületnek.

Az egyesület újjászervezésétől a 75. éves jubileumig (1943–1967)

- Az 1944. évi közgyűlést már nem tarthatta meg az OMBKE, mert a front közeledtével az egyesületi élet teljesen megbénult. Az egyesület Lónyai utcai épülete Budapest ostromakor belövések miatt súlyosan megrongálódott, az egyesület berendezéseinek nagy része megsérült, az irattárat eltűztették, a könyvtárat is jelentős károsodás érte.
- 1945 februárjában *Faller Jenő* kezdeményezésére a fővárosban maradt egyesületi tagok közül kilencen összejöttek az egyesületi élet újraindításának megbeszélésére. A megbeszélésen a korábbi elnökség nevében *Mazalán Pál* alelnök lemondott. A résztvevők négytagú ideiglenes intézőbizottságot választottak *Cotel Ernő*, *Csanády László*, *Faller Jenő* és *Székeley Pál* részvételével. Újsághirdetésekkel jelentkezésre szólították fel a budapesti tagokat, és megkezdtek a romos Lónyai utcai egyesületi helyiség rendbehozatalát.
- 1945 májusában alapszabályszerűen meghirdetett rendkívüli közgyűlést hívtak össze a Magyar Mérnökök és Technikusok Szabad Szakszervezete Reáltanoda utcai székházába. A közgyűlés megválasztotta az egyesület új vezetőségét *Faller Jenő* elnök, *dr. Geleji Sándor*, *dr. Káposztás Pál* és *dr. Székeley Pál* alelnökök, *Kerpely Antal* titkár és *Gyulay Zoltán* szerkesztő személyében. Az év végén *Faller Jenő* – vidékre helyezése miatt – lemondott az elnökségről, utódává a decemberben tartott rendkívüli közgyűlés a nemzetközi szaktekintéllyel rendelkező *dr. Papp Simon* akadémikust, az Olajkutatási és Termelési Tanszék alapítóját és professzorát, a MAORT vezérigazgatóját választotta meg. Az egyesületi munka eleinte kizárólag Budapestre korlátozódott. Az Iparügyi Minisztérium többször igényelte az egyesület szakvéleményét pl. a bányaiskolák tanterve, az új bányaszemélyzeti rendtartás, a bányajogi és egyetemi reform ügyeiben, de elsősorban termelésszervezési kérdésekben.
- A BKL 1946 végi újraindításáig az egyesület vezetősége sokszorosított tájékoztatókat küldött az összes régi és új tagja címére az egyesület újraélesztéséről, a rendkívüli közgyűlésekről, az egyesületi munkáról. Az egyesület felkérte a tagokat, hogy javaslataikkal és kéréseikkel forduljanak továbbra is az egyesülethez, az üzemi munkán kívül lássanak hozzá a tudományos alkotómunkához. 1946 novemberétől *Jakóby László* szerkesztésében a lap havonként ismét megjelent, és megkezdte az időszerű témákkal foglalkozó szakkikkek közlését is. A budapesti tagok egyesületi életét ismét rendszeresen megtartott választmányi üléseken hozott határozatok irányították.
- Az 1948. év alapvető fordulatot hozott az OMBKE működésében, mivel a kommunista pártpolitika határozottabb beleszólást követelt a szakmai egyesületek irányításába is. A változások az 1948 júniusában megrendezett budapesti „műszaki hét” elnevezésű műszaki értelmiségi rendezvénysorozattal kezdődtek, amikor is az Új Városháza üléstermében a jelenlévők a felsőbb politikai akarat forгатókönyve alapján megalakították a *Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségét*, a MTESZ-t. Az OMBKE az 1848–49. évi szabadságharc centenáriuma alkalmával, 1948. június 13-án tartott rendkívüli közgyűlésén kimondta a MTESZ-hez való csatlakozást. A rendkívüli

közgyűlésen *Faller Jenő* a magyar bányászat, *Pattantyás Ábrahám Imre* pedig a magyar kohászat 100 évéről tartott összefoglaló előadást.

1948-ban alapította az egyesület a *Mikovinyi Sámuel emlékérmét*, a kimagasló szakmai tudományos eredményeket felmutató egyesületi tagok elismerésére.

Az 1949. november 7-én tartott közgyűlésen politikai diktátumra az egyesületnek ki kellett zárnia *dr. Papp Simon* elnököt, mint a MAORT-per vádlottját és öt kiváló olajbányász tagtársát. *Dr. Papp Simont* a politikai koncepciók perben először halála, majd másodfokon életfogytiglani szabadságvesztésre ítélték, ahonnan 1955-ben szabadult. A „MAORT-szabotázsper” vádlottjainak egyesületi rehabilitációjára csak kilenc év múlva került sor. *Dr. Papp Simont* az MTA 1987-ben rehabilitálta és érdemeit 1990-ben posztumusz Széchenyi Díjjal ismerte el. Hamvait 1991-ben a Magyar Olajipari Múzeum zalaegerszegi szoborparkjában helyezték végső nyugalomra. Szülővárosában, Kapnikbányán emléktábla őrzi emlékét, és jelenleg az OMBKE elnöki szobája is róla van elnevezve.

A következő években a MTESZ egységes irányítási feltételeket igyekezett teremteni. Az egyesületi hagyományok fokozatosan háttérbe szorultak. A kormányzat elvárása az új vezetőségtől az volt, hogy a bányászat és kohászat műszaki értelmiségét „közelebb vigye a munkásosztályhoz”. Az egyesület taglétszáma főleg a vidéki üzemekben dolgozó technikusok és sztahanovista élmunkások belépése révén így rohamosan nőtt, és rövidesen 2 000 fölé emelkedett.

Megváltozott az egyesület szervezeti felépítése is. 1949 elején először két, (bányászati és kohászati) majd fokozatosan négy, végül öt (bányászati, olajbányászati, vaskohászati, fémkohászati és öntödei) szakosztály alakult. A vidéki csoportok közül elsőként a diósgyőri alakult újjá, majd ezt követően további hat vidéki csoport jött létre.

A MTESZ-hez való csatlakozás miatt az egyesület alapításától kezdve érvényben lévő, aránylag keveset módosított alapszabályt át kellett dolgozni az új helyzetnek megfelelő előírások szerint. Ez a folyamat persze nem ment könnyen a MTESZ túlzott központosítási törekvései miatt. Végül is az 1949 év végén megtartott közgyűlés elfogadta a MTESZ-elvárások és az egyesületi hagyományok kompromisszumaként összeállított új alapszabályt.

A legfontosabb időszertű szakmai problémák megoldására egyesületi munkabizottságok alakultak, az ezekben folyó munka rövidesen az egyesületi tevékenység fő formája lett. Ezt a munkát a látványos eredményekre való törekvés is jellemezte. A taglétszám növelése, az előadások, rendezvények számának erőteljesebb gyarapítása fő célkitűzéssé lépett elő. 1949 decemberében nagyszabású rendezvényt, *Bányászati-Kohászati Kongresszust* szervezett egyesületünk az I. ötéves terv legfontosabb iparági problémáinak, főleg a termelésbővítés lehetőségeinek látványos megtárgyalása céljából.

Az évenkénti közgyűlések helyett ekkortól a közgyűléseket háromévenként tartották. Ezek a fórumok elsősorban tisztújító közgyűlésekké váltak. Itt terjesztette elő a Számvizsgáló Bizottság is a jelentését, és itt osztották ki a ciklus alatt végzett kiemelkedő egyesületi munkát elismerő kitüntetéseket. A közbenső években évente egyszer kibővített választmányi ülést tartottak, melyen az elnökség beszámolt az egy év alatt végzett munkájáról.

A BKL 1951-től a szakosodást elősegítendő, kettévált Bányászati Lapokra és Kohászati Lapokra, hogy az egyre növekvő számú szakcikkek megjelenhessenek.

A belső szervezési munka egyre inkább a helyi csoportok egyesületi életének fellendítésére irányult, ami a legnagyobb bányász és kohász központokban sikerrel is járt. Erre a célra a vállalatok külön klubhelyiségeket is biztosítottak a helyi csoportok számára.

A több szakosztályt érintő témák megoldására közös munkabizottságok alakultak, s ezek ankétokat szerveztek. Sorra alakultak a MTESZ nagyüzemi, városi és megyei szervezetei.

Sokat foglalkozott az egyesület a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem működésének a megindításával.

Az OMBKE ebben az időben több, a szocialista tömb országainak társegyesületével létesített együttműködést. Ezek meghívásai révén az egyesület néhány taggal képviseltette magát a jelentősebb nemzetközi szakmai rendezvényeken és külföldi ipari vásárokon (Lipce, Poznan, Brno).

1949–1953 között az egyesület tagjai nagy szerepet játszottak a bányák és gyárak fejlesztési munkáiban. Az egyesület szinte minden fontosabb szakkérdésben hallatta a szavát. A társadalmi tevékenység és a végrehajtó munka között annyira szoros volt a kapcsolat, hogy gyakran azok az egyesületi tagok hajtották végre az állami feladatokat, akik korábban azokat az egyesületben dolgozták ki vagy vitatták meg. Ekkor fejlődött egyre nagyobb méretűvé a nógrádi, a mecseki, a tatabányai és a Közép-Dunántúl környéki szénbányászat, ekkor épült ki a hazai alumíniumipar és ekkor létesült a Dunai Vasmű, amely történelmi mértékkel mérve is az ország egyik legnagyobb ipari létesítménye lett. Az autokrata gazdaságpolitika eredményeképpen a műszaki fejlesztés és a beruházások szempontjából ezekben az években a hazai bányászat és kohászat minden korábbinál nagyobb fejlődésen ment keresztül, s ez az adott szakmákban dolgozóknak az országos átlaghoz viszonyított nagyobb társadalmi megbecsülést is eredményezett.

Az OMBKE vezetősége 1954-ben tartott választmányi ülésen elhatározta, hogy szakmai kérdésekben a hangsúlyt fokozottan az önköltséggel, az anyag- és energiatakarékossággal kapcsolatos kérdésekre, a magyar bányász és kohász történelmi személyiségek munkásságának jobb megismertetésére, a bányá- és kohómérnökképzés feltételeinek a javítására helyezte át. Ennek szellemében, pl. az 1955. évi választmányi ülésen *Szele Mihály* egyesületi elnök *Georgius Agricola* halálának 400. évfordulóján értékelte a világhírű tudós munkásságának magyar vonatkozásait. Ezekben az években a szakosztályokon belül is folytatódott a szakosodás. Az egyesületi munkát a kisebb-nagyobb ankétok szervezése jellemezte leginkább.

1956-tól előtérbe került az egyesület anyagi alapjainak megszilárdítása. A nagyobb vállalatok (trösztök) rendszeres jogi tagdíjat ajánlottak fel az egyesület zavartalan működéséhez.

Az 1956-os forradalom az egyesületet mint szervezetet formailag ugyan nem érintette, azonban a forradalom leverése után kialakult politikai helyzet hosszú távra meghatározta az egyéni sorsok alakulását.

1957-ben az egyesület tagja lett a Nemzetközi Öntödei Komitétnak.

A taglétszám növekedése miatt az 1958. évi közgyűlést már küldöttközgyűlésként kellett megrendezni.

- Az 1960. évi küldöttközgyűlés az egyesület működését hosszabb időre meghatározó új alapszabályt léptetett életbe, amely a történelmi hagyományok megtartásával rögzítette az egyesületi munkavégzés új kereteit: a jelentős hatáskörrel bíró szakosztályokat, a vidéki osztályok helyébe lépő helyi szervezeteket, a MTESZ ellenőrző szerepét, a nagyobb létszámú elnökséget, és megfogalmazta az egyesület nyitottságát azzal, hogy a tagságot nem kötötte szorosan a szakmai képzettséghez.
1960-ban tartotta az egyesület addig legnagyobb rendezvényét, a *Nemzetközi Bányászati Kongresszust*. Ekkortól kezdte szervezni az egyesület a külföldi szakvásárok és szakmai rendezvények csoportos látogatását, a külföldi tanulmányutakat. A szakosztályok, sőt a helyi szervezetek is évente legalább egy tanulmányutat szerveztek az ún. szocialista országokba. A hagyományok ápolása érdekében kezdeményezte az egyesület az idősebb tagtársak munkásságát megítéltető *aranydiplomák* kiadását, valamint az egyetemi hallgatók részére a *selmeci hagyományokat ismertető előadások* bevezetését.
- Az egyesületi taglétszám egyre növekedett és tovább erősödött az egyesület vitafórum jellege, az egyes bánya- és kohótelepeken azonos munkát végző szakemberek véleménycseréje. Az 1963–66 közötti választási ciklusban már 85 egyesületi rendezvényt regisztráltak, melyek anyagát gyakran kiadvány formájában is közreadták. Megkezdtek működésüket a szakosztályközi elnökségi bizottságok (érem-, oktatási, külügyi bizottság stb.). Az 1963. évi küldöttközgyűlés megalapította a *Pécb Antal emlékérmét*, valamint a 60, 50 és 40 éves egyesületi tagságért adományozott *z. Zorkóczy Samu emlékérmét*. Jelentős új feladatként jelentkezett az egyetemmel közösen megoldandó mérnöktovábbképzés megszervezése is.
- 1967 októberében múltjához és hagyományaihoz méltó módon ünnepelte meg az egyesület alapításának 75. és a *BKL megalapításának 100. éves jubileumát*. Az ünnepség első napján 1200 tag és 13 ország képviselőjében 180 külföldi vendég vett részt. Az egyesület és szaklapjai történetével, valamint a magyar bányászat és kohászat fejlődésében játszott szerepével foglalkozó ünnepi beszédet *dr. Gyulay Zoltán*, az egyesület elnöke tartotta. Az ünnepségen 12 kormánykitüntetést és 26 egyesületi érmet adtak át. A másnapi szakosztályüléseken az egyes szakágazatok problémáiról tartottak előadásokat. Ekkor adták át az egyesület 62 tagjának a *Bányászat*, illetve a *Kohászat Kiváló Dolgozója kitüntetéseket* eredményes egyesületi és szakmai munkájuk elismerésül. Az ünnepségek programját szakfolyóirat- és bélyegkiállítások, a külföldi résztvevők számára szervezett üzemlátogatások és kirándulások gazdagították. A BKL közös összevont ünnepi számot adott ki, jubileumi kiadványok is megjelentek.
- 1967-ben alapította az egyesület a kiemelkedő egyesületi és szakmai munka elismerésére a *Kerpely Antal*, a *Sóltz Vilmos*, a *Zsigmondy Vilmos emlékérmeket*.
- 1969 októberében az egyesület rendezte meg Budapesten a bauxit és timföld kérdéseivel foglalkozó nemzetközi egyesület megbízásából, *dr. Dobos György* vezetésével, a II. ICSO-BA-konferenciát, melyen első ízben sikerült eredményes találkozásra összehívni az alumíniumipar nyugati és keleti szakembereit.
- Több száz vendéget vonzott, a francia és angol társegyesületekkel közösen, 1970-ben rendezett „*Tiszta acél*” (*Clean Steel*) konferencia, valamint az 1971. évi *Nemzetközi Bányászati Automatizálási Konferencia* is.
- 1972-ben alapította az egyesület a *Debreczeni Márton*, a *Szentkirályi Zsigmond* emlékérmeket. Az egyesület működésének kilencvenedik évébe lépve, több mint hatezer tagot számlált, és öt szakosztályra, 21 szakcsoportra, 48 helyi szervezetre tagozódott. Ebben az évben alakult meg a szakosztályokkal egyenrangú *Egyetemi Osztály*. Az 1972-es év fontosabb egyesületi rendezvénye volt a Péch Antal születésének 150. évfordulóját köszöntő emlékkiállítás és a II. *Nemzetközi Bányamérési Konferencia*.
- 1973-ban az OMBKE a Budapest Anker köz I. szám alá költözött, melynek I. emeleti irodái csaknem húsz évig adtak otthont az egyesület központjának (elsősorban az elnöknek és az adminisztrációs egységeknek, a lapok szerkesztősegei és az egyesületi könyvtár számára azonban más, átmeneti elhelyezésről kellett gondoskodni).
- 1974-ben az egyesület kidolgozta középtávú munkaprogramját, amelytől azt remélte, hogy segíti a szorosabb vállalati és intézményi kapcsolatokat az egyesülettel, valamint a helyi szervezetek munkájának erőteljesebb támogatását. Megszaporodtak a nemzetközi részvételű egyesületi rendezvények: „*Szilikózsiveszély a bányászatban*” nemzetközi konferencia (1976), a *45. Nemzetközi Öntökongresszus* és a *Nemzetközi Bányamérési Szervezet elnökségének ülése* (1977). Az egyesület elnöksége az 1970-es évek második felében többször foglalkozott a bánya- és kohómérnökképzés helyzetével, a kőolaj- és földgázbányászat időszerű kérdéseivel, a magyar alumíniumipar fejlesztési lehetőségeivel.
- Az 1981-es év jelentősebb egyesületi rendezvényei: a Magyar Tudományos Akadémia épületében tartott „*Technológia és tervezés a bányászatban*”, a II. *Nemzetközi Nagytisztaságú Acél Konferencia és a küldöttközgyűlés*, melyen „*Hazánk nyersanyag- és energiaellátása a megváltozott világgazdasági helyzetben*” címmel hangzott el előadás.
- Az 1982. év kiemelkedő eseménye volt az egyesület alapításának 90. évfordulója alkalmából rendezett ünnepi ülés a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen, ahol a megnyitó ünnepi beszédet *Soltész István* egyesületi elnök tartotta.
- Az 1980-as években az ország gazdaságpolitikájában jelentős változások következtek be: a megnövelt gazdaságossági és minőségjavítási versenykövetelmények a nehézipar nagyarányú leépítését vonták maguk után. Az új fejlemények következtében az egyesületnek is a pénzgazdálkodás, továbbá az anyag- és energiagazdálkodás mindenek fölötti elsődlegességével kellett szembe néznie, és nem kis mértékben kellett foglalkoznia a szakágak racionalizáló leépítésével.
- *Az egyesület taglétszáma 1984-ban érte el a legmagasabb szintet, és az évtized végéig 9000 fő körül ingadozott. Az egyesületi élet szervezett rendje már a hetvenes években kialakult nyomvonalakon haladt. Az elnökség általában negyedévenként ülése-*

1968-tól az egyesület centenáriumaig (1968–1992)

- 1968-ban az egyesületi munka előterébe az új gazdasági mechanizmusnak nevezett gazdaságpolitikai irányzathoz adódó feladatok megoldása, a műszaki fejlesztés és a gazdaságosság összekapcsolásának kívánalma került. 1968-tól önálló egyesületi szaklapként jelent meg a *BKL Kőolaj és Földgáz*.

zett, visszatérően foglalkozva a középtávú és éves egyesületi programokkal, az éves költségvetésekkel, az elnökségi bizottságok irányításával, a szakosztályok vezetőinek rendszeres beszámoltatásával, az éves küldöttközgyűlések és a nemzetközi konferenciák előkészítésével, a külföldi egyesületi utazási keret felhasználásával, a kitüntetések odaítélésével stb.

Központi napirend lett az egyesület pénzügyi gazdálkodása, minthogy az egyesületi kiadások elsősorban az árváltozások miatt (főleg az egyesületi lapok előállítására és terjesztésére) egyre növekedtek. Közgyűlési döntés született arról, hogy a szakosztályoknak – az egyesületi *központi költségekbe történő arányos hozzájárulással* és önálló pénzügyi gazdálkodással – kell előteremteniük a működésükhöz szükséges költségeket.

Az elnökség a gazdálkodásba új elemeket kapcsolt be. Ilyen volt a szerződéses szakértői munkavégzés, valamint az egyesületet jogi tagdíjjal támogató, 55 vállalatot összefogó *Pártoló Tagok Tanácsának* megalakítása.

- Az egyesület vállalati támogatással 1984-ben saját klubhelyiséget rendezett be a Szent István krt. 11. szám alagsorában, a Bányászati Aknamélyítő Vállalat épületében, amely a tagság gyakran látogatott kedvelt otthona lett. A klubhelyiségben találkozhattak a nyugdíjas tagok is. *Dr. Érsek Elek* szakszerű vezetése nyomán fáradtságos munkával megoldódott itt a könyvtár elhelyezése is. Sajnos, a klubhelyiséget a nyolcvanas évek végén részben kereskedelmi célokra is hasznosították, mely jelentősen rontotta annak állagát és a berendezések is részben tönkrementek, majd eltűntek. A BAV felszámolása során az épület is elidegenítésre került. *Dr. Gál István*, a BAV felszámoló biztosa segítségével a klubhelyiség megszűnésének kártalanítása során az OMBKE olyan pénzügyi összeghez jutott, mely új egyesületi otthon megvásárlására adott lehetőséget.
- A rendelkezésére álló pénzből az egyesület a Múzeum krt. 3. sz. ház III. emeletén vett egy nagyobb lakást, melyet egyéni és pártoló tagsági támogatásokból berendezve próbált megfelelő összejövetelel helyébe kialakítani. Az egyesületi egyéni és pártoló tagok nagyvonalú pénzfelajánlásával sikerült új, az egyesülethez méltó bútorokat beszerezni, melyeken a mai napig is olvashatók az adományozók nevei. A klubhelyiség használatával kapcsolatban kialakított koncepció azonban nem állta ki az idő próbáját, mivel az ingatlan a költséges átalakítás után sem volt alkalmas az egyesületi központ és klub egy helyen való elhelyezésére, de az átalakítás után már lakás vagy iroda céljára sem volt berbe adható.
- A nyolcvanas évek második felében az energiaigényes nehézipar leépítése gyorsuló méreteket öltött. Az egyesület mind a hazai bányászat, mind a hazai kohászat szervezett átalakítása érdekében rendszeresen felemelte szavát, hangoztatva az ágazat és a telephelyek fejlesztésével vagy fokozatos leépítésével kapcsolatos döntések szelektív mérlegelésének szükségességét. Az 1980-as évek főbb rendezvényei: Bányavíz Szövetség I. Kongresszusa, a VIII. Nemzetközi Robbantástechnikai Konferencia, a Kőolaj- Földgáz- és Víznyomó Szakosztály XVIII. és XIX. Vándorgyűlése, a XI., XII., XIII. Országos Hengerész Konferencia, az V. és VI. Fémkohászati Napok, az V. Alumínium Konferencia, a VI. Nyomós Öntészeti Napok.

1980–1984 között tíz külföldi egyesülettel sikerült írásos együttműködési szerződést kötni, többek között angol, német, jugoszláv, osztrák, amerikai egyesületekkel is. Az évtized végén bekövetkezett politikai és gazdasági változások ezeket a kapcsolatokat részben megszüntették, ami az egyesületet arra készítette, hogy a kapcsolatok ismételt kiépítését kezdeményezze. A ma is működő társadalmi egyesületek közül szoros és folyamatos együttműködés épült ki a Magyarhoni Földtani Társulattal, a Magyar Geofizikusok Egyesületével, az Országos Erdészeti Egyesülettel, az Energia Tudományok Egyesületével és a Magyar Energetikusok Társaságával.

- Az egyesületi hagyományok ápolása – egyre inkább a selmeci hagyományokra támaszkodva – tovább erősödött. Az egyesület szorosabbra fűzte kapcsolatait a Nehézipari Műszaki Egyetemmel, amely 1985-ben a Selmec–Sopron–Miskolc Alma Mater folyamatos tagjegyében ülte meg a hazai felsőfokú bányász-kohász képzés 250. éves jubileumát Miskolcon. Az ünneplő egyetemet az OMBKE nevében *Soltész István* elnök köszöntötte. A szakmai öntudat erősödését jelentette a hagyományos *díszgyenruha használatának* általánossá válása az egyesületi megmozdulásokon.
- Az egyesület – elsősorban a történelmi bizottságok által – híven igyekezett őrizni és ápolni a szakma nagyjainak emlékét. Az egyesület szervezetei megemlékeztek *Vitális Istvánról, Hantken Miksárról, Soltész Vilmosról, Svaiczter Gáborról, Zorkóczy Samuról, Esztó Péterrel, Litschauer Lajosról, Born Ignárról, Papp Simonról, Kerpely Antaltól, Zsigmondy Vilmosról, Ganz Ábrahámról, Gábor Áronról* stb. Jelentős kegyeleti esemény volt az Öntödei Múzeumban létesített *kohászati szoborpanteon* felavatása is. A 25 éves magyar–lengyel együttműködés megünneplésének alkalmából 1988-ban Katowice mellett lelepleztük *iff. Kerpely Antal* emléktábláját.
- Egy ősi bányász hagyomány egyesületi felélesztését jelentette a Bányászati Szakosztály kezdeményezésére a *Szent Borbála* napi megemlékezések újrászervezése, melyet első ízben a budapesti helyi szervezet 1989. december 4-én, a budapesti Városmajori Templomban szervezett meg. Az első egyesületi szintű *Szent Borbála* megemlékezésre 1990-ben a budavári Mátyás Templomban került sor, ahol *dr. Tóth István* egyesületi elnök köszöntötte az ünnepi megemlékezőket, és *Göncz Árpád* köztársasági elnök mondott ünnepi beszédet. Ezt követően *dr. Paskai László* bíboros, esztergomi érsek misét celebrált. A megemlékezésen részt vettek a lengyel és német bányászok képviselői is. 1991-ben az Esztergomi Bazilikában hangzott fel a *Szent Borbála* tiszteletére bemutatott szentmisén a bányászhimnusz. Az ünnepi megemlékezést *dr. Tóth István* tartotta és ismét *dr. Paskai László* bíboros celebrálta az ünnepi misét. Az egyesület a központi ünnepséget a következő évben a *Szent Gellért-hegy* kápolnájában rendezte meg, melyen megjelent *Göncz Árpád* köztársasági elnök is. A már ismét hagyománnyá váló *Szent Borbála* napi megemlékezések iránti nagy érdeklődésre való tekintettel az egyesület elnöksége úgy döntött, hogy a következőkben országosan mindenütt a helyi szervezetek rendezik meg a *Szent Borbála* napi ünnepségeket.
- Az OMBKE szakmai háttérét adó iparágakban az 1990-es évek elején a politikai és gazdasági rendszerváltás a gazdálkodás kereteit teljesen átalakította. A szabad gazdasági versenyen alapuló, a külföldi és hazai magántőkének tág teret adó gazdaságpolitika a bányászat és a kohászat nagyarányú leépí-

tését, illetve korlátozását eredményezte. Ezekben a szakágazatokban működő vállalatok jelentős része gazdálkodásképtelenné vált. A szénbányászat és a vaskohászat területén mindennapos lett a leépítés, az üzembeszárás. Az egyesület működtetésének anyagi és szellemi bázisát jelentő vállalatok romló gazdasági helyzete szükségszerűen rányomta bélyegét az egyesületi tevékenységre. Az egyesület feladatait ebben a helyzetben egyre inkább a szakmák és művelők túlélési feltételeinek elemzése, a szakmai érdekvédelem előtérbe helyezése jelentette. A gazdasági és társadalmi gondok ellenére az egyesület sok időt és energiát fordított a centenárium ünnepségeinek előkészítésére és megrendezésére.

- Az egyesület 1990-től jogilag és gazdaságilag is függetlenné vált az MTESZ-től. A MTESZ hivatalosan a műszaki-tudományos egyesületek önkéntes szövetségévé alakult, melynek minden tagja megtartja szuverenitását.

100 éves az OMBKE (1992)

- Az egyesület 100 éves fennállását három napos programozással ünnepelte meg 1992. június 25–27. között *Miskolcon*. Az első két napon a szakosztályok műszaki ankétokat, szakmai kirándulásokat és társadalmi összejöveteleket szerveztek. A Miskolci Egyetem aulájában június 27-én Mozart: A varázsfuvola című operája nyitányának hangjait követően került sor a jeles alkalomhoz minden tekintetben méltó ünnepi ülésre. A díszközgyűlésen a résztvevők kifejezésre juttatták, hogy töretlen bizalommal tekintenek az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tevékenységének folytatása és további működése elé. A jubileumi közgyűlést jelenlétével és a bányász-kohász társadalomhoz intézett szavaival megtisztelte *Göncz Árpád* köztársasági elnök úr is. Egyesületünket számos hazai és külföldi testvéregyesület, szervezet képviselője köszöntötte. Az ünnepséget színvonalas szakmai kiállítások gazdagították. Az egyetem egyidejűleg tartott ünnepi tanévzáróján *dr. Tóth István*, az OMBKE elnöke zászlókat adományozott az Alma Mater karainak.
- A Selmecbányán tartott közös megemlékezés *Marian Lichner*, a város polgármesterének szavai szerint „jó alkalmat adott az egymáshoz közeledésre”. A volt Selmeci Akadémia falára (ma erdészeti szakiskola) felkerült szlovák nyelvű bronztábla felirata hirdeti: „Ezt az épületet 1892. június 26-án avaták fel ünnepélyesen. 1892. június 27-én ebben az épületben zajlott le az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület alapító ülése”. A selmecbányai temetőben nyugvó egyesületalapító professzorok (*Farbaky István, Kerpely Antal, Péch Antal*) sír-emlékei előtt méltatással és koszorúzással tisztelegtek az ünnepi megemlékezésen jelen lévő egyesületi vezetők és tagok.

A centenárium óta eltelt tíz év (1992–2002)

- A politikai-gazdasági rendszerváltozás és a világgazdaság globalizációjának együttes hatásaként a hazai bányászat és kohászat kapacitásainak jó része feleslegessé, illetve gazdaságtalanná vált. Szakmáink ebben a helyzetben túlélésüket csak a termelési szerkezet változásától és emelt szintű minőségi követelmények teljesítésétől remélhették.
- „Régi egyesület, új törekvések” jelmonddal hirdette meg az 1990-es évek elején újjáalakult választmány az új közös egyesületi feladatokat, melyeknek a hazánkban is versenyképes, eurokonform bányászati és kohászati technológiák, technikák alkalmazására az elhanyagolt bányászati szakterületek

(kő-, kavics-, homokbányászat stb.) fejlesztésére, a bányászatot és kohászatot érintő környezetvédelmi kérdésekre, a felsoroltakhoz szükséges szakmai képzés, továbbképzés átalakítására, az egyesülő Európa műszaki társadalmába való beilleszkedés előmozdítására kell irányulniuk. A tagság és az egyesület értékeit és lehetőségeit figyelembe véve ezekhez a feladatokhoz igazodva fogalmazták meg egyesületi szakosztályaink és helyi szervezeteink szerepvállalásukat: a bányászat és kohászat egyetemes érdekeinek – az alapszabálynak megfelelő – szolgálatára, a hagyományápolásra, szakmai történelmünk feltárására és ismertetésére, szakmáink külön érdekeinek feltárására.

A megváltozott körülményekhez való alkalmazkodást a működési keretek megteremtésével törekedett egyesületünk elősegíteni. Azóta is fő célkitűzés az olyan működtetés biztosítása, amely révén tagságunk értelmét lássa a soraink közé tartozásnak. Az egyesület taglétszáma a tíz év alatt 3600 fő körül stabilizálódott.

A tíz év során folyamatosan kiemelt feladat volt az egyesület működését biztosító pénzügyi háttér, a kiegyensúlyozott gazdálkodás megteremtése.

- Ebben az időszakban az évenkénti küldöttgyűléseket ünnepélyes keretek között, hagyományaink szellemében rendeztük meg. Küldöttgyűléseinket Kecskeméten (1993), Dunaujvárosban (1994), Gyöngyösön (1995), Győrött (1996), Miskolcon (1997), Százhalombattán (1998), Tapolcán (1999), Inotán (2000), Budapesten (2001) és Salgótarjánban (2002) tartottuk. A 2003. évi küldöttgyűlés helyszínéül – a mecseki szervezet kezdeményezésére – a választmány *Pécs*et jelölte ki. A küldöttgyűlések mértéktartással megfogalmazott, tagságunk felvetéseit, kritikai elemeket is szükségszerűen tartalmazó határozatait, pontosabban üzeneteit mindenkor meghatározó fontosságúak voltak.

1999-ben rendkívüli küldöttközgyűlést kellett összehívni Budapestre az OMBKE közhasznú szervezettel nyilvánításának megszavazása céljából, mely alkalommal alapszabályunkat a közhasznú egyesületekkel szemben támasztott törvényi követelményekhez kellett igazítani.

- Az időszak nagyszámú színvonalas szakmai rendezvényének akár csak pusztá felsorolása is igen hosszú lenne. Ezért e helyen csak egy-két igen jelentős eseményt említünk meg: Az OMBKE, mint az európai találkozókat szervező FEMS tagja 1995-ben Balatonfüreden szervezte meg a „11. Európai Bányász–Kohász Találkozót”, (Knappen- und Hüttentag), ezen 120 európai bányász-kohász szakmai egyesület képviselőit láthattuk vendégül szakmai eszmecsere, baráti beszélgetésre és színpompás felvonulásra. Itt született meg a későbbi hasonló jellegű hazai bányász-kohász-erdész találkozó rendszeres megrendezésére vonatkozó elhatározás. Nagy létszámban képviseltettük magunkat az ausztriai *Pöllauban* (2000), majd *Arnoldsteinben* (2002) megrendezett Knappen- und Hüttentag rendezvényein. Választmányunk kezdeményezésére a tagság egyetértésével és selmeci eredetünk okán az erdész társegyesület bevonásával, az európai minták jeles elemeinek hazai megvalósításával, tehát felvonulással, ökumenikus istentisztelettel, kiállításokkal, kulturális eseményekkel és elsősorban értékes szakmai konferenciával megrendeztük a „Bányász–Kohász–Erdész Találkozó”-kat. A helyszínek: *Telkibánya* (1996), *Tapolca* (2000), *Tatabánya* (2001), *Sopron* (2002) voltak. A választ-

mány határozata alapján a következő találkozó 2004-ben Miskolcon lesz, a tisztújító küldöttgyűléssel egy időben. A lassan hagyománnyá váló találkozók igen kedvező fogadtatásra találtak a tagság körében, és mindannyiunkat megerősített abban, hogy korunkban egyre erősebb a tagság igénye a nemes célú, összetartozásunkat, közös gyökereinket megjeleníteni képes jól megszervezett találkozókra.

- Nagy sikere volt az „Öntészet határok nélkül” gondolat jegyében 1998-ban Budapesten rendezett „63. Öntészeti Világkongresszus”-nak. Hasonlóan sikeres nemzetközi esemény volt a „Környezetvédelem a bányászatban és a kohászatban” konferencia (1999), „A magyar bányászat és kohászat 20. századi értékei” című konferencia (1999), az 5. Clean Steel Konferencia (2002), az EUROMAT Konferencia, az I. Európai Hengerész Konferencia, és az ENSZ EGB-vel együtt rendezett, „Az acélipar hulladékai, feldolgozások és hasznosítások” című konferencia,
 - 2002-ben ünnepelte az egyesület az Öntészeti Szakosztály megalakításának 50 éves évfordulóját.
 - 1994-ben Miskolcon és Nagybányán találkoztak szakmai eszmecserére a magyar, román és szlovák bányászok és kohászok a „Kárpát-medence bányászata és kohászata a 20. században” c. konferencia keretében. Az egyesület vezetősége folyamatosan erősítette kapcsolatait az erdélyi és szlovák társ-egyesületekkel. Ennek keretében 2000-ben a választmányi ülést Székelyföldön, a parajdi sóbányában tartották és 2001-ben a „Debreczeni Márton emléké” alkalmával Kolozsváron megemlékeztek Debreczeni Mártonról.
 - A Salgótarjánban 2002-ben tartott küldöttgyűlés úgy határozott, hogy december 4-e, vagyis Szent Borbála napja legyen közös Bányász-Kohász Nap. Az első ilyen központi ünnepséget az OMBKE dunaújvárosi csoportja, illetve a DUNAFERR Rt. rendezésében 2002. december 4-én, Dunaújvárosban tartották. Az egyesület kezdeményezésére ezen a napon a kiemelkedő szakmai és egyesületi munkáért miniszteri kitüntetésként Szent Borbála érmet kaphatnak a bányászok és a kohászok.
- A központilag szervezett Szent Borbála ünnepségen kívül a helyi szervezetek rendszeresen megemlékeznek védőszentünkről, Szent Borbáláról. A budapesti szervezet rendezvényének, ökumenikus szentmise keretében hagyományosan a pálos rend Szent Gellért-hegyi sziklatemploma ad otthont.
- Szaklapjaink rendszeres kiadása egyesületünk egyik legfontosabb feladata. A 135 év óta folyamatosan megjelenő *Bányászati és Kohászati Lapok* szakosodott három lapja, a *Bányászat*, a *Kohászat* valamint a *Kőolaj és Földgáz* továbbra is az egyesületi tagok közötti legfontosabb összekötő kapocs, a szakterületek helyzetéről, fejlődéséről, kutatási eredményeiről, egyesületi eseményekről tájékoztatva őket. 2002-től az egyesület saját internetes honlappal rendelkezik. A választmányi ülések és küldöttgyűlések visszatérő rendszeres témája volt az egyesületi szaklapok zavartalan kiadása megteremtése érdekében teendő intézkedések.
 - Kiadványaink közül kiemelkedő jelentőségű a három kötetben megjelenő „A magyar bányászat évezredes története”.
 - A Lillafüredi Palotaszállóban évente megrendezett bányász-kohász bál lassan az egész egyesület hagyományos társadalmi eseményévé válik.
 - A 2000. évi egyesületi záró rendezvényen dr. Tardy Pál az OMBKE elnöke így foglalta össze az egyesület időszerű feladatait: „...a magyar bányászat és kohászat geológiai és föld-

rajzi adottságaiból eredő hátrányaival szemben elsősorban azzal a gazdag múltból is töltekező szakmai tudással, elkötelezettséggel lehet felvenni a harcot, amely az OMBKE tagjait is jellemzi. Átalakuló, korszerűsödő gazdaságunknak olyan bányá- és kohómérnökökre van szüksége, akik az adottságokat tudomásul véve, felismerik és kihasználják azokat a lehetőségeket, amelyek ilyen feltételek mellett is sikeressé tehetik ezeknek az ősi szakmáknak a művelését, akik képesek a 21. század követelményeinek megfelelően gondolkodni és tevékenykedni. Az OMBKE – a hagyományok őrzésén és ápolásán kívül – elsősorban ehhez tud és kíván segítséget nyújtani mind egyéni, mind pártoló tagjainak”.

- A 2000. évi tisztújítást követően a választmány a tagság széles körű véleményére alapozva megfogalmazta azt a cselekvési koncepciót, mely az adott gazdasági háttér figyelembe vételével a következő években az egyesület szervezeti, gazdasági stabilitását, a tagságot megtartó egyesületi élet megvalósítását tűzte maga elé.
 - Egyesületünk 2001-től a Múzeum körüti, alig kihasznált helyiségeit az ésszerű gazdálkodás követelményeit szem előtt tartva bére adta, és újra birtokba vette az őt eddig is megillető helyiségeket az MTESZ Budai Konferencia Központjában, a Fő u. 68. szám alatt. Így jelenleg kedvezően közös helyen, méltó körülmények között működhet az egyesületi központ, mely szakmai rendezvények és klubnapok szervezésére is alkalmas. Itt helyeztük el az egyesületi könyvtárat is, és ez ad helyet a nyugdíjasok találkozásának is.
 - Egyesületünk minden évben több száz fővel rendszeresen résztvevője a selmecbányai „Szalamander ünnepségeknek”. 2002-ben az egyesület választmányi tagjai egyéni pénzadományából helyreállították az Óvár udvarán a korábban megrongált 48-as Honvéd szobrot, mely az egyesület tagjainak koszorúzási emlékhelyévé vált. Az egyesület megalakulásának 110 éves évfordulója alkalmával, amikor az ünnepélyes választmányi ülést az Akadémiának azon termében tartották, ahol az OMBKE megalakult, elhatározás született, hogy kerüljön a megalakulást hirdető szlovák emléktábla mellé magyar nyelvű tábla is. Az elkészült magyar nyelvű tábla elhelyezésének engedélyeztetése még diplomáciai erőfeszítéseket igényel a szlovák illetékes szerveknek.
 - Az OMBKE 110 éves megalakulásáról emlékező selmecbányai jubileumi ünnepségen, 2002-ben dr. Tolnay Lajos egyesületi elnök köszöntötte a szakma nemzetközi jelenlévőit, és fogalmazta meg az egyesületi célkitűzéseket és szakmai hitvallást: „egyesületünk alapításkori céljai a szakmánk összefogása érdekében változatlanok maradtak. Feladatunk azonban kibővült a határainkon kívüli magyar szakemberekkel való kapcsolattartással, valamint az előrehaladás és korszerűsítés jegyében az Európai Unióhoz való csatlakozás előkészítésével, segítségével. Egyesületi munkánkat és szervezetiünket a megváltozott körülményekhez kell igazítani.”
- A selmecbányai „Szalamander ünnepség” a magyar bányászok és kohászok egyik kiemelt ünnepévé vált. A selmeci együttlétek bizonyítékul szolgálnak azon nemes elvnek, hogy előírások és mindenféle szabályozás nélkül, csupán tagjaink személyes indíttatása révén hogyan lehet és kell is összefogni mindazon társainkat, akik szervezeti hovatartozás túlhangsúlyozása nélkül is tisztelik és szívükben őrzik örökölt eszményeinket, hagyományainkat és egyetértének alapvető céljainkkal. E gondolat egyébként az OMBKE jövőjét is magában foglalja.

Közgyűlések, küldöttközgyűlések (1892–2002)

Szám	Időpont	Hely	Téma
	1892. VI. 7.	Selmecebánya	alakuló közgyűlés
	1893. III. 10.	Selmecebánya	rendkívüli közgyűlés
1.	1894. VIII. 5–6.	Nagybánya	Wekerle Sándor min. elnök beszéde
2.	1895. V. 11.	Selmecebánya	rendkívüli közgyűlés
3.	1895. IX. 15–16	Vajdahunyad	tisztújító közgyűlés
4.	1896. IX. 24.	Budapest	millenáris közgyűlés
5.	1897. IX. 12.	Rimaszombat	Wekerle S. min. elnök beszéde
6.	1898. VIII.	Selmecebánya	alapszabály-módosító rendkívüli közgyűlés
7.	1898. IX. 9–10.	Pécs	tisztújítás
8.	1899. VIII. 26–29.	Igló	
9.	1900. VII. 1.	Selmecebánya	
10.	1901. VIII. 25–26.	Máramarossziget	határozat a Budapestre költözésről
11.	1902. IX. 21–23.	Budapest	alapszabály-módosítás
12.	1903. IX. 13.	Petrozsény	
13.	1904. IX. 25.	Budapest	
14.	1905. IX. 24–25.	Budapest	tisztújítás
15.	1906. VIII. 26–28.	Zalatna	
16.	1907. XI. 15.	Budapest	alapszabály-módosítás
17.	1908. IX. 20.	Budapest	tisztújítás
18.	1909. IX. 19.	Körmöcbánya	
19.	1910. IX. 18.	Budapest	
20.	1911. II. 12.	Budapest	rendkívüli közgyűlés, titkárválasztás
21.	1911. VI. 25–26.	Budapest	tisztújítás
22.	1912. VIII. 25–26.	Nagybánya	Bányászati Kohászati Kiállítás
23.	1913. IX. 20–21.	Budapest	
24.	1914. VI. 14.	Budapest	rendkívüli közgyűlés, alapszabály-módosítás
25.	1917. X. 21.	Budapest	25. jubileumi közgyűlés
	1918. IV. 7.	Budapest	rendkívüli közgyűlés, elnökválasztás
26.	1918. IX. 22.	Budapest	
27.	1920. III. 21.	Budapest	alapszabály-módosítás
28.	1920. X. 10.	Dorog	
	1921. VIII. 21.	Budapest	rendkívüli közgyűlés
29.	1921. IX. 18.	Budapest	tisztújítás
30.	1922. IX. 3.	Pécs	
31.	1923. IX. 16.	Budapest	
32.	1924. IX. 21.	Budapest	tisztújítás
	1925. I. 3.	Budapest	rendkívüli közgyűlés, alapszabály-módosítás
33.	1925. X. 8.	Budapest	
34.	1926. X. 17.	Budapest	
35.	1927. IX. 23–25.	Sopron	tisztújítás
36.	1928. X. 21.	Budapest	
	1929. I. 12.	Budapest	rendkívüli közgyűlés, új alapszabály jóváhagyása
37.	1929. X. 20.	Budapest	
38.	1930. XI. 16.	Budapest	tisztújítás
39.	1931. X. 4.	Budapest	
40.	1932. X. 23.	Budapest	
41.	1933. X. 22.	Budapest	
42.	1934. X. 28.	Budapest	tisztújítás
43.	1935. X. 27.	Budapest	
44.	1936. X. 25.	Budapest	

Szám	Időpont	Hely	Téma
45.	1937. X. 24.	Budapest	tisztújítás
46.	1938. XII. 18.	Budapest	
47.	1939. X. 22.	Budapest	
48.	1940. XII. 8.	Budapest	tisztújítás
49.	1941. X. 19.	Budapest	
50.	1942. X. 24–25.	Budapest	jubiláris közgyűlés (50 éves az OMBKE)
51.	1943. X. 17.	Budapest	tisztújítás
	1945. V. 16.	Budapest	rendkívüli közgyűlés
	1945. XII. 14.	Budapest	rendkívüli közgyűlés
52.	1946. X. 9.	Budapest	tisztújítás
53.	1947. X. 25.	Budapest	
	1948. VI. 13.	Budapest	rendkívüli közgyűlés
54.	1948. XI. 7.	Budapest	tisztújítás
	1949. XII. 11.	Budapest	rendkívüli közgyűlés
55.	1952. II. 17.	Budapest	jubiláris közgyűlés (60 éves az OMBKE)
56.	1954. XII. 5.	Budapest	tisztújítás
57.	1958. V. 17.	Budapest	első küldöttközgyűlés
58.	1960. I. 23.	Budapest	tisztújítás, alapszabály-módosítás
59.	1963. IV. 20.	Budapest	tisztújítás
60.	1966. IV. 15.	Budapest	tisztújítás
	1967. IX. 12.	Budapest	díszközgyűlés (75 éves az OMBKE, 100 éves a BKL)
61.	1969. IV. 25.	Budapest	tisztújítás, alapszabály-módosítás
62.	1972. IV. 22.	Budapest	tisztújítás
63.	1975. X. 29.	Kecskemét	rendkívüli közgyűlés, a választmány megszüntetése
64.	1976. III. 11–12.	Budapest	tisztújítás
65.	1977. III. 11.	Miskolc	
66.	1978. III. 10.	Szeged	
67.	1979. III. 9.	Székesfehérvár	
68.	1980. V. 22.	Tatabánya	
69.	1981. VI. 12.	Budapest	tisztújítás
70.	1982. III. 13.	Miskolc	
71.	1983. III. 11.	Salgótarján	
72.	1984. III. 9.	Siófok	
73.	1985. XI. 16.	Budapest	tisztújítás
74.	1986. XI. 14.	Miskolc	
75.	1987. III. 27.	Ózd	
76.	1988. III. 12.	Mosonmagyaróvár	
77.	1989. III. 11.	Tapolca	
78.	1990. IX. 22.	Budapest	tisztújítás
79.	1991. IX. 28.	Szolnok	alapszabály-módosítás
80.	1992. VI. 27.	Miskolc-Egyetemváros	centenárium küldöttközgyűlés (100 éves az OMBKE)
81.	1993. IX. 25.	Kecskemét	
82.	1994. IX. 24.	Dunaujváros	tisztújítás
83.	1995. XI. 18.	Gyöngyös	
84.	1996. IX. 29.	Győr	
85.	1997. XI. 22.	Miskolc-Egyetemváros	tisztújítás, választmány megválasztása
86.	1998. XI. 21.	Sázhalombatta	
87.	1999. II. 25.	Budapest	rendkívüli küldöttközgyűlés (közhasznúság)
88.	1999. XI. 20.	Tapolca	
89.	2000. X. 7.	Inota	tisztújítás
90.	2001. XI. 8.	Budapest	
91.	2002. IV. 27.	Salgótarján	

1969-ig a rendkívüli közgyűléseket (összesen 11 esetben) nem számolták.

Közgyűlésekről, küldöttközgyűlésekről képekben



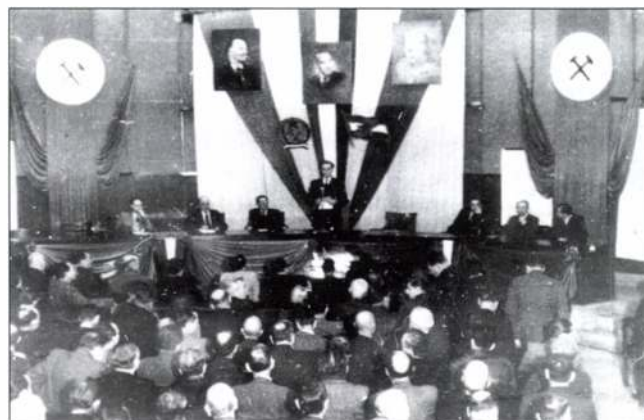
OMBKE közgyűlés résztvevői. Budapest, 1935. X. 27.



46. Küldöttközgyűlés. Budapest, 1938. XII. 18. Az elnökségben: Dr. Alliquander Ödön alelnök, Róth Flóris elnök, Jakóby László titkár, Mihalik Géza pénztáros



Tisztújító közgyűlés. Budapest, MTA, 1937. X. 24. Dr. Quirin Leo alelnök, Róth Flóris elnök, dr. Kiss László jegyző, dr. Alliquander Ödön alelnök



OMBKE Rendkívüli közgyűlése. Budapest, 1949. XII. 11. Beszél: Dr. Osztrovszki György elnök



Dr. Papp Simon elnök a Közgyűlésen



58. Közgyűlés, tisztújítás. Budapest, 1960. I. 23. A küldöttek egy csoportja



„75 éves az OMBKE, 100 éves a BKL” Ünnepi diszközgyűlés. Budapest, 1967. IX. 12. Dr. Gyulay Zoltán elnök beszédet tart, az elnökségben: Dr. Ember Kálmán, dr. Gagyai Pálffy András, dr. Martos Ferenc, dr. Moharos Jenő



A 80 éves OMBKE 62. Tisztújító közgyűlése. Budapest, 1972. IV. 22. Dr. Gyulay Zoltán elnök, Péch Antal serlegbeszéde



64. Küldöttközgyűlés. Budapest, 1976. III. 12. Beszédet tart: Dr. Dobos György elnök



66. Közgyűlés. Szeged, 1978. III. 10. Kreffy Gábor elnök beszámolója



73. Tisztújító küldöttközgyűlés. Budapest, 1985. XI. 16. Soltész István elnök z. Zorkóczy Samu kitüntetést ad át Szombafalvy Rudolfnak



79. Küldöttközgyűlés. Szolnok, 1991. IX. 28. Dr. Tóth István elnök z. Zorkóczy Samu kitüntetést ad át Soltész István exelnöknek



„100 éves az OMBKE” centenáriumi küldöttközgyűlés. Miskolc-Egyetemváros, 1992. VI. 27. Göncz Árpád köztársasági elnök köszönti a 100 éves egyesületet. Szombafalvy Rudolf, dr. Tardy Pál, dr. Tóth István, dr. Kovács Ferenc



84. Küldöttközgyűlés. Győr, 1996. IX. 29. Dr. Fazekas János elnök megnyitja a Küldöttközgyűlést



85. Tisztújító küldöttközgyűlés. Miskolc-Egyetemváros, 1997. XI. 22. Dr. Fazekas János, az egyesület elnöke köszönti a küldötteket. Dr. Tóth István, Hangyál János, dr. Besenyey Lajos, dr. Fazekas János, dr. Tardy Pál, Molnár István



A Bányászati Szakosztály tisztújító küldöttgyűlése. Miskolc-Egyetemváros, 1997. XI. 22. Dr. Pető Szilveszter, dr. Faller Gusztáv, Végvári Károly, dr. Horn János, dr. Tóth Miklós, dr. Horváth László



90. Küldöttközgyűlés. Budapest, 2001. XI. 8. Dunaújvárosi kohászok a közgyűlésen



90. Küldöttközgyűlés. Budapest, 2001. XI. 8. A küldöttek megszavazzák dr. Kovács Ferenc tiszteleti tagságát

Választmányi ülések

Éves választmányi ülések 1955–1975 között

1955. XII. 17.	Budapest	ünnepi ülés, a BKL 90. éves jubileuma ünnepi ülés, a NME 10. éves jubileuma
1957. V. 24.	Budapest	
1957. XII. 13.	Budapest	
1959. IX. 11–12.	Miskolc	
1960. XI. 10.	Dunaújváros	
1961. XI. 11.	Dorog	
1962. X. 13.	Csepel	
1963. XII. 7.	Inota	
1964. XI. 27.	Salgótarján	
1965. XI. 5.	Sopron	
1966. X. 28.	Gellénháza	Sóltz-, Kepely-, Zsigmondy emlékérmek alapítása
1967. IV. 28.	Pécs	
1968. V. 3.	Gyöngyösisonta	ünnepi ülés a selmeci Bány. Akad. 200. éves évf.
1969. X. 23–24.	Győr	
1970. IV. 29–30.	Sopron	
1971. IX. 17.	Várpalota	
1973. V. 15.	Dunaújváros	
1974. IV. 19.	Oroszlány	

Az 1975. X. 29-i kecskeméti rendkívüli közgyűlés megszüntette a választmányt és elnökséget hozott létre.

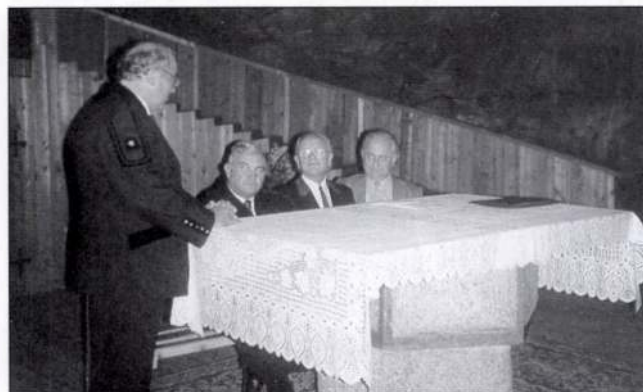
Választmányi ülések 1997-től

1997. XII. 11.	Budapest	2000. VI. 1.	Székesfehérvár
1998. III. 19.	Budapest	2000. VI. 16–17.	Parajd
1998. IX. 24.	Tapolca	2000. IX. 14.	Miskolc
1998. XI. 5.	Budapest	2001. V. 3.	Budapest
1998. XII. 10.	Budapest	2001. VII. 5.	Budapest
1999. IV. 22.	Dunaújváros	2001. X. 4.	Dunaújváros
1999. VI. 29.	Inota	2001. XII. 3.	Miskolc-Egyetemváros
1999. X. 20.	Tihany	2002. IV. 5.	Budapest
1999. XII. 6.	Budapest	2002. IX. 13.	Selmecbánya
2000. II. 10.	Budapest		110 éves az OMBKE
2000. III. 23.	Miskolc-Egyetemváros	2002. XII. 2.	Budapest

A választmány 1997. XI. 22-től működik ismételten az új alapszabály szerint



OMBKE választmányi ülés a parajdi sóbánya kápolnájában (2000. VI. 17.).
A választmányi ülés résztvevői



OMBKE választmányi ülés a parajdi sóbánya kápolnájában (2000. VI. 17.).
Az elnökség: Kiss Csaba, dr. Reisz Péter, dr. Tardy Pál, Biró Károly

Az OMBKE alapszabályainak története*

Az egyesület alapításkori alapszabályának kialakulása és módosításai (1885–1948)

1885. március 15. Az 1866-ban alakult Magyar Mérnök és Építész Egyesület (MMÉE) Bányászati és Kohászati Szakosztályának megbízásából *Pécb Antal*, *Farbaky István* és *Wiesner Adolf* Selmechbányán kidolgozza egy új országos egyesület alapszabály-tervezetét, s ez a BKL az évi 6. számában teljes szövegében megjelenik (BKL, 1885, 43–48. p.). Az alapszabály-tervezet 43 pontból áll:

Az egyesületi tagok jogai, kötelességei (11 pont).

Az egyesület vidéki és központi osztályai (4 pont).

Az egyesület tisztségviselőinek az ügyei (4 pont).

Az egyesületi Választmány (2 pont).

A választmányi ülések feladatai (8 pont).

Egyesületi közgyűlések (8 pont).

Vidéki osztályok közgyűléseinek rendje (2 pont).

Alapszabály-változtatás (1 pont).

Az egyesület feloszlata (2 pont).

A tervezethez hozzászólt:

Greguss János bányai igazgató (tagsági díjak, előírások),

Graenzenstein Béla elnök és *Návay Gyula* jegyző az MMÉE-től, írásban (pl. az „országos” szó elhagyása a névből).

Eredmény: 13 pontban kisebb változtatásokat és a 43. § elhagyását elfogadta a bizottság.

1885. április. Az alapszabály-módosítási javaslatokat a BKL teljes terjedelmében közli (BKL, 1885, 163–165, 171–173. p.).

1885. szeptember 15. A budapesti *Országos Bányászati, Kohászati és Földtani Kiállítás és Kongresszus* alkalmával sor került az alapszabály-tervezet vitájára (előterjesztő: *Gömör Sándor*). A tervezethez hozzászólt:

– *Borbély Lajos* (a nagytőke érdekeinek érvényesítése miatt),

– *Pécb Antal* (a bányászat és a kohászat általános érdekeinek képviselője érdekében).

A kongresszus alkalmából tartott alakulási ülésen az alapszabály-tervezet egyes pontjai tekintetében kialakult vita akadályozta meg az egyesület működésének azonnali megkezdését. (Úgy tervezték, hogy ekkor fog megalakulni az OMBKE). Az alapszabály-tervezet ugyanis abból indult ki, hogy az egyesület tudományos és egyben társadalmi érdekképviselői szerv legyen. Az egyesület célját az alapszabály-tervezet az alábbiak szerint körvonalazta: „a magyar bányászati-kohászati ügyek érdekeinek megóvása és előmozdítása tudományos és műszaki irányban ... rendes időszakokban összejöveteleket tartanak,

hogy eszmecserére alkalmat adjanak ... szakkérdéseket tárgyaljanak és a bányászat s kohászat ügyei felett tanácskozzanak ... elősegíti az irodalmi tevékenységet, szakmunkák megjelenésére segítséget ad és pályadíjakat tűz ki... Újabb baladési mozzanatokról értesüléseit köztudomásra hozza... ankétokat tart fontosabb kérdések tisztába hozatalára, ezek felett tanácskozik és véleményt ad, a hazai vállalkozóknak jó tanáccsal szolgál minden irányban, ütemterveket és üzemi berendezéseket megbírá, a bányászat s kohászat érdekében folyomodik s terjesztéseket tesz a kormánynál, hatóságoknál, vasutaknál és a bányászati és kohászati ipar fejlesztésére, tudományos és gyakorlati téren a központi osztály a vidéki osztályokkal érintkezve közreműködni igyekszik.”

Ezek voltak a célkitűzések, melyek élénk vitát és bírálatot váltottak ki. Egyesek az alakulási kísérlet alkalmával, majd később a BKL-ben – így elsősorban *Borbély Lajos*, a Rimamurányi Rt. vezérigazgatója és az egyesület későbbi alelnöke azt hangsúlyozták, hogy a bányászat-kohászat anyagi és közgazdasági érdekeinek képviseletére nem hivatott a tervezett egyesület, ezért inkább két egyesület alapítását javasolták. *Borbély* szerint külön kell választani a tudományos egyesületet és az érdekképviselői egyesületet.

Eredmény: az időcsúszás miatt nem hoztak határozatot, de egy 17 tagú állandó bizottságot bízta meg (gr. *Andrássy Manó* elnökletével) a további feladatok elvégzésére.

Az elvben már megalakult egyesület 7 évig nem kezdte meg a működését jóváhagyott alapszabály és ez alapján választott tisztségviselők hiányában.

1885. október. *Borbély Lajos* és *Pécb Antal* vitája az alapszabály-tervezetről a BKL-ban.

1887. július 6. Kísérlet a *Bányászati és Kohászati Irodalmi Pártoló Egyesület* (BKIPÉ) alapszabály-tervezetének bemutatására és megvitatására (elhalasztva).

1887. augusztus 1. A *Winkler Benő*, *Pécb Antal* és *Farbaky István* módosításai alapján átdolgozott BKIPÉ alapszabály-tervezetét leközi a BKL-ban észrevételezés céljából (BKL, 1887. 121–123. és 182. p.). A tervezet 18 §-ból állt.

1887. november 5. A BKIPÉ módosított alapszabály-tervezetét a közgyűlés elfogadta, majd jóváhagyásra felterjesztette a Belügyminisztériumba.

1891. március 18. A BKIPÉ közgyűlésén megbízzák *Hüttl József* min. tanácsost, *Farbaky Istvánt* és *Winkler Benőt* az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE) alapszabály-tervezetének kidolgozásával.

* Készült a Csath Béla tiszteleti tag által 2002-ben összeállított, hasonló című, 73 oldalas tanulmány alapján. (Az eredeti tanulmány a kutatók számára az OMBKE könyvtárában áll rendelkezésre.)

A 26 §-ból álló alapszabály főbb pontjai:

- Az egyesület címe (1. §). Az egyesület székhelye (2. §).*
- Az egyesület célja (3. §). Az egyesület tagjai (4. §).*
- Az egyesületi tagok jogai és kötelességei (5. §).*
- A tiszteletbeli tagok (6. §). Az alapító tagok (7. §).*
- A rendes tagok kötelezettségei (8. §).*
- A tiszteletbeli és az alapító tagok jogai és kötelezettségei (9., 10. §).*
- Az egyesület vidéki osztályai (11., 12., 13. §).*
- Az egyesület tisztségviselői (14. §). A választmány (15. §).*
- Az egyesület elnöke (16. §), Az alelnökök (17. §).*
- A választmány feladata (18. §). A választmány hatásköre (19. §).*
- A titkár (20. §). A pénztáros és ellenőr (21. §).*
- Az egyesület közgyűlése (22. §). A közgyűlés rendje (23. §).*
- Az egyesület pecsétje (24. §).*
- Az egyesület feloszlása (25., 26. §).*

Ezen alapszabályban az egyesület céljára és feladatkörére vonatkozó pontokat már úgy fogalmazták meg, hogy ebben a formában nem kifogásolták a nagyvállalatok képviselői.

1892. június 27. Az OMBKE *alakuló közgyűlésén* elfogadták ezt az **I. sz. alapszabályt**.

1892. október 3. Az OMBKE I. alapszabályának belügyminiszteri jóváhagyása (a m. kir. belügyminiszter 76159 számú V. 10. alatti végzésével). Az alapszabályt a BKL akkori számai nem közölték. 1944 után az egyesület irattárának elpusztulásakor megsemmisült az irattári példány, és sokáig ismeretlen volt az I. alapszabály szövege.

Az I. alapszabályt *Csath Béla* okl. bm., tiszteleti tag találta meg a Budapesti Műszaki Egyetem könyvtárában, a teljes szöveget a BKL Bányászat lap a centenáriumi számában közölte (BKL, Bányászat, 1992. 601–603. p.).

Az alapszabályból kitűnik, hogy az elnökből, 2–3 alelnökből, titkárból, szerkesztőből és még néhány tisztségviselőből álló vezetőségen kívül az egyesület legfelsőbb vezető szerve a választmány volt, amelynek arányosan voltak selmebányai és vidéki tagjai. Az egyesület tényleges vezetését az ügyvezető alelnök látta el. Jelentős szerepet töltöttek be az egyesületi ügyek intézésében az alapító tagok is, akik jelentősebb alapítási díj (a rendes évi tagdíj 10–20-szorosa) egyszeri befizetésével nyerték el ezt a tisztséget. Alapító tagul ilyen módon egészen 1944-ig be lehetett lépni, illetve alapító taggá lehetett válni.

1898., 1899. Kisebbségi választmányi alapszabály-módosítások.

1902. április 26. *A választmány selmebányai rendes évnegyedes ülésén* kezdeményezte az alapszabály jelentősebb, új szerkezetű módosítását, mely így 14 nagy betűvel jelölt pontra és 103 §-ra változott volna.

1902. június 28. *A körmöcbányai osztály rendes ülésén* ehhez módosító javaslatokat tett.

1902. augusztus. *A nagybánya-vidéki osztály rendkívüli ülésén* újabb alapszabály-módosító javaslatok hangzottak el.

1902. szeptember 21–23. Az egyesület *budapesti rendes közgyűlésén* elfogadták az ún. II. sz. alapszabályt, mely 15 pontra bővült és 110 §-t tartalmazott.

Változások az I. alapszabályhoz képest:

- A.** *Az egyesület székhelye* Budapest lett.
- D.** *Az egyesület szervezete* módosult (25–29. §, a)–d) alpont, 30–34. § szerint).
- E.** *Az egyesület vidéki osztályai* változtak a 35–43. § szerint).
- F.** *A közgyűlést érintő változtatások* a 44–52. §, a)–r) alpontok, 53–59. § szerint).
- G.** *A választmányt és az igazgató tanácsot* érintő változtatások (60–64. §, a)–r) alpontok, 65–72. § szerint).
- H.** *Az elnök* (73–76. §).
- I.** *Az alelnökök* (77. §).
- K.** *A titkár* (78–79. §).
- L.** *A pénztáros és ellenőr* (80–86. §).
- M.** *Az egyesület vagyona* (87–94. §).
- N.** *Az egyesület pénztára* (95–98. §).
- O.** *Gr. Teleky Géza alapítvány* (99–108. §).
- P.** *Az egyesület feloszlása* (109–111. §).

1902. október. A II. alapszabály belügyminiszteri jóváhagyása.

1903. január 1. Az egyesület budapesti székhelye a Zöldfa u. 3. lett, és véglegesen a jóváhagyott II. alapszabály szerint működik.

1907. szeptember 15. Budapesti *közgyűlés:* tárgyalta az alapszabály újabb módosítását.

1913: Az év folyamán beérkezett módosító javaslatok:

- Körmöcbányai osztály: *Schwartz Gyula, Grünbut Gyula* javaslata.
- *Cséthy Róbert* módosítási javaslata (olvasható: BKL, 1913. II. k., 50. p.).
- *Braszky Vendel, Déres Mihály, Déry Károly, Geiger Emil, Grillusz Emil, Krizko Bohus, Lajos Győző, Lázár Zoltán, Stepán Miksa, Tavi Károly* javaslata (olvasható: a BKL 1913. I. k., 511–512. p.).
- *Gálocsy Árpád* módosítási javaslata (olvasható: BKL 1913. II. k., 701–702. p.).

1914. június 14. A budapesti *rendkívüli közgyűlés* témája az alapszabály 32. §-ának módosítási javaslata: az elnök és az alelnök kétszer 3 éves ciklusra terjedő, váltó rendszerű választhatósága és a tagdíj megállapítása (olvasható: BKL, 1914. II. k., 1–19. p.). Támogatta: *Bösch Hugó, Farkas János, Vizer Vilmos*.

1920. március 21. Az első világháború utáni első budapesti *közgyűlés* alapszabály-módosító javaslatai (olvasható: BKL, 1920. 93–94. p.).

1925. január 3. Rendkívüli közgyűlés tárgyalta az újabb alapszabály-módosítási javaslatokat (olvasható: BKL, 1925. 29–30. p.).

1929. január 12. A rendkívüli közgyűlés elfogadta a **III. sz. egyesületi alapszabályt.**

1930. december 8. A III. alapszabályt jóváhagyta a m. kir. belügyminiszter a 258.660/1930. VII. sz. alatt. A III. sz. alapszabály 15 betű- és számjel nélküli pontból és ezen belül 94 §-ból állt. A II. sz. alapszabályhoz képest az új alapszabály szerkezete az alábbi lett:

Az egyesület célja, címe, működési köre, szervezete (1. 2. 3. §-ban a)–i) alpontok, 4. §).

Az egyesület tagjai (5–12. §).

A tagok jogai és kötelezései (13–28. §).

Az egyesület központi szervezete (29–34. §).

Az egyesület osztályai (35–43. §).

A közgyűlés (44–51. §, 52. § 15 alponttal, 53–56. §).

A választmány (57–60. §, 61. § 15 alponttal, 62–67. §).

Az elnökség (68–71. §).

Az alelnökök (72. §).

A titkár (73–74. §).

A pénztáros és ellenőr (76–80. §).

Az ügyész (81. §).

A könyvtáros (82. §).

Az egyesület vagyona (83. § 5 alponttal, 84–92. §).

Az egyesület feloszlása (93–94. §).

Teljes szövege csak a BKL. 1936. évi száma 402–407. oldalán jelent meg.

1939. október 22. A közgyűlés elfogadta a lényegében csak a szövegezésben korszerűsödött **IV. sz. alapszabályt.**

1940. június 14. A IV. sz. alapszabályt a belügyminiszter 141.375/1940. VII. sz. alatt hagyta jóvá. A IV. sz. alapszabály 17 fejezetből, ezen belül 97 §-ból állt. (Megjelent: BKL, 1941. 38–43. p.).

Alapszabály-módosítások az MTESZ-hez való csatlakozás miatt (1948–1976)

Elmondható, hogy az egyesület az alapítástól kezdve jól szerkesztett, az évek folyamán a lényegieken keveset változtatott alapszabályok szerint tevékenykedett. A II. világháborút követő politikai rendszerváltozás gyökeres változást hozott.

1948. július 13. Az 1949-as szabadságharc 100 éves évfordulójára emlékező *centenárius rendkívüli közgyűlés* kimondta a *Műszaki és Természettudományi Egyesületek Szövetségéhez (MTESZ)* való csatlakozást. Ehhez az új helyzethez kellett alakítani az alapszabályt is. Az MTESZ erős központi irányításra törekedett, és az egymástól eltérő profilú, más-más hagyományokra támaszkodó tagegyesületeket egységes alapszabályzattal igyekezett ellátni. Az új elvárásoknak megfelelő alapszabály megalkotására az egyesület választmánya bizottságot hozott létre, mely hosszas viták és egyeztetések után elkészítette és közgyűlés elé terjesztette a 20 pontból álló 8 oldal terjedelmű, módosított alapszabályt.

1949. december 11. Az új, **V. alapszabályt** a közgyűlés elfogadta. A 20 pontból álló V. alapszabály szabályozta az egyesület és az MTESZ kapcsolatát, a váltó rendszerű vezetés helyébe a 3 éves vezetési ciklus lépett. A közgyűlések tisztújító közgyűlések lettek. A köztes időszakban közgyűléspótló választmányi üléseket tartottak. (Az alapszabály a BKL-ben nem jelent meg).

1951. Az alapszabályhoz írásba foglalt ügyrendet csatoltak, de ezt sem adták ki.

1957. december 13. A budapesti kibővített választmányi ülésen újra téma volt az alapszabály módosítása.

1958. május 17. Az *első tisztújító küldöttközgyűlés* határozott új alapszabály-tervezet elkészítéséről (a munkával a *Bubics György* által vezetett ideiglenes bizottságot bízták meg).

1959. szeptember 11–12. A *miskolci kibővített választmányi ülésen* megvitatták a bizottság tervezetét.

1960. január 22–23. A *budapesti tisztújító küldöttközgyűlésen* *Bubics György* beszámolt az alapszabály-tervezet összeállításánál figyelembe vett alapelvekről:

a vidéki osztályok helyébe a helyi csoportok lépnek, az MTESZ-en keresztül a kormány ellenőrzi az egyesület tevékenységét (elsősorban a pénzgazdálkodás területén), a különféle feladatok és tevékenységek szabályozására az alapszabályhoz függelékként, működési szabályzatokat kell készíteni.

1960–1962. évben az alapszabály-előkészítő bizottság bemutatta az alapszabály-tervezetet a Magyar Tudományos Akadémiának és az MTESZ-nek, de ez utóbbi csak ideiglenes működési szabályzatként javasolta kezelni azt. Az 1961. november 11-iki *dorogi választmányi ülés* határozata értelmében elkészült a *könyvtárszabályzat*, a *szakbizottságok működési szabályzata*, a *fegyelmi*, a *tagfelvételi eljárás*, a *tagnyilvántartás*, a *tisztújítás szabályzata*, valamint a *titkárság részére az ügyviteli utasítás*.

1963. április 20. A budapesti küldöttközgyűlés határozatokat hozott:

- az alapszabály-bizottság létrehozásáról,
- az alapszabály ismételt korszerűsítéséről,
- az alelnökök számának növeléséről (6 helyett 8 fő),
- a választmányi tagok számáról (a taglétszám 2%-a),
- az alelnöki funkciók alapszabályban való rögzítéséről.

1964. november 27. A *salgótarjáni választmányi ülésen* újabb alapszabály-módosító javaslatokat terjesztettek elő.

1965. november 5. A *soproni választmányi ülésen* megvitatták az alapszabály-módosítási javaslatokat. (A 15., 97., 98. §-ok törléséről, valamint a 16., 17. 95., 97. §-ok kihagyásáról).

1966. április 15. A budapesti küldöttközgyűlés elfogadta az új alapszabály-tervezetet és megbízta az elnökséget, hogy azt hagyassa jóvá, valamint dolgozza ki az

egyesület új ügyrendjét. A **VI. alapszabály** 26 fejezetből és 108 §-ból állt. A fejezetek címei a következők:

1. *Az egyesület neve, pecsétje, működési területe, székhelye és szervezete (1–4. §).*
2. *Az egyesület célja, feladata (5. §, a)–k) alpontokkal).*
3. *Az egyesület tagjai (6–12. §).*
4. *A tagok felvétele és a tagság megszüntetése (13–20. §).*
5. *A tagok jogai és kötelességei (21–30. §).*
6. *Az egyesület intéző szerve (31–35. §).*
7. *A közgyűlés/küldöttközgyűlés (36–42. § a)–n) alpontokkal, 43–45. §).*
8. *A választmány (46–53. §).*
9. *A számvizsgáló bizottság (64–60. §).*
10. *A fegyelmi bizottság és a fegyelmi eljárás (61–65. §).*
11. *Az elnökség (66–67. §, 68. § a)–q) alpontokkal.*
12. *Az elnök (69–71. §).*
13. *Az alelnökök (72–74. §).*
14. *A főtitkár és a főtitkárhelyettes (75. §).*
15. *A titkár és a titkárság (76. §).*
16. *Az egyesület szaklapjai és a szerkesztők (77–80. §).*
17. *A könyvtáros (81. §).*
18. *Az egyesület szakosztályai (82., 83., 84. § a)–d) alpontokkal, 85–87., 88. § a)–l) alpontokkal).*
19. *Az egyesület szakcsoportjai és helyi csoportjai (89–97. §).*
20. *Szakosztályközi állandó bizottságok (98. §).*
21. *Az egyesület vagyona és jövedelme (99–102. §).*
22. *Egyesületi emlékérmek és oklevelek (103. § a)–c) alpontokkal, 104. §).*
23. *A MTESZ és az egyesület kapcsolata (105. §).*
24. *Az egyesület feloszlása (106–107. §).*
25. *Vegyes rendelkezések (108. §).*
26. *Záradék.*

(Az alapszabály a BKL Bányászatban nem jelent meg.)

1974. március 22. Elnökségi ülés tárgyalta az átdolgozott alapszabály tervezetét.

1974. április 19. Az oroszlanói választmányi ülés a tervezetet előterjesztésre alkalmasnak ítélte.

1975. október 29. A kecskeméti rendkívüli közgyűlés elfogadta a **VII. sz. alapszabályt**, amely a népgazdaság középtávú tervezéséhez igazodóan, a választási ciklust 5 évre emelte és megszüntette a választmányt. A VII. alapszabály 28 számozás nélküli fejezetből és 33. §-ból (alpontokkal) állt a következők szerint:

Az egyesület neve, pecsétje, székhelye jellege (1 §).

Az egyesület célja és tárgya (2. §).

Az egyesület tagjai (3. §).

A tagok felvétele és a tagság megszüntetése (4. §).

A tagok jogai és kötelességei (6. §, 7. §).

Az egyesület szervezete (7. §).

Az egyesület szervei és tisztségviselői (9. §).

A közgyűlés (10. §, 11. §, 12. §, 13. §).

Az elnökség (14. §).

Az elnök (15. §).

Az alelnökök (16. §).

A főtitkár és a főtitkárhelyettes (17. §).

A szakosztály (18. §).

A szakosztályülés (19. §).

A szakosztály-vezetőség (20. §).

A szakosztály elnöke és titkára (21. §).

Az egyesület helyi csoportjai (22. §, 23. §, 24. §).

A szakosztályok szakcsoportjai (25. §).

Az ellenőrző bizottság (26. §).

A fegyelmi bizottság (27. §).

Az egyesület szaklapjai és főszerkesztői (28. §).

Egyesületi emlékérmek (29. §).

Az egyesület könyvtára és okmánytára (30. §).

Az egyesület gazdálkodása (31. §).

Az egyesület és az MTESZ kapcsolata (32. §).

Vegyes rendelkezések (33. §).

Záradék.

1976. december 21. Az MTESZ országos elnökségének végrehajtó bizottsága F 24–114. szám alatt jóváhagyólag nyilvántartásba vette a VII. alapszabályt. (A VII. alapszabály megjelent a BKL, Bányászat 1976. évi számában: 703–715. p.)

Alapszabály-módosítások 1976 és 1990 között

1978. március 10. A kecskeméti (66.) küldöttközgyűlésen Mobaros Jenő elnök bejelentette, hogy az alapszabály-bizottságot az elnökség állandó bizottságnak tekinteti, azt az alapszabály folyamatos és állandó karbantartásával bízta meg.

1980. május 22. A tatabányai (68.) küldöttközgyűlésen az új egyesületi ügyrend és ügyviteli szabályzat készítésének állásáról Nagy Zoltán dr. főtitkár és Selmeczi Béla, az alapszabály-bizottság vezetője számolt be.

1981. június 12. A budapesti (69.) tisztújító küldöttközgyűlésen Nagy Zoltán dr. főtitkár bejelenti, hogy elkészültek az elnökség, a szakosztályok, az elnökségi bizottságok és a helyi szervezetek működési szabályzatai (az utóbbi még csak ajánlás formájában). A küldöttközgyűlés határozata szerint folytatni kell az alapszabály korszerűsítését és az alapszabályra támaszkodó működési szabályzatok kidolgozását és alkalmazását. Elfogadott alapszabály-módosítási javaslatok:

– 6. §. 2. pontjának módosítása,

– 9. §. 3. és 4. bekezdésének összevonása,

– 25. §. kiegészítése (Olvasható: BKL Bányászat 1981, 649. p.)

1982. február 24. Az elnökségi ülésen az elnökség megbízta Török Frigyes, hogy dolgozza ki a társadalmi bizottság működési szabályzatát.

1982. június 9. Az elnökség megbízást adott az alapszabály-bizottságnak a működési szabályzat további fejezeteinek elkészítésére és az alapszabály felülvizsgálatára.

1982. október 26. Az alapszabály-bizottság programjába vette az okmánytár megszervezését, a jogi ta-

gok (az ún. pártoló tagok) és az egyesület viszonyát rendező szabályzat kidolgozását.

1983. március 11. A 71. *küldöttközgyűlésen*, Salgótarjánban bejelentették, elkészült az OMBKE pártoló tagjai kapcsolatának szabályzata.

1984. március 9. A 72., *siófoki küldöttközgyűlés* határozata szerint „az egyesületi alapszabály korszerűsítését és a működési szabályok bevezetését folytatni kell.”

1984. október 16. Az apci elnökségi ülés határozatot hozott, hogy az OMBKE alapszabályában át kell vezetni azokat a módosításokat, amelyeket az MTESZ országos elnöksége 1984. március 31-én határozatilag előírt, és az így módosított alapszabály-tervezetet az 1986. évi közgyűlésen vitára kell bocsátani, az 1987. évi küldöttközgyűlésen pedig el kell fogadtatni.

1984. november 21. Az országos titkári értekezleten az elnökség bejelentette, hogy az alapszabályt a szakosztály-elnökökkel kibővített bizottság fogja felülvizsgálni, az MTESZ előírásainak szellemében.

1985. június 4. Az elnökségi ülés az elnökség az alábbi ügyviteli módosításokat határozta el:

- az OMBKE okmánytára az irattáron belül maradjon,
- az ellenőrző- és fegyelmi bizottság elnöke tanácskozási joggal vegyen részt az elnökségi üléseken,
- az adományozható OMBKE-érmek száma évente legfeljebb 15 lehet,
- a tagsági hűségért 40 éves tagság esetén Zorkóczy bronz, 50 éves tagság esetén Sóltz bronz, 60 éves tagság esetén Zorkóczy ezüst, 70 éves tagság esetén Sóltz ezüst (ha ez műszakilag nem kivitelezhető, Péch Antal) emlékérem adományozható darabszámkorlát nélkül.

1985. november 16. A *budapesti, 73. tisztújító küldöttközgyűlés* határozata szerint az új ciklus folyamán a tapasztalatok felhasználásával tovább kell korszerűsíteni az egyesület alapszabályát, és folytatni kell a működési szabályzatok módosítását az újabb MTESZ-előírások szerint.

1986 folyamán több elnökségi ülés foglalkozott az alapszabály-bizottság tevékenységével. A bizottság bekérte és összegyűjtötte a helyi szervezeti tagság észrevételeit, módosítási javaslatait (212 érkezett be). Ezek alapján megkezdte az új alapszabály-tervezet összeállítását.

1986. november 14. A *miskolci, 74. küldöttközgyűlés* a következő témakörökre vonatkozó módosítások beépítéséről határozott az alapszabályba:

- szervezeti változások,
- hatáskörök és jogkörök egyértelműbb meghatározása,
- a demokratizmus növelése,
- a tiszteleti tagok körének külföldiekkel való bővíthetősége (egyesületi tevékenységük fokozottabb elismerése és tapasztalataik igénybevétele céljából),
- a jelvények, a pecsét és az érmek egységesítése (felvetődött az egyesület egyedi himnuszának kérdése is).

1987. március 27. Az *ózdai, 75. jubileumi küldöttközgyűlés* a korszerűsített és módosított, egységes szerkezetbe foglalt VII. alapszabályt (a mellékletet képező éremadományozási szabályzattal) elfogadta, azzal a kiegészítéssel, hogy az egyesületi zászló alapítását is fel kell venni az alapszabályba, és az alapszabály végleges szövegét 1987 folyamán az egyesület lapjaiban közzé kell tenni.

1987. május 12. Az elnökség elfogadta az alapszabály mellékleteként kezelendő egyesületi jelképek alaki szabályzatát.

1987. szeptember 8. A módosított alapszabályt az elnökség a Pártoló Tagok Tanácsával történt egyeztetés után jóváhagyta.

1987. Az egyesületi szaklapok az 1987. évi 11. számukban közzé tették az egységes szerkezetű alapszabályt, az érmek fotóit tartalmazó függelékkal és az OMBKE jelképeinek alaki szabályzatával együtt.

1988–1989–1990. Az alapszabály-bizottság a következő témákkal foglalkozott:

- az érembizottság működési szabályzata (jóváhagyva az 1989. július 6-i elnökségi ülésen),
- a tiszteleti tagságra vonatkozó javaslatok irányelveinek kidolgozása,
- az elnökségi ügyvezetőség működési szabályzata,
- az elnökség működési szabályzatának átdolgozása,
- a külföldi állampolgárságú személyek egyéni tagfelvételi előírásai,
- a külföldi állampolgárságú személyek tiszteleti tagságával kapcsolatos eljárás,
- az egyetemi hallgatók kedvezményes tagdíjfizetési feltételeinek vizsgálata,
- közreműködés az MTESZ új alapszabályának előkészítő munkáiban.

A politikai rendszerváltozás utáni módosítások, a közhasznúság bejegyzése

1990. szeptember 4. Az elnökségi ülésen összeállították a politikai rendszerváltozást követő újabb alapszabály-módosító javaslatokat. Ezek:

- az egyesület érdekvédelmi tevékenységével kapcsolatos kérdések,
- az új felügyeleti szerv (fővárosi bíróság), az új törvények átvezetése,
- az MTESZ-el való kapcsolatban bekövetkezett változások,
- az ügyvezető főtitkár elnevezésének, feladatkörének változtatása,
- a tiszteleti tagsággal kapcsolatos kérdések vizsgálata.

A módosításoknak már figyelembe kellett venniük a politikai rendszerváltás egyik sarkalatos törvényét, az 1989. évi, az egyesülési jogról szóló II. törvényt.

1991. szeptember 28. A *szolmoki, 79. küldöttközgyűlés* elfogadta az új, **VIII. (módosított) alapszabályt**. A módosítás lényege:

- a tisztújításban visszaállítani a 3 éves ciklust az 5 éves helyett,
- a tiszteleti tagságot az elnökség terjeszti a közgyűlés elé,
- az egyesület érdekkeltáró, érdekképviseleti tevékenysége.

A VIII. alapszabályt a Cégbíróóság **1991/416. sz.** alatt vette nyilvántartásba. (Az alapszabály szövege megjelent: BKL, Bányászat 1991, 635–646. p.).

1992. szeptember 10. Az elnökségi ülésen *Csath Béla* bemutatta a nemrég megtalált első, 1892. évi egyesületi alapszabály másolatát (megjelent a BKL, Bányászat, 1992, 601–603. p.).

1993. szeptember 9. Az elnökségi ülés szerint elő kell készülni a várható új egyesületi törvényhez kapcsolódó újabb alapszabály-módosításokra.

1993. szeptember 25. A *kecskeméti, 81. küldöttközgyűlésen* a választmány visszaállítását szorgalmazó alapszabály-módosító javaslat hangzott el.

1994. augusztus 24. Az elnökségi ülés alapszabály módosítási javaslata: az exelnöki funkció bevezetése.

1994. szeptember 24. A *dunaújvárosi, 82. tisztújító küldöttközgyűlés* elfogadta a betervezett módosításokat tartalmazó, **IX. alapszabályt.** (megjelent a BKL, Bányászat 1995, 5–39. p.).

1994. október 27. Az elnökségi ülésen megújították az alapszabály-bizottság működését.

1995. május 4. Az elnökségi ülésen az alapszabály-bizottság vezetője, *dr. Imre József* új, egyszerűbb és rugalmasan kezelhető alapszabály-tervezetet terjesztett elő, azzal a kéréssel, hogy azt az elnökség minél szélesebb körben véleményeztesse.

1995. A júniusi elnökségi ülés döntése: „*az alapszabály-bizottság a beérkezett és a beérkező vélemények alapján augusztus 30-ig készítsen előterjesztést az alapszabály módosítására... Az alapszabályhoz kapcsolódóan készüljön el a működési szabályzatok és ügyrendek javasolt listája is.*”

1995. szeptember 21. Az elnökségi ülésen ismertették az új alapszabály-tervezetet.

1995. november 9. és december 14. elnökségi üléseken az új alapszabály-tervezet körül kialakult véleménykülönbségek miatt az elnökség úgy döntött, hogy nem viszi közgyűlés elé a tervezetet.

1996. február 7. A Bányászati Szakosztály vezetősége új alapszabály-tervezet készítését határozta el.

1996. február 22. Lemondott az alapszabály-bizottság elnöke, a bizottság a munkáját felfüggesztette.

1996. március 25. A Bányászati Szakosztály *dr. Kreffly Gábor* vezetésével új alapszabály-tervezetet készít, mely 28 §-ból és 86 cikkelyből áll. Újszerű javaslatok:

- a választmányi irányítási rendszer visszaállítása (az elnökség helyett a taglétszámarányos választmány irányítson),
- az egyesület vezető tisztségviselőit titkos szavazással válasszák meg,

- a választmány készítse el a zárszámadást és a költségvetést,
- a folyamatos működés elősegítése érdekében az elnök és a titkár mellett pre- és postelnök, ill. titkár működne,
- közös helyi szervezetek alakulhatnak az azonos területen működő több szakosztály tagjaiból is.

Az alapszabály körül kialakult viták és az egyre terebélyesedő, sokszor egymást kizáró javaslatok egyeztetése érdekében *dr. Tóth István* exelnök vezetésével újjá alakult az alapszabály-bizottság. A hatékony munka érdekében elfogadták azt, a *dr. Tóth István* által kezelt hangzatos rendező elvet, hogy az új alapszabályba csak az egyesület törvényes működéséhez elengedhetetlenül szükséges előírások és az egyesület történelmi hagyományait tükröző alapvető elvek kerüljenek be. A további vitatott részletkérdéseket az alapszabály elfogatását követően ügyrendekben kell rendezni. Ezen elveket a szakosztályok és az elnökség is elfogadta. Ezek után többszöri egyeztetést követően a Bányászati Szakosztály javaslatainak részleges beépítésével már küldöttközgyűlés elé lehetett vinni az új alapszabály szövegét.

1996. szeptember 29. A *győri, 84. küldöttközgyűlés* elfogadta a **X. alapszabályt** (olvasható: a BKL, Bányászat 1997, 30–41. p.) azzal a kompromisszummal, hogy annak hatálybalépését, a következő tisztújításig, tehát egy évig elhalasztotta. Ennek fő oka az volt, hogy az új alapszabály egyúttal tisztújítást is igényelt volna: az elnökség helyett ugyanis választmányt kellett választani, amely két küldöttközgyűlés között a szakosztályokat létszámarányosan képviselő ügyvivő testületként működik.

1997. november 22. A *85. tisztújító küldöttközgyűlésen* (Miskolc-Egyetemváros) lép életbe a **X. alapszabály**, mely 28. §-ból áll a következők szerint:

- 1.§. *Az Egyesület neve, hivatalos nyelve, székhelye, jelképei.*
- 2.§. *Az Egyesület célja és tevékenysége.*
- 3.§. *Az Egyesület tagsági viszonyai.*
- 4.§. *A tagok jogai.*
- 5.§. *A tagok kötelezettségei.*
- 6.§. *Az Egyesület szervezeti felépítése.*
- 7.§. *Az Egyesület szervezetei.*
- 8.§. *Az Egyesület vezető tisztségviselői.*
- 9.§. *Az Egyesület közgyűlése.*
- 10.§. *A választmány.*
- 11.§. *Az Egyesület elnöke.*
- 12.§. *Az Egyesület alelnökei, az exelnök.*
- 13.§. *Az Egyesület főtitkára és főtitkár-helyettese.*
- 14.§. *A szakosztályok.*
- 15.§. *A szakosztályi közgyűlés.*
- 16.§. *A szakosztály-vezetőség.*
- 17.§. *A szakosztály elnöke és titkára.*

- 18.§. *A szakosztályok helyi szervezetei.*
 19.§. *A szakosztályok szakcsoportjai.*
 20.§. *Az ellenőrző bizottság.*
 21.§. *Az Egyesület szaklapjai.*
 22.§. *Az Egyesület tanácsadó szervei.*
 23.§. *Az Egyesület választmányi bizottságai.*
 24.§. *Az Egyesület könyvtára és okmánytára.*
 25.§. *Az Egyesület ügyviteli szervezete.*
 26.§. *Az Egyesület vagyona, gazdálkodása.*
 27.§. *Az egyesületi kitiüntetések.*
 28.§. *Záradék.*

Az egyesület alapszabályához kapcsolódó működési szabályzatokat és ügyrendeket 11 szabályzatban foglalták össze.

1997. január 30. A választmányi ülésen meghatározták az OMBKE új alapszabályából adódó feladatokat, köztük a „pártsemleges” működés elvét.

1997. április 24. A választmány elfogadta az új alapszabálynak megfelelően készített választmányi és szakosztályi működési szabályzatokat (olvasható: BKL, Bányászat, 1997. 338. p.). Ide kerültek bele mindazok az irányelvek, melyek az egyesületi alapszabályból kimaradtak.

1998. március 19. A választmány az alapszabály-bizottság ismételt életre hívásáról döntött. Az ülésen felmerült az *egyesület közhasznú szervezetté való nyilvánításának* gondolata is.

1998. május 25. 6 fővel újra megalakult az alapszabály-bizottság dr. Tóth István exelnök vezetésével. Dr. Gagyi Pálffy András, az ellenőrző bizottság elnöke az alapszabály-bizottság részére kidolgozta azokat a módosításokat, melyek az 1997. évi CLVI. (közhasznúsági) törvény előírásaiból adódóan, a közhasznúsági bejegyzés érdekében szükségesek, illetve kívánatosak. Ezen módosítási javaslatokkal párhuzamosan az egyesület tagjai az alapszabály-bizottsághoz más javaslatokat is benyújtottak.

1998. november 5. A választmányi ülés az alapszabályt érintő újabb javaslatok közül csak azok átvezetését tartotta időszerűnek, amelyek a közhasznúsági bejegyzéshez a törvényi előírások következtében elengedhetetlenek. A további javaslatokat egy későbbi időpontban tartotta célszerűnek megvitatni. A választmány a küldöttközgyűlés felhatalmazása alapján be-terjesztette a Fővárosi Bíróságnak a módosított alapszabályt.

1998. december 9. A Fővárosi Bíróság az egyesület közhasznúsági jogállásának bejegyzési kérelmét átvizsgálva, kiegészítő észrevételeket tett, és a közhasznúsági bejegyzést az így kiegészített alapszabály küldöttközgyűlés (illetve a Bíróság hivatalos elnevezése szerint „küldöttgyűlés”) általi jóváhagyáshoz kötötte.

1999. február 25. A választmányi ülés és az egyazon napra szabályszerűen összehívott *rendkívüli küldöttgyűlés* elfogadta a közhasznúságot kimondó,

XI. sz. alapszabályt és a hozzá kötelezően előírt befektetési szabályzatot. A XI. alapszabály 59 §-ból áll. (Megjelent a BKL, Bányászat, 1999. március-áprilisi, 2. számában, a 141–152. oldalon, a Befektetési Szabályzattal együtt, valamint az OMBKE internetes honlapján.). A Fővárosi Bíróság a megszavazott alapszabályt jóváhagyta, és a közhasznúságot bejegyezte.

A XI. sz. alapszabály jóváhagyása után dr. Gagyi Pálffy András vállalta az összes egyesületi ügyrend és szabályzat felülvizsgálatát, hogy azok az érvényes alapszabállyal, egymással és az időközben meghozott választmányi határozatokkal összhangba kerüljenek. Ezeket az elemzéseket és az időközben beérkezett véleményeket átvizsgálva, a dr. Tóth István által vezetett alapszabály-bizottság az ügyrendekre vonatkozó módosító javaslatait rendre előterjesztette a választmány-nak. A választmány ezeket több alkalommal is tárgyalta, és vita után véglegesítette. Az egyesület összes szabályzatát az alapszabály-bizottság 2000-ben dr. Gagyi Pálffy András szerkesztésében, külön kiadványban bocsátotta az illetékes egyesületi vezetők és az érdeklődő tagok részére.

2000-től az alapszabály-bizottság folyamatosan foglalkozott a XI. sz. alapszabály alkalmazásának tapasztalatai során felmerült módosítások és kiegészítések összegyűjtésével, hogy azokat megvitatva a 2003. évi küldöttgyűlés elé terjessze. Ennek lényeges pontjai:

- a szakosztályelnökök egyúttal az egyesület alelnökei is, és az általuk képviselt szakterületeken helyettesítik az elnököt,
- szabályozza a különböző szakmákhoz tartozó helyi szervezetek egyesülését és működését,
- az egyesületi lapok felelős szerkesztőivel kapcsolatos személyi döntéseket a küldöttgyűlés hatásköréből a választmány, illetve a szakosztály-vezetőségek hatáskörébe utalta,
- az egyesület elnökeit megbízatásuk lejártá után életük végéig megilleti az „exelnök” cím viselése,
- az egyesület tevékenységi körébe bekerült a felnőttképzés, -továbbképzés is,
- az egyesület képviseleti jogát az elnökön kívül a főtitkár, a főtitkárhelyettes is gyakorolhatja az ügyvezető igazgatóval együtt,
- az egyesület a hivatalos közleményeit az egyesület internetes honlapján is közzé teszi.

A választmány e javaslatokat több ízben is tárgyalta.

(Megjegyzés: Jelen írás nyomdába adása előtt, a **2003. május 14-én** Pécsen tartott, 92. küldöttgyűlés dr. Tóth István előterjesztése alapján jóváhagyta a módosításokat, vagyis a **XII. sz. alapszabályt**, annak érdekében, hogy a 2004. évi tisztújítást már ennek szellemében lehessen lebonyolítani.)

A selmecebányai szalamander-ünnepségek

Selmecebánya szakmáink, szakmai oktatásunk, szakmai egyesületünk régi otthona. Ma is él bennünk az ún. selmeci szellemnek, mint fogalomnak összetartó varázsereje, mely felülmúlhatatlan erőként, láthatatlanul dacol a modern kor minden egységet szétzüllesztetni akaró erőivel. Bizonyítja ezt a visszatérően megrendezett selmeci szalamander-ünnepségeken megjelenő magyarországi bányász-kohász-erdész szakemberek, egyetemi és főiskolai hallgatók nagy és növekvő száma. A szalamander-ünnepségek megrendezése a világörökség részévé vált város emlékezési vágyát is kifejezi rég volt nagysága, a nagyhírű bányászat és a világhírű hajdani akadémiaja iránt. Az ünnepségeken való sikeres, szervezett magyar részvétel 1988-ban indult meg. Ebben az évben megjelent kecskeméti és székesfehérvári OMBKE-tagokat még nem sorolták be a rendezők a szalamander-menetbe, de az 1991. évi ünnepségtől kezdődően már a felvonulás szerves része volt egyesületünk egyre népesebb küldöttsége. A magyar részvétel hagyományos elemei ezen kívül a professzorsírok megkoszorúzása, a volt akadémiai paloták megtekintése, a polgármesteri fogadás és a helyi bányászok lengyel típusú, „Schachttág” nevű (szakestélyszerű) rendezvényén való részvétel.

Az utóbbi években a magyar csoportok a körmöcbányai városlátogatás hagyományát is igyekeznek kialakítani Dánfy László lelkes vezetésével.

A selmecebányai szalamander-felvonulások hagyománya

A szalamander-felvonulás eredetileg a selmeci akadémikusok komoly és ünnepélyes menete volt az akadémiai diákélet jelentősebb alkalmakor. Ilyen volt a balkefogadás és bányajárás, a szakestélyek, az akadémia

professzorainak vagy hallgatóinak a temetése, a valétalók búcsúztatása Selmectől. A felvonulást mindig szürkületkor tartották, amikor a világító bányalámpák és a fáklyák fényeinek játéka a leghatásosabb volt. A főiskolává előlépett akadémia 1919-es kényszerű Sopronba költözése után a Csehszlovákiához került Selmecebánya (Banská Štiavnica) mozgalmassága, gazdasági élete hosszú időre visszaesett. 1935-ben határozták el a város vezetői a régi bányász hagyományok újraélesztését. 1936-ban Cirill és Metód ünnepén ismét megrendezték a szalamander-menetet. A szervező a Selmeci Állami Bányagazgatóság volt. A továbbiakban is ezen az ünnepi napon tartották meg a felvonulást. A második világháború kitörése a hagyomány továbbápolását megakadályozta, felújítására csak 1949. szeptember 10-én, a bányász- és kohásznapi előestéjén gondolhattak. A szalamander-ünnep azóta mindig szeptember elején voltak, először az: 1951., 1961., 1964., 1972., 1978., 1988., 1991. években, és ezt követően évente. Nagyon emlékeztető az 1964. évi ünnep, augusztus 26-án, az Akadémia alapításának 200. évfordulóján. Erre az alkalomra meghívást kaptak a szalamander-menetbe az utolsó – még élő – Selmecebányán végzetek.

A szürkehajú, összeölelkező öregek menetét nemcsak a résztvevők, hanem a selmeci polgárok is megkönnyezték. A szalamander-menet mai formáját az 1988. évi menet rendezője, *Dalma Stepanekova* fokozatosan alakította ki. A 2002. évi ünnepségen Selmecebánya város kiváltságai megszerzésének 750. évfordulóját is ünnepelték. Ezen mintegy 30 000 néző vett részt, nemcsak belföldről, hanem Ausztriából, Magyarországról és Németországból is. A mai szalamander-menet formája nem tisztán a hagyományos akadémiai szalamander-menetet, hanem a város bányász múltját is felidézi. A mostani ünnepségeket a helyi ércbányavál-



Az akadémia utolsó végzős hallgatói az 1964-es szalamander-felvonuláson



Szalamander-felvonulás. Selmebánya, 2001. IX. 7. A felvonulásra készülődve



Szalamander-felvonulás. Selmebánya, 2002. IX. 13.

lat szervezi. A rendezvények megismertetik a látogatókat a hagyományos kézműves foglalkozásokkal is. A selmeciek mély átéléssel végzik a régi dicsőséges hagyományaik megőrzésének terjesztését.

A szalamander-menet jelenlegi összeállítása

A menet elnevezését a foltos szalamandra nevű gyíkről kapta, minthogy a szalamandra kígyózó mozgását utánazza az utca egyik oldaláról a másikra történő vonulás, amihez a bányáslámpák mozgó fényei sejtelmes megvilágításukkal különös hangulatot adnak. A menet központi magja mintegy 600 bányászból, munkásból és polgárból áll. A menet élén segítőivel a pásztor halad, aki kezében faragott gyíkot (szalamandrát) visz, annak emlékére, hogy – a monda szerint – a város alapítása, valamint a selmeci arany- és ezüstérczek felfedezése a gyíkoknak köszönhető: egy pásztor az arany-, illetve ezüstszínben csillogó gyíkok nyomát követve fedezte fel az érctelléreket. (Ezért szerepel két gyík is a város címerében). A segítőik tálcskán ércet tolnak, őket követi egy bányász munkájuk jelképével, az ékkel és a kalapáccsal. Mögöttük egy előljáró hozza a bányásznép érdekében a kamarához írott kérvényt, utána jönnek a bányamanók (ezek a mesealakok személyesítik meg a földalatti hatalmakat, melyektől félnek a bányászok, de ugyanakkor tisztelik is őket). Majd bányászok jönnek, bányalámpával és kalapáccsal kezükben, menetükben folyamatosan ütögetik a munkába hívó, fából készült kopogót, a klopacskát. Ismét bányászok következnek, szépen faragott, mívés fokosokkal és a híres bányavárosok zászlóival (a zászlóvivők a városaikra jellem-

ző, sajátos bányászöltözeteiket viselik, a kezükben tartott zászlók mindkét oldalát gazdagon díszítik szakmai jelképek és védőszentek képei). A menet első csoportjának végén az egyenruhás fúvószenekar halad.

A következő csoportot egy veterán akadémikus vezeti, aki virággal és tölgyfalombbal díszített botot visz. Őt követi összekarolva 40 bányász és 40 erdész valétamenete (így búcsúztak egykor a kedves várostól a végzős akadémikusok), nyomukban az alsóbb éves hallgatókkal.

A következő csoport a város egykori polgárait jelképezi: elől jönnek a városi hajdúk lóháton, majd a katonák – köztük tüzérek, játékágyúikkal lövöldözve – hintón a város nagytekintélyű embere, a főkamagróf, számárháton a polgármester, a védelmüket biztosító rendőrök, a kisbíró és a bakter, utoljára a börtönőrök, láncrafűzött rabjaikkal.

A következő rész a diákság egykori képletes „nakössiségének”, „Steingrúbának” az emlékét idézi, kifestve Selmebánya egykori önkormányzatát. A csoport tagjai: a Főbíró uram jelvényével, a törvénykönyvvel, a Főpenna egy óriási ceruzával, az írnok tollal és tintatartóval, a plébános a ministránsokkal, a rabbi a Talmuddal, a hóhér segédeivel és szerszámaival, a kaszás halál, koporsóvivők, a toronyőr trombitájával, melyet valaha az újvár (Leányvár) tornyában meg kellett fújnia, jelezve, hogy vigyázza a város biztonságát. Felsorakoznak a népszórakoztató bohócok, a szultán háremhölgyeivel, hintón a maharadza (akinek a fia Selmecen tanult, de sehogy sem akarta befejezni tanulmányait, így apja kénytelen volt személyesen eljönni érte). Öreg hölgyek jönnek hintón, az akadémikusok hajdani szeretői, akik a városra maradtak. Népi fi-



Szalamander-felvonulás, Selmebánya, 2002. IX. 13.

gurák következnek: dajka gyerekkocsival, madárárus, lepkegyűjtő, verklis, Olcsó Józsi (utcai árus), esküvői nászmenet harmonikaszóval Boszniából, asszony, hátikosarában vígan pipázó regruta fiával, egy egész cirkusz medvével, vendéglős csapra ütött sörshordójával (melyből frissítő italt oszt a nézőközönségnek).

Külön csoportban vonulnak az egyes mesterségek képviselői jellegzetes öltözkükben, szerszámaikkal. A jelmezes menetet Selmec egykori feledhetetlen közlekedési eszköze, a keskenyvágányú vasút zárja, öreg mozdonyával, az „Ancsával” – teljes személyzetével: a mozdonyvezetővel, a vonatvezetővel, kalauzzal, a „palacsintasütős” forgalmistával. Az öreg mozdony sűrű csípős füstöt okádva, könnyezésre készíti a múlton elmerengő selmecieket és az idesereglett vendégeket. A menet a város déli, szentantali végétől induló és a városházáig tartó két kilométer hosszú főutcán halad. A csaknem két órán tartó és általában este hét óra után végződő felvonulást az út mentén, járdán, mellvédeken, erkélyeken álló nézőközönség tapsa kíséri.

A többi rendezvény

Bár két napos ünnepségek fénypontja a szalamandermenet, számos egyéb rendezvény is kapcsolódik hozzá. Az ünnepség bevezető eseménye a Szent Katalin templomban rendezett ökumenikus istentisztelet. A találkozón részt vevő csoportok vezetőit, a bányász



Ünnepi szalamandermenet. Selmecbánya, 2002. IX. 13.

társ szervezetek vezetői, képviselői részére a város polgármestere minden alkalommal fogadást ad.

Elmaradhatatlan részei a találkozónak a bányászat-történeti konferencia, kiállítások, bányászati skanzen megtekintése, a szakestély ízű baráti összejövetelek, a város nevezetességeinek megtekintése, a városkörnyéki közös kirándulások és sörözések. Mindezt köríti a romos állapotából látványosan megújult óvárosi piac-téren rendezett, a környék apraja-nagyját vonzó, nyüzsgő vásár vidám hangulata. Mi magyarok a trianoni háttér túloldaláról még fájó szívvel búcsúzunk az őseink emlékeit hordozó ódon bányavároskától.



Selmecbánya, Óvár



Selmecbánya, Klopacska

IV. AZ OMBKE MEGALAKULÁSA

Az OMBKE megalakulásának jegyzőkönyve

A Bányászati és Kohászati Lapok XXV. évfolyamának 13. számában 1892. július 1-jén megjelent tudósítás* részletesen beszámolt a magyar bányászati és kohászati irodalom pártoló egyesületnek a m. kir. bányászati és erdészeti akadémia új épülete felavatásával egy időben tartott közgyűléséről, melyen megalakították az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet.

„...Június hó 27-én az egybegyűlt bányatisztek és vendégek a városban, az új palotában kongresszust tartottak, mely az emeleti nagyteremben 9 ½ órakor vette kezdetét. Lefolyásáról az alábbi jegyzőkönyv ad számot.

Alakuló közgyűlés 1892. június hó 27-én

Elnök: Sóltz Vilmos.

Jegyző: Zorkóczy Samu.

Sóltz Vilmos a magyar bányászati és kohászati irodalom pártoló egyesület elnöke a következő beszéddel nyitotta meg a közgyűlést.

Mélyen tisztelt közgyűlés!

Örömmel tölt el az érdeklődésnek az a tömeges kifejezése, mely a bányászok és kohászok ezen kongresszusán a szaktársak ily számban való megjelenése által történt. Látom, hogy szeretett hazánk minden részében visszhangra talált a hívó szó; látom széles e hazában átéreztek az egyesülés szükségét, s ez általános érdeklődés, az a tény, hogy az ügy iránti lelkesedés ma itt e helyen az ország minden vidékétől gyűjtötte össze a szakférfiakat, mutatja azt, hogy az egyesülésre az idő megérkezett. Üdvözlöm az egybegyűlt közgyűlést, nagyon örülök, hogy átéreztek e nap fontosságát, köszönöm szíves megjelenésüket.

Látva az érdeklődés mai fokát, méltán vethető fel az a kérdés, hogy lehet az, hogy a bányászati és kohászati egyesület csak ma és nem előbb alakulhatott meg.

Hiszen már úgy a bányász, mint a kohász hivatása folytán a társulásra van utalva.

A bányász, ki a föld mélyében a napvilágot nélkülözve, nehéz munkával keresi kenyerét, bátorságot a hegybontó munkához, vigasztalást az elhagyott napvilágot: csak a társulásban láthat.

Baleset, szerencsétlenség könnyen érhet, de a bányász ezektől nem fél, mert tudja, hogy társaiban önfeláldozó és gyors segítőket talál; s valahol érvényes, tehát itt érvényesül a példaszó: „A gyors segítség fél fél szerencsétlenség.”

A kohászoknál már nem annyira az élet fentartás ösztöne, mint a társakat kívánó munka serkent a társulásra s az együtt működés szükségessége összehozza őket. A bányászat és kohászat lényegéből kifolyó ösztön a társulásra meg van minden igazán bányász keblében s ha nem teljes eredménnyel is, megnyilatkozott az már az elmúlt időkben is.

Az eszme, hogy Magyarországon egy erős magyar bányászati és kohászati egyesület létesüljön, mely a magyar bányászatnak és szakirodalomnak magyar nyelven és az országos magyar bányászat és kohászat érdekeinek kellőleg képviselője legyen és azt szolgálja, már igen régi, győzelemre azonban mostanáig nem tudott jutni. Igen sok tényező játszott ellen közbe.

A múlt század végén és e század első felében még hazánk bányászatának vezetői közt magyar anyanyelvűek nem igen voltak, a magyar nemzeti kultúra szükségét tehát még akkor nem igen érezhették. A szabadságharc utáni idő aztán éppen nem volt alkalmas ily irányu mozgalomra, míg végre 1867, mint hazánk minden intézményére, úgy a bányászat és kohászatra is a hajnal hasadását jelentette.

Az első lépés a mai naphoz mindenesetre az akadémia tannyelvének megmagyarosítása volt. Ez okozta első sorban, hogy míg a külföldről jövő hallgatók elmaradtak, hely és tér nyílt a hazai ifjuságnak s évenként több és több nyelvre és érzésre magyar szaktárs hagyta el az alma matert, hogy elszéledvén, széles e haza minden részére, éppen a nemzetiségek által lakott hegyes bányavidékeken apostolai legyenek a magyar nemzeti eszmének.

A sajtó volt egyesületünk megalakulásának második lényeges tényezője. A „Bányászati és Kohászati lapok” élén szerkesztőül mindig oly szakférfiak állottak, kiknél a

* A közölt szöveg a tudósítás szó szerinti (az akkori helyesírást és az elírásokat is hűen visszaadó), újraírt másolata.

tudomány, a bányászat és a haza iránti szeretet egyenlő mértékben volt meg. Péch Antal, Kerpely Antal és Farbak István fáradozásainak köszönhetjük, hogy kezdett lábra kapni a nézet, hogy a bányászati tudományok magyar nyelven való tárgyalása lehetséges, az akademián adott nemzeti nevelés pedig azt szükségessé tette.

Az ügy ily stadiumában érkezett el az 1885. évi budapesti országos kiállítás, s bányászatunk vezérférfiai ez alkalmat ragadták meg a már akkor megért kérdés napirendre tűzésére. A bányászati és kohászati lapok hasábjain élénk eszmecsere indult meg jeleseink közt Gróf Andrássy Manó, Zsigmondy, Péch, Graenzenstein, Kerpely, Farbak és Gömör lépnek a sorompóba. Fáradozásaiknak sikerült a kiállítás alatt megtartott fényes kongresszust összehozni, mely elé minden bányász öszinte örömmel tekintett.

De a mit senki nem is gondolt a kongresszuson, elvben megalakult egyesület volt a bányászati érdekek fejlesztésének a legnagyobb akadálya, mert a legjobb eredményekre jogosító alakuló közgyűlésen az alapszabályoknál megegyezés nem jöhetett létre, ezek kidolgozására egy bizottság lett kiküldve, melynek egyik tagja Zágrábban, a másik Erdélyben, Gömör megyében, Budapesten és Selmezbányán lakván, természetesen össze soha nem jöttek, s így az egyesület alapszabályok nélkül maradván, egyrészt a szakférfiak pártolását leköötötte, másrészt teljes tétlenségre volt kárhozható.

Természetes, hogy a bányászok a rózsás légvárakból a nagyon is sivár valóra ébredvén, a lelkesedést depressió követte, s a bányászati és kohászati egyesület kérdése továbbra is függőben maradt.

1887-iki évben néhány fiatal szakember végre is megsokalván a halva született egyesület tétlenségét és megúnván a várakozást, elhatározta a megfeneklett ügyet új kerékvágásba hozni, s a bányászati és kohászati egyesület megkerülésével, más cím és szerény program alatt megalakították a „Magyar bányászati és kohászati irodalom pártoló egyesület”-et, már akkor célzattal, hogy így az érdeklődést lassan felkeltve, a szakférfiak többségét megnyerve, később megerősödve a „Bányászati és kohászati országos egyesület” címét és programját vegyék fel.

Lelkes fáradozásaiknak és tapintatos eljárásuknak sikerült a bányász szaktársakat a lehangoltságból kivezetni s egyesületünket a cél elé tartó útra vezetni. Az irodalom pártoló egyesület a kitűzött célnak meg is felelt és hála Istennek a mai nap elértünk odáig, hogy bizalommal telt szívvel kérdezhetem önöktől, *kívánják, elérkezettnek látják e már az időt arra, hogy az eddigi szerény címet elhagyva, az eddigi szerény körből kilépve, megkísértsük még egyszer megalakítani az „Országos bányászati és kohászati egyesület”-et.*

Mielőtt azonban e kérdést szavazás alá bocsátanám, engedjék meg, hogy ismételve köszönetet mondjak önöknek ügybuzgóságukért, áldozatkészségükért és

szives megjelenésükért, mert habár el kell ismernünk, hogy a megindítás s a lelkesítés munkája az ifjúságé, s habár a választmány és én is nyugodt lelkiismerettel mondhatjuk, hogy mindent megtettünk, hogy erőnkhez képest az ügyet, melynek zászlaja alá esküdünk, győzelemre vezessük, a főérdem mégis csak az önöké, mert a társulás eszméjének ily rohamosan való terjedése csak azt mutatja, hogy az egyesület létrehozásához szükséges előmunkálatokon csakis azért eshettünk oly hamar át, mert minden tagban egyúttal nem közembert, de apostolt nyertünk az ügynek.

Köszönetemet tehát ismételten kijelentve a mélyen tisztelt közgyűlésnek, ezennel felteszem a kérdést, *kívánják-e, hogy az egyesület címét és programját megváltoztassa, s az „Országos magyar bányászati és kohászati egyesület” neve alatt kezdjen azon nehéz munkába melynek célja a magyar bányászat felvirágoztatása, a magyar szakirodalom fejlesztése és e tényezők által a magyar állam konsolidációjának előmozdítása?*

A gyűlés szünni nem akaró éljenzéssel fogadja a kijelentést, minek alapján az országos egyesület megalakulását megtörténtnek lehetett kinyilatkoztatni.

A gyűlés első teendője volt most az alapszabályok tárgyalása, melyeknek tervezete sok példányban kiosztott a jelenlévők között.

Az alapszabályokat a közgyűlés általánosságban egyhangulag elfogadja; a részletes tárgyalás általános érdeklődés mellett folyt le s az alapszabálytervezet több pontjában változás is történt.

A 3. §-nál Greguss János köpeczi bányaigazgató úr ajánlja, hogy különösen hangsúlyoztassék, hogy az egyesület célja a magyar bányászat és kohászat érdekeinek előmozdítása minden irányban, s nem – mint a tervezet ajánlja – tudományos és műszaki irányban.

Az 5.-ik §-nál Szathmáry oszt. tanácsos úr ajánlja, hogy a tagsági díj nagysága az alapszabályokba iktassék, minek kapcsán egyszersmind a rendes tagsági díj 6 frtban, ennek megfelelően az alapítói díj 120 frtban mondatott ki. Ezen határozat folytán a 11. § mint fölösleges elhagyott.

A 15. §-nál kimondott, hogy a 36 választott választmányi tagon kívül minden alapító tag is örökös választmányi tag.

A 18. §-nál kimondott, hogy a választmányi gyűlés nem 6, de legalább 9 választmányi tag jelenléte alapján lesz határozatképes.

A rendkívüli közgyűlés összehívására vonatkozó 22. §-nál gróf Teleky Géza ajánlja, hogy határidőül legalább 4 hét tűzessék ki, mely alatt az elnök a közgyűlést összehívni köteles.

Vége az egyesület pecsétjének a feliratát Farbak István főbányatanácsos ily alakban találná jónak: *Országos magyar bányászati és kohászati egyesület. 1892.*

Miután az alapszabályok részletesen is megállapítottak, az elnök rövid jelentésben előterjeszti az iroda-

lom pártoló egyesület jelenlegi állapotát, mely a következő kimutatásból vehető ki:

Az egyesületnek van 46 alapító tagja összesen 4888 frt 20kr. alapítványi tőkével, melyből eddig 4299 rft 20 kr. van kifizetve.

Kész felhasználható pénze van az egyesületnek
1484 frt 62 kr.

Ehhez jön még 1892-ben tagdíjak fejében
1399 „–„

Úgy hogy 1892-ben felhasználható összege
2883 frt 62 kr.

Rendes tagja van az egyesületnek 527.

Ezután pedig köszönetét fejezi ki a gyűlésnek a beléje helyezett bizalomért és saját, a volt tisztviselők s a bizottmány nevében leköszön, – egyszersmind *az ujonnan alakult egyesület első elnökéül gróf Teleky Géza valóságos belső titkos tanácsos, országos képviselő ő exelentiáját* ajánlja.

A gyűlés határtalan örömmel és meg nem szűnő éljenzéssel veszi tudomásul az ajánlatot, mire az új elnök a jelenlevők folytonos felújuló éljenzése között elfoglalja az elnöki széket.

Rövid beszédében kiemeli, hogy mint olyan, a ki bányászvidéken kezdte működését, a bányászati ügyet mindig szíven hordta s így él benne azon kötelességérzet, hogy a mit annak érdekében meg fog tenni, azt meg is teszi. Erős bizalommal néz a jövő elé, mert már a mai gyűlés is, mely hosszú vajudás szüleménye, mutatja, hogy a gátak némileg elsimultak s hogy a testvéri szeretet s az együttmunkálkodás utáni vágy az, a mi a szaktársakat az ország minden vidékéről összehozta. Az erők szétforgácsolása mindenütt baj, de baj főleg ott, a hol igazán sok oldalú kutatás képezi a lét feltételét; eddig egy jó gondolat, egy jó eszme elveszett, elkalódott, mert nem volt hely, nem volt közeg, a mely azt megvédje s köztudomásra hozza.

Ezzel ujonnan éltetés között átvéve az elnökséget, az alelnökök választását tüzi ki a sorra.

Farbaky István országos képviselő engedelmet kérve a gyűléstől, ha ez ügyben ajánlattal mer fellépni, hogy különösen az ügyvivő alelnök megválasztása képezi a gyűlés igen fontos feladatát, mert annak buzgalmától függ ugyszólva az egyesület jövője. S épen azért felhívja a gyűlés figyelmét azon eredményekre, melyeket az irodalom pártoló egyesület volt elnöke alig több mint egy év alatt felmutatni tudott s ezt gondolja a legnagyobb garantiának arra nézve, hogy ez új egyesület jövője is a legbiztosabban lesz elhelyezve, ha ügyvivő alelnöknek Sóltz Vilmos bányatanácsos urat választja meg a közgyűlés.

Az ajánlatot lelkes éljenzéssel fogadják az egybegyűltek, minek alapján az elnök határozatképen kijelenti, hogy ügyvivő alelnökül Sóltz Vilmos bányatanácsos egyhangulag megválasztott.

Sóltz Vilmos bányatanácsos megköszöni a kitüntést s kijelenti, hogy mint eddig, ezentúl is tőle telhetőleg mindent el fog követni az egyesület biztosítása és felvirágoztatása érdekében.

Ezután ismét Farbaky István második alelnöknek az Erdélyrészi bányászat egy tekintélyes képviselőjét Lukáts László min. tanácsos urat ajánlja: ajánlatát a gyűlés egyhangu éljenzése fogadta; s így az elnök Lukáts László min. tanácsosnak második alelnökké való megválasztását határozatképen kimondja.

Lukáts László min. tanácsos hálás köszönetét fejezte ki a megtiszteltetésért s azt nem tán érdemeinek, de tisztán Erdélyrészi bányászcollegái részéről benne helyezett bizalomnak tulajdonítja.

Farbaky István főbányatanácsos még egyszer szólal fel, bár már talán szerénytelenségnek declarálhatná, hogy felszólalásaival a gyűlés türelmét annyira igénybe veszi; de felhívja a gyűlés figyelmét hazánk azon nagy iparvállalatára, mely a vasipar s ezzel egyetemben a szénbányászat terén nemcsak hogy minden tekintetben a kor színvonalán áll, de egyszersmind a magyar nemzeti irány legbuzgóbb patrónusa is, s azért ezen vállalat nagyérdemű vezérigazgatóját Borbély Lajost az egyesület harmadik alelnökének ajánlja.

A gyűlés ez ajánlatot is lelkes éljenzéssel fogadta s általános sajnálattal vette tudomásul, hogy a vezérigazgató úr fontos elfoglaltsága folytán a gyűlésen részt nem vehetett.

Ezután meg választották a bizottsági tagokat a következő sorrendben:

Választmányi tagok Selmeczen.

Veress József bányatanácsos,
K. Winkler Benő bányatanácsos,
Cséti Ottó bányatanácsos,
Schelle Róbert akad. tanár,
Dr. Schwartz Ottó bányatanácsos,
Pécb Antal min. tanácsos,
Svebla Gyula bányatanácsos,
Neubauer Ferencz bányatanácsos,
Mály Sándor vegyelemző,
Wieszner Adolf bányatiszt,
Gretzmacher Gyula bányatanácsos,
Ocsovszky Vilmos polgármester.

Vidéki választmányi tagok.

Belházy János miniszteri tanácsos,
Oelberg Gusztáv lovag,
bányakapitány,

Zalatna.

Melczer Géza orsz. képviselő,
Radig Károly, bányafelügyelő,
Dr. Amon Ede orsz. képviselő,
Szathmáry Béla osztálytanácsos,
Tirscher Géza bányakapitány,
Kauffmann Camillo bányakapitány,
Heyrovsky Emil vezérigazgató

Dorogh.

Körmöczbánya.

a brassói társulatnál,
Aradi János bányai igazgató,
Wagner Vilmos főbányatanácsos,
Förster Nándor állam-gépgyári igazgató,

Budapest.

Prackfalva.

Zólyom-Brézó.

Budapest.

Teutschl Ferencz aligazgató,
Bibar Antal főbányabiztos,
Reichart Nep. János vezérigazg.,
Chabada József polgármester,
Bittsanszky Ede főbányatan.,
Reitzner Miksa bányatan.,
Scheda György vasgy. igazgató,
Böckh János földtani intézet igazg.,
Gschwandtner Albert
 főbányatanácsos,
Süssner Ferencz,
Golián Károly,
Ruffiny Jenő bányagondnok,

Diósgyőr.
 Rozsnyó.
 Budapest.
 Körmöczbánya.
 Nagybánya.
 Körmöczbánya.
 Resicza.
 Budapest.
 Akna-Szlatina
 Felsőbánya.
 Kapnikbánya.
 Dobsina.

Pöschl Ede főbányatan., Körmöczbánya.
Probstner Arthur orsz. képviselő, Lőcse.
Probstner Alfréd min. titkár, Budapest.

Mint jelen nem lévők, írásbelileg felszólítandók a következők:

Jubos Gyula, Budapest.
Kauffmann Camillo bányakapitány, Bpest.
Pálffy Samu főnök, Abrudbánya.

A gyűlés alatt beléptek alapító tagoknak:

Gróf Teleky Géza ő excellentiája.
Gróf Pejecsevics Jenő.

Lukáts László min. tanácsos (eddig 100 frtos alapítványát 100 frttal nagyobbította.)

Návay Gyula bányatanácsos.

Kerpely Antal min. tanácsos.

Sóltz Vilmos bányatanácsos.

Tetmayer László vasgyári gondnok.

Jákó Gyula m. k. és társ. bányatiszt.

Platzer Ferencz nyug. bányafőnök.

Schenek Gyula akad. tanársegéd.

A gyűlés további folyamán Probstner Arthur orsz. képviselő ajánlja, hogy Farbaky István főbányatanácsos, mint a bányászok köztiszteletben álló tekintélye, az egyesület első tiszteletbeli tagjának választassék meg. A gyűlés általános helyesléssel fogadja az indítványt.

Farbaky meleg szavakban köszöni a megtiszteltetést s igyekezni fog tőle telhetőleg minden irányban működni az egyesület érdekében.

Winkler Benő bányatanácsos ajánlja Péch Antal min. tanácsost is, mint a magyar bányászati irodalom egyik legbuzgóbb képviselőjét szintén tiszteletbeli tagnak megválasztani.

Ájánlatát a gyűlés egyhangulag elfogadja.

Tekintettel az alapszabályok azon pontjára, melyben az alapítói díj 120 frtban mondatott ki, szükségesnek találja Sóltz Vilmos alelnök határozatképen kimondani, hogy mindazon alapító tagok, a kik az irodalom pártoló egyesületbe mint olyanok részint 60, részint 100 frttal beléptek, alapítványaiknak 120 frtra való kiegészítésére felszólíttassanak, hogy az új egyesületnek is alapító tagjai s egyszersmind a választmány örökös tagjai maradhassanak.

Ennek kapcsán Farbaky István jelenti a közgyűlésnek, miszerint 1885-ben Budapesten tartott kongresszus alkalmával többen jelentkeztek mint alapító tagok, ha az országos bányászati és kohászati egyesület megalakul; az illető jelentkezők sajátkezű aláírása ő nála van; kérdi tehát, érvényben marad-e ezen jelentkezésük vagy nem?

Az elnök ajánlja, hogy azok névsora felolvastassék. A felolvasottak közül sokan már eddig is alapító tagjai az egyesületnek; az alul felsoroltak azonnal nyilatkoztak, hogy azok maradnak.

Nevezetesen:

Farbaky István főbányatanácsos és orsz. képviselő, Selmecezen.

Felsőmagyarországi bányapolgárság nevében *Probstner Arthur* mint elnök.

Graenzenstein Béla min. tan., Budapest

Hüttl József min., Selmecezen

Az alapító tagok aláírása módozatára nézve Wagner Vilmos főbányatanácsos ajánlata fogadtatott el, mely szerint nyomtatott alapítói leveleket irjanak alá azok, a kik alapító tagok kívánnak lenni.

Folytatólagosan Sóltz Vilmos alelnök jelenti a közgyűlésnek, hogy a Pénzügyminiszter ő Excellentiája kegyes volt megengedni, hogy a „Bányászati és Kohászati Lapok”- at az egyesület átveheti, s hogy az 1000 frtnyi subventiót továbbra is fentartja azon kikötéssel, hogy ezen pénz főleg a lapnak szellemi fejlesztésére fordítandó.

A m. kir. Pénzügyminiszterium 36977. sz. rendelete.

A m. kir. bányászati és erdészeti akadémia igazgatóságának Selmecezbányán.

Folyó évi május- hó 20-áról 622. sz. a. kelt jelentése folytán a „Bányászati és Kohászati Lapok” szerkesztése tárgyában előterjesztett javaslatát elfogadván, megengedem, hogy abban az esetben, ha az országos magyar bányászati és kohászati egyesület megalakul, a „Bányászati és Kohászati Lapok” szerkesztése és kiadása, a jelentésben körvonalazott feltételek mellett a megalakult egyesületnek engedessék át.

E célból a kérdéses lapok kiadásaira az 1877. évi 10036. sz. a. kelt rendelettel maximumként engedélyezett 1000 frtnyi állami segélyt a kérdéses egyesület rendelkezésére fogom bocsátani azzal, hogy ezen összeg tisztán a lap kiadására fordíttassék.

Mint hogy ezzel nemcsak a bányászati és kohászati magyar irodalom fejlesztését, továbbá a „Bányászati és Kohászati Lapok”-nak, mint e nemben magyar nyelven megjelenő egyedüli szaklapnak minél szélesebb körben való elterjedését kívánom előmozdítani, hanem azzal egyuttal az akadémia érdekében is szolgálatot óhajtok tenni, elvárom,

hogy az említett szaklap, mint egyuttal a bányászati akadémia közlönye jövőben is az akadémia keretén belül maradjon a kor igényeinek megfelelően lesz szerkesztve.

Ennélfogva fenntartom magamnak, hogy az állami segítség tekintetében esetleg másképp is intézkedhessem, ha a lap szerkesztésére és irányára nézve oly körülmények merülnek fel, melyek a kitűzött céllal össze egyeztetetők nem lesznek.

Budapest, 1892. június- hó 15-én.

Wekerle.

Ennek alapján tehát ezentul az egyesület minden tagja tagsági díja fejében fogja kapni a lapot.

A gyűlés mindent örvendetes tudomásul vesz s egyszersmind a Pénzügyminister úr ő Excellentiájának legmélyebb köszönete kifejezését mondja ki.

Az alapszabályok értelmében még a titkár fizetésének és a jövő évi közgyűlés helyének és idejének megállapítása volna hátra.

Az első pontra nézve a gyűlés a titkár évi fizetését egyhangulag 500 forintban mondta ki.

A jövő évi közgyűlés helyének megállapításánál többen Budapestet ajánlották; Sóltz Vomos alelnök azonban azt indítványozza, hogy miután 1895-re Budapesten országos kiállítás rendezése van kilátásba helyezve, az azon évi közgyűlés tartassék meg Budapesten; a jövő 1893-ik évi közgyűlésre nézve Nagybányát ajánlja, mint nemcsak a magyarországi bányászat egyik főbb pontját, de egyszersmind miután ezen város az elnök úr otthona, az ő tiszteletének jeléül.

Az elnök úr a nagybányaiak nevében megköszöni a figyelmet s határozat képen kijelenti, hogy a jövő évi közgyűlés *Nagybányán szeptember hónap első felében* fog megtartatni.

Ezek után még Jákó Gyula m. k. és társ. bányászti szóval fel, mint egyik társa azoknak, akik 1887-ben megalkították az irodalompartoló egyesületet.

Nagyméltóságu elnök ur, mélyen tisztelt közgyűlés!

Engedjék meg, hogy az országos magyar bányászati és kohászati egyesület megalakultával a fiatal szaktársak nevében a már csak mult „Irodalom partoló egyesület” most lelépett elnökének, s az új egyesület örömmel üdvözölte alelnökének, s a volt választmányának őszinte hálánkat és köszönetünket kinyilvánítsam.

Mint egyike azoknak, kik e mai megalakult egyesület létrehozását célul tűzvé ki, az „Irodalom partoló egyesület” czime alatt a mozgalmat megindították, – igen is jól tudom mily fáradságos volt az a munka, melynek eredménye a mai diszes közgyűlés. És bár az ifjuság tulajdonsága a tűz, vezetője a remény, s szemük ege rózsaszín, mégis midőn öt év előtt alapját vetettük az „Irodalom partoló egyesületnek” nem tudtuk a jövőt oly rózsásnak látni, vérmes reményünk sem érte el azon magaslatot, s lelkesedésünk nem hitte oly közelnek vágyaink teljesedését, mint azt ma a valóság mutatja.

Nem mertük az alapvetésnél reményleni, hogy néhány fiatal bányász és kohász hívó szavára a szaktársak kor és tekintély különbség nélkül sorakozandnak a felmutatott zászló alá; s késséggel, örömmel ismerjük el, hogy habár a megindítás fiatalok munkája volt is, a czélig, az országos magyar bányászati és kohászati egyesület mai megalakításáig az út csakis az által lett oly rövid idő alatt befutható, hogy a vezetést már az irodalom partoló egyesület megalakulásától kezdve érdemes és tekintélyes szakférfiak vették át. Midőn tehát az odaadó munkásságért nekik köszönetünket nyilvánítjuk, hálánknak és örömnöknökünk adunk kifejezést.

De búcsúzva az „Irodalom partoló egyesülettől” és annak mindenkor lelkes vezetőitől, hatványozott mértékben érezzük hálát annak igen tisztelt elnöke Sóltz Vilmos bányatanácsos ur iránt, mert neki köszönhetjük, az ő ernyedetlen fáradozásai ették lehetővé, az ő lelkesedése és ügybuzgalma érlelte meg a viszonyokat úgy, hogy az ezelőtt öt évvel csak néhányak óhaja, ma az összes bányász és kohász szaktársak követelésévé fejlődvén, megérett az idő az országos bányászati és kohászati egyesület megalakulására. És ámbár hisszük, hogy más vezetés mellett is végre az ügy győzelemre jutott volna, e győzelmet ma még csak a messze jövőben láthatnánk lebegni. A mai nap eseményei az ő egyéniségével vannak szoros kapcsolatban; e gyűlés lelkesedésének tüzeit ő gyújtotta; az ő iránta való tisztelettel van eltelve a közgyűlés minden tagja, s ha köszönetünket nyilvánítjuk az „Irodalom partoló egyesület” elnökének az eddigi sikerért, bizalommal és örömmel üdvözöljük őt az „Országos magyar bányászati és kohászati egyesület” működő alelnöki székén s kívánjuk, hogy tisztjében a nála eddig tapasztalt erélylyel és lelkesedéssel vezesse az egyesület ügyeit; legyen példaadónk ezután is az ügybuzgalomban; és csak az egyesületnek kívánunk jót, midőn azt kívánjuk, hogy az Isten Sóltz Vilmos bányatanácsos urat, szeretett és tisztelt alelnökünket az egyesület, a bányászat és haza javára még számos éven át éltesse.

Szavait lelkes éljenzés követte.

Végül még Teleky Géza gróf elnök ur szólal fel ajánlva, hogy dr. Wekerle Sándor pénzügyminster úr ő Excellentiáját kérjük fel egyesületünk védnökéül, mert benne ügyeink egy oly patronusát látja, a ki mélyen felfogva a bányászat és kohászat közgazdasági fontosságát, annak érdekében sokat tett s továbbra is tevékenykedni mindig szívesen fog.

A gyűlés szünni nem akaró éljennel és általános örömmel és helyesléssel fogadta az elnök ajánlatát.

Ezek után köszönetét fejezte ki az elnök az egybegyűlteknek szives résztvételükért s a gyűlést befejeztnek nyilvánítja; mire a jelenlevők az elnök lelkes éltetésével szétozlottak.

Az 1892. évi alakuló közgyűlés résztvevői

Adda Kálmán	Fodor Attila	Kondor Sándor	Pöschl Ede	Szvobada Ferenc
Alexy György	Fodor László	Kosztela János	Priviczky Rezső	Szűcs Dénes
Andreich János	Gálocsy Árpád	Kovács Károly	Probstner Alfréd	Takács Mihály
<i>Aradi János</i>	Gerő Nándor	Köllner Jenő	Probstner Artur	Teleky Géza dr.
Árkossy Béla	Gianone Virgil	Králik László	Quirin Lajos	Terényi Lajos
Balázs Imre	Golián Károly	Kremnitzky Ottó dr.	Reitzner Miksa	Tetmayer László
Bauermerth Károly	Golián Pál	Laczfalvi Ferenc	Remenyik Károly	Teutschl Ferenc
Bellusich János	Greguss János	Lajos Győző	Réz Géza	Tirscher Géza
Berks Róbert	Graenzenstein Béla	Lázár Zoltán	Róth Flóris	Tirscher József
Blaska Ubáld	Greizinger Róbert	Litschauer Lajos	Rösch Frigyes	Veress József id.
Borbély Lajos	Gretzmacher Gyula	Machán József	Schalát József	Veress József ifj.
Borhár Lajos	Gschwandtner G. id.	Machán Ottó	Schelle Róbert	Wagner József
Bózer Károly	Gschwandtner G. ifj.	Marton György	Schenek Gyula	Wagner Vilmos
Brossmann Jenő	Gyürky Gyula	Martiny István	Schenek István dr.	Weiszner Adolf
Buczek József	Halmay Albin	Máday Aladár	Schmidt Géza	Weiszner Ottó
Cseh Lajos	Heinrich Viktor	Mály Sándor	Schmidt László	Weiszner Richárd
Cseti Ottó	Herepey Árpád	Merza Károly	Schwartz Ottó dr.	Winkler Benő
Csia Ignác	Hermann Emil	Michaelis Gyula	Stark József	Woditska (Csermely) István
Dérer Mihály	Hlavacsek Kornél	Návay Gyula	Sóltz Vilmos	Zányi Kálmán
Dolog János	Hnilicska Gyula	Neubauer Ferenc	Stubenwoll Guidó	Zorkóczy Samu
Ebergényi Kálmán	Huffner Tivadar	Nick Mihály	Svebla Gyula	Zsedényi Ottó
Eisele Gusztáv	Hüttl József	Oelberg Gusztáv	Szabó Albert	
Faller Gusztáv	Jákó Gyula	Pauer János	Szathmáry Béla	
Faller Károly dr.	Jelinek Ernő	Pelachy Ferenc	Székely Vilmos	
Farbaky István	Joerges Ágost	Pécb Antal	Szembratovics Sándor	
Farbaky Gyula	Jónás Antal	Platzer Ferenc	Szentisványi Gyula	
Ferjentsik Miklós	Kachelmann Farkas	Plazer Sándor	Sziklay Alfonz	
Fizély Károly	Knöpfler Gyula	Porubszky Samu	Sztankay Ába	

A kiemelt álló félkövér szedések az első személyi alapító tagokat jelölik.

A kiemelt kurzív félkövér szedések az első választmányi tagokat jelölik.

Az egyesület alapítói

Az OMBKE megalakításában kiemelkedő szerepet vitt, és az 1900. évi selmecbányai közgyűlés jegyzőkönyvében „hervadhatatlan érdemeket” szerzett tagokként rögzítettek:

Andreich János, Csermely (Woditska) István, Csia Ignác, Farbak István, Gálócsy Árpád, Gömör Sándor, Gyurcsik Gyula dr., Jákó Gyula, Kerpely Antal, Kondor Sándor, Kremniczky Ottó dr., Lajos Győző, Pelachy Ferenc, Sóltz Vilmos, Schmidt Géza, Schreiber Ferenc, Szűcs Dénes.

A régi alapszabály szerint „alapító tagnak” 1892 után egészen 1944-ig be lehetett lépni az egyesületbe. Ennek előfeltétele egy jelentősebb alapító tagsági díj lefizetése volt (ez az összeg 1892-ben 120 korona, 1940-ben 300 pengő volt). Az alapító tagok a régi alapszabály szerint örökös választmányi taggá váltak.

Az egyéni és a személyi alapító tagok száma:

1892. 65 (ebből egyéni tag: 42 fő, vállalat, intézmény: 23)

1902. 140

1926. 241 (ebből egyéni tag: 181 fő, vállalat, intézmény: 60)

1943. 273 (ebből egyéni alapító tag: 193 fő, vállalat, intézmény: 80)

1952. 154

Alapító intézmények

(az 1892. évi közgyűlés szerint)

1. M. kir. államkincstári vasgyárak, Budapest.
2. M. kir. diósgyőri vas- és aczélgyár, Diósgyőr.
3. A selmeczi m. kir. bányai igazgatóság.
4. A nagybányai m. kir. bányai igazgatóság.
5. Rimamurány-Salgótarjáni vasmű részvénytársaság, Ózd.
6. I-só császári és királyi szab. Dunagőzhajózási társulat bányai igazgatósága, Pécs
7. Salgótarjáni kőszénbánya részvénytársaság, Salgó-Tarján.
8. Ganz és társa részvénytársaság, Budapest.
9. Brassói bánya és kohó részvény egyesület, Budapest.
10. Heinzelmänn-féle vasgyár, Chisnoviz.
11. Szab. osztrák-magyar államvasutak igazgatósága, Bécs.
12. Észak m. egyesült kőszénbánya és iparvállalat részvénytársaság, Budapest
13. Kőszénbánya és téglagyár társulat, Budapest.
14. M. kir. Bánya- és erdészeti akadémiai ifjúsági kör, Selmece.
15. Selmecebánya városa.
16. Körmöcebánya városa.
17. Magyar általános kőszénbánya részvénytársulat, Budapest.

18. Erdővidéki bányaegetesület igazgatósága, Köpece.
19. Mandello és társa, báró Radvánszky-féle kőszénbánya-vállalat, Sajó-Kaza.
20. Brennerbergi kőszénbánya részvénytársulat, Sopron.
21. Unió császári és királyi szab. vas- és bádogyári társ., Zólyom
22. Goldbergbau Muszári társulat, Brád.
23. Felsőmagyarországi Bányapolgárság, Igló

Személyi alapító tagok

(az 1892. évi közgyűlés szerint)

1. Adda Kálmán akadémiai tanársegéd, Selmece.
2. Gróf Andrássy Géza, Betlér.
3. Lovag Berks Róbert bányai igazgató, Selmece.
4. Borbély Lajos vezérigazgató, Salgó – Tarján.
5. Brüll Ármin, Budapest.
6. Gálócsy Árpád vasgyári mérnök, Ruszkicza
7. Gerber Frigyes bányai igazgató. Salgó–Tarján.
8. Greguss János bányai igazgató, Köpece.
9. Csia Ignác bányamérnök, Széklakna.
10. Graenzenstein Béla miniszteri tanácsos, Budapest.
11. Herrmann Emil bányatanácsos, Selmece.
12. Hüttl József miniszteri tanácsos, Selmece.
13. Jákovs Otto vasgyárbirtokos, Kassa-Hámor.
14. Jákó Gyula bányatiszt, Nagyág.
15. Joerges Ágost könyvtáros, Selmece.
16. Kachelmann Károly gépgyáros, Vihnye.
17. Lovag Kerpely Antal miniszteri tanácsos, Budapest.
18. Koch Ferencz bányabirtokos, Pécs.
19. Kosztella János bányamérnök, Pécs.
20. Laczkó Antal, a Rimamurány-Salgótarjáni vasműtársaság elnöke, Budapest.
21. Loich Ede, Budapest
22. Lukács László országgyűlési képviselő, Budapest.
23. Mechwart András, a Ganzgyár igazgatója, Budapest.
24. Návay Gyula bányatanácsos, Budapest.
25. Gróf Pejacsevics Jenő volt országgyűlési képviselő, Budapest.
26. Platzer Ferenc nyugalmazott. bányafőnök, Selmece.
27. Pöschl Ede főbányatanácsos, Körmöce.
28. Probstner Alfréd miniszteri titkár, Budapest.
29. Probstner Arthur országgyűlési képviselő, Budapest.
30. Br. Radvánszky Béla, Sajó-Kaza.
31. Br. Radvánszky Géza, Sajó-Kaza.
32. Schenek Gyula akadémiai tanársegéd, Selmece.
33. Dr. Schenck István főbányatanácsos, Budapest.
34. Schóltz Vilmos bányatanácsos, Selmece.

35. Lovag Stach Frigyes császári és királyi építő-tanácsos, Bécs.
36. Szajbely Gyula országgyűlési képviselő, Rohonc.
37. Szembratovits Sándor bányatiszt, Selmece.
38. Gróf Teleki Géza belső titkos tanácsos, országgyűlési képviselő, Budapest.
39. P. Tettmayer László vasgyári gondnok, Salgó-Tarján.
40. Veith Béla vasgyári gondnok, Ózd.
41. Wieszner Raimund bányavezető, Pécs.
42. Zorkóczy Samu akadémiai tanársegéd, Selmece.

Az egyesület alapításkori rendes tagjai

Intézmények

1. M. kir. bányahivatal, Aranyidka.
2. M. kir. bányahivatal, Magurka.
3. M. kir. bányahivatal, Széklakna.
4. M. kir. bányahivatal, Körmöczbánya.
5. Akadémia „Dunántúli Kör”, Selmece.
6. M. kir. Rézpöröly Hivatal, Besztercebánya.
7. M. k. kohóhivatal, Tajó.
8. M. k. kohóhivatal, Aranyidka.
9. M. k. kohóhivatal, Selmece.
10. Sóvári m. kir. főbányahivatal, Sóvár.
11. Sigmond testvérek kőszénbányahivatal, Egeres.
12. Sztanizsa–Fericsei aranybánya, Brád.
13. Vulko bányatársulat, Vulko.

Személyi tagok

1. Adriányi Ernő pénzt., Nagy-Rócze.
2. Ágh János bányagyakornok, Nagybánya.
3. Ajtai Gyula bányaszámviszt, Zalatna.
4. Akadémia „Dunántúli kör”, Selmece.
5. Allender Henrik vas. mérnök, Vajda-Hunyad.
6. Dr. Amon Ede orsz. képviselő. Körmöcz.
7. Andreich János bányamérnök, Salgó-Tarján.
8. Asztalfy Kristóf bányavezető, Bazin.
9. Árkossy Béla bányatiszt, Körmöcz.
10. Áronfy Ernő erdész, Rima-Brezó.
11. Bach William bányavezető, Hondol.
12. Bakó János bányatiszt, Felsőbánya.
13. Balajthy Barnabás bányaesküdt, Budapest.
14. Balázs Imre akadémiai tanársegéd, Selmece.
15. Ifj. Baliga Gusztáv vasgyári mérnök, Kudzsir.
16. Bánó László mérnök, Budapest.
17. Bárdossy Antal miniszteri fogalmazó, Budapest.
18. Baumerth Károly zúzómű felügyelő, Selmece.
19. Beck Károly vasgyári mérnök, Salgó-Tarján.
20. Becski Árpád számvisztgáló, Vajda-Hunyad.
21. Belházy János miniszteri tanácsos, Budapest.
22. Bene Géza bányamérnök, Resicza.
23. Benedicty Kálmán vasgyári mérnök, Polhora.
24. Benedek Kálmán sóbányahivatali ellenőr, Vízakna.
25. Benczenleitner Jenő akadémiai hallgató, Selmece.
26. Benes Gyula bányavezető, Esztergom.
27. Bertalan Miklós bányatiszt, Kapnik.
28. Bérczi Sándor akadémiai hallgató, Selmece.
29. Bérczi Elek, Szeleze, u.p. Rima-Brezó.
30. Berg Tivadar vasgyári mérnök, Zólyom-Brezó.
31. Benkár Pál bányamérnök, Likér.
32. Bieber Kálmán akadémiai hallgató, Selmece.
33. Bihar Antal főbányabiztos, Rozsnyó.
34. Bittsánszky Ede főbányatanácsos, Nagybánya.
35. Blaska Ubald bányatanácsos, Marosujvár.
36. Blaskovits Ferencz m. k. kohófelőr, Selmece.
37. Bobok Tivadar, Klenóc.
38. Boczkó Danó főszámviszt, Salgó-Tarján.
39. Boér Béla országgyűlési képviselő, Abrudbánya.
40. Bogsch Aladár akadémiai hallgató, Selmece.
41. Boor József üzemvezető, Brád.
42. Böck János miniszteri tanácsos, Budapest.
43. Bózer Károly bányatiszt, Körmöcz.
44. Bradofka Frigyes bányatiszt, Felsőbánya.
45. Bránszky Vendel bányatiszt, Vashegy.
46. Baruenfeld Gyula mérnök, Diósgyőr.
47. Breittfuss Gáspár bányavezető, Rudobánya.
48. Breuer György vasgyári mérnök, Anina.
49. Breuer Mihály művezető, Ózd.
50. Breuer József akadémiai hallgató, Selmece.
51. Brodreisz János hiv. tiszt, Diósgyőr.
52. Broz Alajos bányabiztos, Abrudbánya.
53. Buczek József bányamérnök, Gyalár.
54. Buhl Károly bányatanácsos, Fernezély.
55. Bukofszky Károly számviszt, Diósgyőr.
56. Cammerlander Max, Szalónak.
57. Clement Béla akadémiai hallgató, Selmece.
58. Csacsókóczy Gyula számviszt, Nagybánya.
59. Csák Ödön, Salgó-Tarján.
60. Cseh Lajos bányageológus, Selmece.
61. Cservenka Ignác hutamester, Ózd.
62. Cséti Ottó bányatanácsos, akadémiai tanár, Selmece.
63. Cséti Róbert akadémiai hallgató, Selmece.
64. Csíky Antal vasgyári mérnök, Kudzsir.
65. Csiszár Lajos pénztáros, Akna-Szlatina.
66. Csorbics László bányatiszt, Rónaszék.
67. Dahms Richard főaknász, Dorogh.
68. Deák Albert bányaszámviszt, Köpecz.
69. Debnárik József irodasegéd, Selmece.
70. Debreczeny József bányatiszt, Oláhlaposbánya.

71. Demuth Károly bányabirtokos, Fehérkő.
72. Demuth Gusztáv bányabirtokos, Fehérkő.
73. Dérer Mihály kohó főnök, Libetbánya.
74. Dézsy Tivadar, Abrudbánya.
75. Dologh János bányatanácsos, Zalatna.
76. Domokos József bányatiszt, Marosujvár.
77. Dokupil Vilmos irodatiszt, Salgó-Tarján.
78. Ebergényi Mózes bányabirtokos, Verespatak.
79. Ebergényi Kálmán bányatiszt, Selmece.
80. Ehleitner Károly bányatiszt, Tokod.
81. Eichel Lipót bányamérnök, Anina.
82. Eisele Gusztáv bányatiszt, Vashegy.
83. Engel Rezső tisztartó, Resicza.
84. Dr. Erdős János, Salgó-Tarján.
85. Fábry Andor bányatiszt, Dorogh.
86. Faller Károly kohó főnök, Tajó.
87. Faragó Gyula akadémiai hallgató, Selmece.
88. Farbaky Gyula akadémiai hallgató, Selmece.
89. Farkas János bányamérnök, Arló.
90. Fernjentsik Miklós vasgyári mérnök, Zólyom.
91. Ferjencsik György akadémiai hallgató, Selmece.
92. Filkorn József gyakornok, Selmece.
93. Fischer Alajos számtanácsos, Budapest.
94. Felischer Samu bányatiszt, Nagyág.
95. Fizély Sándor bányatiszt, Ó-Rodna.
96. Felischhacker Leó szertárnok, Vashegy.
97. Flandorffer Ignác, Sopron.
98. Flórián Ambrus számtiszt, Vajda-Hunyad.
99. Dr. Fodor László akadémiai tanár, Selmece.
100. Fodor Attila bányatanácsos, Körmöcz.
101. Fogel Ferencz bányauzemvezető, Füzesd-Tresztia.
102. Förster Nándor állami gépgyári igazgató, Budapest.
103. Fox Károly gépésmérnök, Széllakna.
104. Fritz Pál bányafőnök, Rónaszék.
105. Fucskó József bányagyakornok, Vaskő.
106. Gaál Kálmán irodatiszt, Diósgyőr.
107. Gál János akadémiai hallgató, Selmece.
108. Gasparik Ignác szertárnok, Akna-Szlatina.
109. Gecsányi Adolf pénzügyi. számtan., Besztercebánya.
110. Gellért Béla kohótiszt, Tajó.
111. Gerő Nándor bányatiszt, Salgó-Tarján.
112. Gezell Sándor bányatanácsos, Budapest.
113. Gianone Virgil bányatiszt, Pécs.
114. Golián Károly bányafőnök, Kapnikbánya.
115. Golian Pál vasgyári mérnök, Zólyom-Brézó.
116. Goldbrunner Sándor nyugalmazott főispán, Selmece.
117. Göetz Mátyás anyagszerek főnöke, Zólyom.
118. Görgey Lajos pénztáros, Zólyom-Brézó.
119. Giller Károly magyar királyi pénzbecsőr, Körmöcz.
120. Glozer János kohómérnök, Nyustya.
121. Grausz Mihály felőr, Selmece.
122. Greisiger Róbert pénzverő ellenőr, Körmöcz.
123. Greisiger Gusztáv, Diósgyőr.
124. Gretzmacher Gyula bányatanácsos, Selmece.
125. Gretzmacher Alfréd bányagyakornok, Széllakna.
126. Grillus Emil fogalmazó, Budapest.
127. Glanzer Gyula ellenőr, Baranya-Szabolcs.
128. Gschwantner Albert főbányatanácsos, Akna-Szlatina.
129. Ifj. Gschwantner Albert bányatiszt, Dorogh.
130. Gschwantner Gusztáv vegyelemző, Selmece.
131. Gyürky Gyula bányamérnök, Ózd.
132. Guman István pénztáros, Ózd.
133. Guzmán János bányafőnök, Ó-Rodna.
134. Gutmann János bányagondnok, Szászvár.
135. Gruber D. Lajos számvivő, Szászvár.
136. Grosz Albert akadémiai hallgató, Selmece.
137. Gotthard Károly, Annavölgy.
138. Guckler Győző bányabiztos, Budapest.
139. Geőcze Imre kohótiszt, Aranyidka.
140. Glozer Rezső, Salgó-Tarján.
141. Haala József bányamérnök, Annavölgy.
142. Halmay Albin bányafőnök, Ózd-Bánszállás.
143. Halász János vasgyári mérnök, Jászó.
144. Halaváts Gyula geológus, Budapest.
145. Hahn Károly főmérnök, Resicza.
146. Ifj. Hahn Károly bányatiszt, Vaskő.
147. Ifj. Hamberger József bányatiszt, Brüx.
148. Hamrák Adolf vasgyári főnök, Chisnyoviz.
149. Hamrák Ferencz kohótiszt, Selmece.
150. Hanuszik Antal, Salgó-Tarján.
151. Hamancsik György bányafőnök, Sóvár.
152. Handwerk Ferencz bányasegéd tiszt, Baranya-Szabolcs.
153. Hegedűs Pál bányatiszt, Selmece.
154. Hegedűs Viktor, Salgó-Tarján.
155. Herepey Árpád bányatiszt, Deésakna.
156. Herbek Venczel bányamész tiszt, Akna-Szlatina.
157. Hermann Sándor bányagondnok, Csetnek.
158. Herz Zsigmond.
159. Heyrofszky Emil vezérigazgató, Budapest.
160. Heskó J. bányamérnök, Nagy-Almás.
161. Hess János bányamérnök, Baranya-Szabolcs.
162. Hoffmann Richárd bányamérnök, Salgó-Tarján.
163. Hoffmann Ferencz bányafőnök, Baranya-Szabolcs.
164. Hoffmann Géza akadémiai hallgató, Selmece.
165. Horváth Elek raktárnok, Ózd.
166. Holéczy Sándor vasgyári mérnök, Kabola-Pojana.
167. Holicska Imre bányagyakornok, Bovicz.
168. Hoensch Ede bányaaigazgató, Putnok.
169. Hnilicska Gyula bányagondnok, Diósgyőr.
170. Hrebenár Ferencz, Zólyom.
171. Hrencsik Kornél, Nagy-Rőcze.
172. Huffner Tivadar, bányatanácsos, Nagyág.
173. Hummel Venczel bányaalőr, Magurka.
174. Husofszky Gábor, Vádu-Dobri.
175. Jahn Vilmos bányaaigazgató, Nagyág.
176. Jakóby Ferenc bányafelőr, Magurka.
177. Janszky István pályafőnök, Ózd.

178. Jánk József bányagyakornok, Ózd.
179. Ifj. Jákovs Ottó akadémiai hallgató, Selmecez.
180. Jelinek Ernő bányai igazgató, Ózd.
181. Jó Antal, bányaiskolai tanár, Felsőbánya.
182. Joós István bányatiszt, Diósgyőr.
183. Jónás Antal vasgyári főnök, Salgó-Tarján.
184. Juhos Ernő, Budapest.
185. Juhos Gyula, Budapest.
186. Jex Simon bányatiszt, Petrozsény.
187. Kachelmann Farkas bányatanácsos, Selmecez.
188. Kalusay Frigyes főtisztartó, Resicza.
189. Kamenár József bányatiszt, Körmöcz.
190. Kantner Adolf bányatiszt, Szarkás.
191. Kauffmann Camillo bányakapitány, Budapest.
192. Kauschil Gusztáv pénztáros, Diósgyőr.
193. Kazettl Gusztáv vasgyári főnök, Diósgyőr.
194. Keil József mérnök, Budapest.
195. Kéméndy Győző bányagyakornok, Körmöcz.
196. Képes Miksa, Salgó-Tarján
197. Ifj. Kerpely Antal vasgyári mérnök, Wittkovitz.
198. Késmárszky Kálmán vasgyári mérnök, Zólyom-Brézó.
199. Kilinyi Kálmán mérnök, Anina.
200. Kishonty Ákos bányagyakornok, Likér.
201. Knoblaner Richárd mérnök, Miskolc.
202. Knöpfler Gyula bányatiszt, Nagyg.
203. Koch Ferencz bányabirtokos, Pécs.
204. Dr. Kolczonay Ernő, Besztercebánya.
205. Kompothy József bányatiszt, Vulkoj.
206. Kompothy Károly kohógyakornok, Zalatna.
207. Kompothy Ágost gyakornok, Budapest.
208. Koncsek Pál vasgyári mérnök, Kalán.
209. Kondor Sándor bányatiszt, Rézbánya.
210. Kornya György felőr, Offenbánya.
211. Kovács István bányagyakornok, Parajd.
212. Kovács Károly bányaiskolai tanár, Selmecez.
213. Dr. Kovács József, Salgó-Tarján.
214. Kostenszky Adolf számtanácsos, Selmecez.
215. Kosztka Vilmos bányafőnök, Marosujvár.
216. Kosztka Alajos vasgyári mérnök, Vajda-Hunyad.
217. Kötz Sebestyén kohótiszt, Resicza.
218. Králik Lajos kohótiszt, Férnezély.
219. Krausz Nándor bányamérnök, Salgó-Tarján.
220. Kremnitzky Amandus bányafőnök, Vízakna.
221. Krutkovszky Károly kohótiszt, Zalatna.
222. Krystufek Ferencz szakaszmester, Brennberg.
223. Kubiasz József bányai igazgató, Budapest.
224. Kubinyi Pál raktárnok, Likér.
225. Kubinyi Ferencz, Tapolcsány.
226. Kukuk Szilárd bányamérnök, Resicza.
227. Kuncz Emil számlavezető, Ózd.
228. Kunczly Lajos kohótiszt, Zalatna.
229. Kunszt János vasgyári mérnök, Zólyom-Brézó.
230. Kupecz István bányatiszt, Körmöcz.
231. Kühn Henrik vasgyári tiszt, Vajda-Hunyad.
232. Lacheta János bányafőnök, Oláláposbánya.
233. Lajos Győző bányagyakornok, Aranyidka.
234. Lánszky József, Szent-Keresztbánya.
235. Lányi Róbert, Vajda-Hunyad.
236. Laroche József bányatiszt, Szekul.
237. Laske Győző kohótiszt, Kapnikbánya.
238. László József bányai igazgató, Kriscsor.
239. Laubreaux Marius bányai igazgató, Zalatna.
240. Lázár Zoltán vasgyári mérnök, Salgó-Tarján.
241. Lechner Ernő kohófőnök, Ó-hegy.
242. Lesiczky Kelemen, Nádasd.
243. Litschauer Lajos bányaiskolai vezértanár, Selmecez.
244. Liposits Tódor akadémiai hallgató, Selmecez.
245. Dr. Ligeti Adolf bányorvos, Vashegy.
246. Liska József főmérnök, Resicza.
247. Lohr Vincze könyvvezető, Pécs.
248. Loványi Hugó akadémiai hallgató, Selmecez.
249. Lölbach Gusztáv könyvvezető, Salgó-Tarján.
250. Ludvig József bányatiszt, Brád.
251. Lucze Samu kezelőtiszt, Nagy-Rőcze.
252. Lukovitz István, Ózd.
253. Lukacsik Ferencz ellenőr, Körmöcz.
254. Lukács József bányaalőr, Körmöcz.
255. Machán József akadémiai tanársegéd, Selmecez.
256. Machán Ottó akadémiai tanársegéd, Selmecez.
257. Máday Aladár bányatiszt, Hodrusbánya.
258. Mákavé Miklós bányatiszt, Szélakna.
259. Malénszky Károly számtiszt, Marmaros Sziget.
260. Mály Sándor bányatanácsos, Selmecez.
261. Marek Károly számtiszt, Budapest.
262. Markó Gusztáv számtiszt, Ózd.
263. Márkup Ferencz vasgyári mérnök, Vajda-Hunyad.
264. Márkus Károly bányafőnök, Sajó-Kaza.
265. Márkus Ferencz kohófőnök, Tajó.
266. Martinyi István bányatiszt, Vihnye.
267. Márton György vasgyári mérnök, Ózd.
268. Marschalkó Richárd, Salgó-Tarján.
269. Mayer Károly szertárnok, Sajó-Kaza.
270. Mayer Vilmos bányamérnök, Szászvár.
271. Melcer Géza országgyűlési képviselő, Budapest.
272. Merza Károly számtiszt, Selmecez.
273. Mészáros Gyula bányafőnök, Verespatak.
274. Michaelis Gusztáv kohófőnök, Aranyidka.
275. Mihalovich Gyula kohógyakornok, Selmecez.
276. Mikó Béla vegyelemző, Nagybánya.
277. Mikovényi Zsigmond, Diósgyőr.
278. Milasovszky Ferencz kohófelőr, Tajó.
279. Milavovszky Béla, Diósgyőr.
280. Milosevics Miklós vasgyári tiszt, Vajda-Hunyad.
281. Moldován Lajos gyógyszerész, Verespatak.
282. Moro Gusztáv bányatiszt, Dorogh.
283. Mossóczy Sándor bányatiszt, Deesakna.
284. Moticska Károly akadémiai hallgató, Selmecez.
285. Mráz János bányatiszt, Balyasalja.

286. Musznay Ferencz bányatiszt, Aranyidka.
 287. Mühl János tanító, Szászvár.
 288. Müller Brunó akadémiai hallgató, Selemcz.
 289. Müller Károly bányaigazgató, Füzesd-Tresztia.
 290. Müller Sándor bányatiszt, Zólyom.
 291. Nagy Dániel vasgyári tiszt, Tiszolcz.
 292. Nehoda Henrik főmérnök, Resicza.
 293. Neubauer Ferencz bányatanácsos, Selemcz.
 294. Neuber Ernő bányamester, Pécs.
 295. Neuhercz Béla akadémiai hallgató, Selemcz.
 296. Neuhold János bányafőnök, Laitha-Ujfalu.
 297. Niederhofer Károly bányafőnök, Hondól.
 298. Nickel János bányatiszt, Abrudbánya.
 299. Nyíró Béla szertárnok, Akna-Sugatag.
 300. Obholczér Béla vasgyári tiszt, Diósgyőr.
 301. Ocsenás János, Diósgyőr.
 302. Ocsovszky Vilmos k. tanácsos polgárm., Selemcz.
 303. Lovag Oelberg Gusztáv bányakapitány, Zalatna.
 304. Oeschger Fidel főgépész, Diósgyőr.
 305. Okolicsányi Béla fogalmazó, Akna-Szlatina.
 306. Oláh Miklós bányagyakornok, Salgó-Tarján.
 307. Ondrus János vasgyári mérnök, Diósgyőr.
 308. Orthmayer Alajos kohómérnök, Resicza.
 309. Osgyáni József orvos, Ózd.
 310. Osgyáni Árpád akadémiai hallgató, Selemcz.
 311. Pachmayer János pénztáros, Selemcz.
 312. Pál Béla tanító, Vashegy.
 313. Pálffy József bányabiztos, Igló.
 314. Papp Aron bányakapitány, Oravicza.
 315. Panzll Ferencz bányamérnök, Salgó-Tarján.
 316. Pauer János akadémiai titkár, Selemcz.
 317. Pauer Ágost bányaigazgató, Bazin.
 318. Pelachy Ferencz bányatiszt, Magurka.
 319. Perlik Gyula gépőr, Rónaszék.
 320. Dr. Pethő Gyula, Budapest.
 321. Petrovich András bányamérnök, Ózd.
 322. Pfaff Gusztáv bányamérnök, Salgó-Tarján.
 323. Piczek Gusztáv bányatiszt, Abrudbánya.
 324. Pischler János tanító, Bánszállás
 325. Platzer Sándor kohótiszt, Kapnikbánya
 326. Pocreánu György, Kalán.
 327. Polesznyák Aladár bányagyakornok, Baglyasalja.
 328. Polgáry Ödön mérnök, Budapest.
 329. Polinak Ferencz alőr, Körmöcz.
 330. Polják Mór vasgyári gyakornok, Zólyom-Brézó.
 331. Porazik György, Salgó-Tarján.
 332. Porubszky Samu bányafőnök, Szélakna
 333. Posch Gyula bányafőnök, Rézbánya.
 334. Dr. Posevitz Tódor, Budapest.
 335. Pöschl Vilmos vasgyári mérnök, Diósgyőr.
 336. Prihradny Ödön vasgyár-birtokos, Dolha.
 337. Prokop Manó bányaigazgató, Brennberg.
 338. Prunner Róbert bányatiszt, Nagygág.
 339. Puscaru Valér bányagyakornok, Hodrusbánya.
 340. Puskás József bányatiszt, Hodrusbánya.
 341. Qoilin Arthur vasgyári gyakornok, Salgó-Tarján
 342. Quirin Lajos vasgyári gondnok, Nádasd
 343. Rábay Gábor bányaszámvivő, Sajó-Kaza.
 344. Rádig Károly bánya felügyelő, Dorogh.
 345. Rameshoffer Béla akadémiai hallgató, Selemcz.
 346. Raschka Gyula kohófőnök, Zólyom-Brézó.
 347. Ratajszky Ágost pénztáros, Zólyom.
 348. Rébay Károly bányabirtokos, Abrudbánya.
 349. Reich Henrik bányagondnok, Resicza.
 350. Reichart Nep. János vezérigazgató, Budapest.
 351. Reinold János, Dorogh.
 352. Reitzner Miksa pénzverőigazgató, Körmöcz.
 353. Remenyik Lajos fogalmazó, Budapest.
 354. Reusz Emil kohógyakornok, Kudzsír.
 355. Reuter Károly bányamérnök, Salgó-Tarján.
 356. Reutler Alfréd bányamérnök, Anina.
 357. Richter Géza bányatiszt, Selemcz.
 358. Riegel Vilmos bányagondnok, Vaskő.
 359. Riethmüller Ármin bányamérnök, Ajka.
 360. Ringeisen Antal főmérnök, Anina.
 361. Ringeisen Jenő vasgyári mérnök, Resicza.
 362. Rochata Károly bányaigazgató, Szalónak.
 363. Roboty Péter bányaigazgató, Pojána.
 364. Rónay Árpád vasgyári főnök, Ruzszicza.
 365. Rónay Gyula bányatanácsos, Nagybánya.
 366. Dr. Roth Lajos, Budapest.
 367. Roth Flóris bányamérnök, Salgó-Tarján.
 368. Roseberta Károly kohómérnök, Resicza.
 369. Roszlozsnik János, Salgó-Tarján.
 370. Röder Ottó bányagondnok, Füzes-Trészia.
 371. Rödiger Vilmos mérnök, Anina.
 372. Rösch Frigyes vegyész, Likér.
 373. Rubriczus János vegyelemző, Anina.
 374. Rudolf Antal bányafőmérnök, Bernnberg.
 375. Ruffinyi Jenő bányagondnok, Dobsina.
 376. Saláth József vasgyári főnök, Vajda-Hunyad.
 377. Salzman Ede mérnök, Anina.
 378. Schelle Róbert akadémiai tanár, Selemcz.
 379. Scheller Miksa mérnök, Budapest.
 380. Scheda György főtisztartó, Resicza.
 381. Schmidt B. vasgyári gondnok, Likér.
 382. Schmidt Géza bányatiszt, Nagygág.
 383. Schmidt János erdőmester, Rozsnyó.
 384. Schmidt Lajos bányagondnok, Tótos-Zserampó.
 385. Schmidt László főnök, Akna-Szlatina.
 386. Schmidt Nándor irodafőnök, Selemcz.
 387. Schmidhammer Vilmos kohómérnök, Resicza.
 388. Schöber Ignác nyugalmazott bányatanácsos, Szatmár.
 389. Schöffel Jenő főaknász, Szászvár.
 390. Schréder Gyula vasgyári főnök, Polhora.
 391. Schréder Kálmán kohóügylő, Tajó.
 392. Schreiber Ferencz bányaesküdt, Zalatna.
 393. Schrittwieser Lipót vasgyári gyakornok, Resicza.
 394. Schubert Ede kohófőnök, Kabola-Pojána.

395. Schultz E., Salgó-Tarján.
396. Schuny János bányatiszt, Annavölgy.
397. Schwartz Gyula bányafőnök, Körmöcz.
398. Schwartz Ottó bányatanácsos, Selmecez.
399. Sárkány Cornél bányabirtokos, Disznós-Horváth.
400. Setét Antal pénztáros, Dorogh.
401. Singer Bálint bányamérnök, Tokod.
402. Sóltz Gyula főerdőtanácsos, Mármaros-Sziget.
403. Sóltz Miksa, Rima - Brézó
404. Sopp Mihály szertárnok, Rónaszék.
405. Spannbauer Rezső vasgyári mérnök, Diósgyőr.
406. Stark Ferencz bányamester, Vasas.
407. Staudner Jenő vasgyári főnök, Zólyom-Brézó.
408. Steiger Zsigmond bányatiszt, Akna-Szlatina.
409. Stempel Gyula bányatiszt, Zalatna.
410. Stepán Miksa bányafőnök, Akna-Sugatag.
411. Stoltz Gyula számtiszt, Zólyom-Brézó.
412. Stubenfoll Guido számvizsgáló, Zólyom-Brézó.
413. Dr. Stuller Gyula bányorvos, Selmecez.
414. Svaizer Sándor bányafőnök, Deésakna.
415. Svehla Gyula bányatanácsos, Széllakna.
416. Svehla Lajos főtanító, Klenócz.
417. Szabó Albert bányatiszt, Rónaszék.
418. Szabó József bányavezető, Volkoi.
419. Szathmáry Béla osztálytanácsos, Budapest.
420. Szelényi Gusztáv, Salgó-Tarján.
421. Dr. Szelényi Jenő kohómérnök, Salgó-Tarján.
422. Szellemy László bányatiszt, Kapnik.
423. Szent-Istványi Gyula bányafőnök, Hodrusbánya.
424. Székely Vilmos bányaiskolai tanár, Selmecez.
425. Széles Géza bányaesküdt, Zalatna.
426. Szigethy János, Diósgyőr.
427. Szijjártó Géza gyógyszerész, Akna-Szlatina.
428. Sziklay Alfonz bányafőnök, Aranyidka.
429. Szkaliczky Danó számvevő, Ózd.
430. Szlabey E. G. bányagépmeister, Salgó-Tarján.
431. Szlujka Gusztáv bányamérnök, Selmecez.
432. Szomolnok Antal bányatiszt, Nyustya.
433. Dr. Szontagh Tamás, Budapest.
434. Szopata Imre, Rima-Brézó.
435. Szűcs Béla, Budapest.
436. Szüssner Ferencz bányatanácsos, Felsőbánya.
437. Sztankay Gyula tanársegéd, Selmecez.
438. Sztankay Farkas akadémiai hallgató, Selmecez.
439. Sztarna Sándor bányatiszt, Vörösvágás.
440. Sztrojny Román vasgyári főnök, Kudzsír.
441. Szevrlay Zoltán, Salgó-Tarján.
442. Szwoboda Ferencz vasgyári igazgató, Zólyom.
443. Tamás Árpád fogalmazó, Zalatna.
444. Tannenbergek Géza vegyelemző, Vajda-Hunyad.
445. Tavy Károly kohótiszt, Zalatna.
446. Ifj. Terény János vasgyári gyakornok, Zólyom-Brézó.
447. Terény Lajos vasgyári mérnök, Nádasd.
448. Ternegy János, Táth.
449. Terray István pénztáros, Likér.
450. Tersanszky Jakab bányavezető, Nagybánya.
451. Theutschel Ferencz vasgyári főnök, Diósgyőr.
452. Thomas József számvizsgáló, Sóvár.
453. Tirscher Géza bányakapitány, Budapest.
454. Tirscher József bányamérnök, Széllakna.
455. Tobscher Samu pénztáros, Körmöcz.
456. Toskó János hivataltiszt, Abrudbánya.
457. Treitz Péter, Budapest.
458. Trompler János kohómérnök, Pohorella.
459. Trunkó Adolf bányagondnok, Rozsnyó.
460. Turtl János számtiszt, Dorogh.
461. Uherkovich Ágost, Salgó-Tarján.
462. Unger Gusztáv, Salgó-Tarján.
463. Urbán Mihály bányatiszt, Kapnik.
464. Ürmösy Kálmán pénzverő-ellenőr, Körmöcz.
465. Vajna Miklós bányatiszt, Marosujvár.
466. Várady Gyula bányabiztos, Oravicza.
467. Varga József bányavezető, Mátrabánya.
468. Varós Ede kohóőr, Tajó.
469. Id. Veress József bányatanácsos, Selmecez.
470. Ifj. Veress József bányatiszt, Selmecez.
471. Veress Gyula fogalmazó, Marosujvár.
472. Vesely Rajmund művezető, Resicza.
473. Vikiszály Lajos felőr, Körmöcz.
474. Vilim Győző, Salgó-Tarján.
475. Vogel Henrik bányavezető, Boicza.
476. Vogel Manó vasgyári mérnök, Zólyom.
477. Völgyi Marczel kohótiszt, Körmöcz.
478. Wach Mátyás bányavezető, Offenbánya.
479. Waetrig Károly üzemvezető, Brád.
480. Wágner József kohófőnök, Selmecez.
481. Wágner Vilmos főbányatanácsos, Zólyom-Brézó.
482. Wallny Alajos főszámtanácsos, Budapest.
483. Wanschada Károly, Körmöcz.
484. Weisz György bányamérnök, Nagybánya.
485. Wenzel Károly bányavezető, Balánbánya.
486. Werner János gépész- és építésmérnök, Pécs.
487. Widerk Hermann bányafőnök, Brád.
488. Wilhelmb Ede bányagyakornok, Gyalár.
489. Kőszegi Winkler Benő bányatanácsos, Selmecez.
490. Wieszner Adló bányatiszt, Selmecez.
491. Wieszner Ottó hivatalfőnök, Besztercebánya.
492. Woditska István vegyelemző, Nagybánya.
493. Zányi Kálmán vasgyári gyakornok, Libetbánya.
494. Zatroch Gusztáv számtiszt, Zólyom-Brézó.
495. Zdanovitz Adló vasgyári gyakornok, Zólyom-Brézó.
496. Zenker Venczel bányatiszt, Selmecez.
497. Zenovicz Gusztáv főfémjelző, Budapest.
498. Zorkóczy Samu akadémiai tanársegéd, Selmecez.
499. Zupka József, Tajó.
500. Zupka József felőr, Selmecez.
501. Zsigmondy Árpád bányamérnök, Vaskő.

Az egyesület szervezeti tagozódása

Vidéki osztályok

I. Kőrmöcbányai osztály	1893. XI. 11.
II. Budapesti osztály	1895. II. 16./1904
III. Salgótarjáni osztály	1895. XII. 11.
IV. Szepes-iglói osztály	1896. II. 02.
V. Borsod-gömöri osztály	1897. VI. 29.
VI. Máramarosi osztály	1898. IV. 18.
VII. Pécsvidéki osztály	1898. XII. 18./1922. VIII. 27.
VIII. Esztergom-pilisi osztály	1899. V. 19./1921. X. 29./1937. XI. 11.
IX. Petrosény-Zsilvölgyi osztály	1900/1902. III. 16.
X. Nagybányai osztály	1901. I. 19./1941. X. 12.
XI. Selmec-bélabányai osztály	1902. X. 25.
XII. Vajdahunyadi osztály	1903. VI. 04.
XIII. Zalatnai osztály	1906. VIII. 25.
XIV. Zólyom-nyitrai osztály	1912. VIII.
XV. Soproni (volt selmeci) osztály	1923. XI. 29.
XVI. Dunántúli olajvidéki osztály	1941. IV. 17.

A szakosztályok alakulásától a mai szervezeti formáig

I. Bányászati Szakosztály	1949. I.
II. Vaskohászati Szakosztály	1949. I.
III. Alumínium Szakosztály	1949. II.–1952. II.
Fémkohászati Szakosztály	1952. II.-től
IV. Olajbányászati Szakosztály	1949. III. 8.–1970. IV. 23.
Kőolaj-, Földgáz- és Vízszerkeztély	1970. IV. 23.–1979. IX. 15.
Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály	1979. XI. 15-től
V. MÖSZE Öntödei Tagozata	1949. III. 10.
Öntödei Szakosztály	1952. II.
Öntészeti Szakosztály	1966.
VI. Egyetemi Csoport	1966.
Egyetemi Osztály	1972. IV. 18.

Az OMBKE taglétszámának alakulása (1892–2002)

Időpont	Létszám
1892	582 fő (ebből alapító tag: 65 fő)
1902	772 fő (ebből alapító tag: 140 fő)
1912	1183 fő (ebből alapító tag: 154 fő)
1932	730 fő
1952	3227 fő
1972	6671 fő
1982	8823 fő
1986	9240 fő
1991	7029 fő
1992	6700 fő
2000	3951 fő
2002	3665 fő

V.

AZ EGYESÜLET TISZTSÉGVISELŐI

Az OMBKE vezető tisztségviselői (1892–2002)

Időpont	Elnök	Alelnök	Titkár Főtitkár (f.t.) Főtitkárhelyettes (f.th.)	Ügyvezető alelnök (ügyv.a.e.) Ügyvezető főtitkár (ügyv.f.t.) Ügyvezető főtitkár- helyettes (ügyv.f.t.h.) Ügyvezető igazgató (ügyv.ig.) Szervezőtitkár (sz.t.)
1892. VI.–1895. IX.	Teleki Géza gr.	Borbély Lajos Farbaky István Lukáts László	Cséti Ottó (1894. VIII-ig) titk. Litschauer Lajos (1894. VIII-tól) titk.	Sóltz Vilmos ügyv.a.e.
1895. IX.–1901. VIII.	Teleki Géza gr.	Borbély Lajos Graenzenstein Béla	Litschauer Lajos titk.	Sóltz Vilmos (1901. IV.-ig) ügyv.a.e. Sobó Jenő (1901. IV-tól) ügyv.a.e.
1901. VIII.–1902. IX.	Teleki Géza gr.	Farbaky István	Litschauer Lajos titk.	Sobó Jenő ügyv.a.e.
1902. IX.–1905. IX.	Teleki Géza gr.	Graenzenstein Béla	Gálocsy Árpád titk.	Farbaky István ügyv.a.e.
1905. IX.–1910. X. Andreics János	Teleki Géza gr.	Andreich János Graenzenstein Béla	Gálocsy Árpád titk.	Farbaky István ügyv.a.e.
1910. X.–1911. VI.	Teleki Géza gr.	Andreich János Graenzenstein Béla	Litschauer Lajos titk.	Farbaky István ügyv.a.e.
1911. VI.–1913. IX.	Teleki Géza gr.	Andreich János Lázár Zoltán	Litschauer Lajos titk.	Farbaky István ügyv.a.e.
1913. IX.–1917. X.		Andreich János Lázár Zoltán	Litschauer Lajos titk.	Farbaky István ügyv.a.e.
1917. X.–1917. XII.	Lázár Zoltán (1917. XI-ig)	Gyürky Gyula Róth Flóris	Litschauer Lajos titk.	

1918. IV.–1921. IX.18.	Zsigmondy Árpád Róth Flóris Zorkóczy Samu Vizer Vilmos (1920. III-ig)	Gyürky Gyula Litschauer Lajos (1918. IX-től) titk.	Szeőke Imre dr. titk.	
1921. IX. 18.– 1924. IX. 21.		Gálócsy Árpád titk. Zsigmondy Árpád Schmidt Sándor Vizer Vilmos (1923. IX-ig) Kail József (1923. IX-től)	Gyürky Gyula	Litschauer Lajos titk.
1924. IX. 21.– 1927. IX. 25.	Zorkóczy Samu	Zsigmondy Árpád (1925. X-től) Schmidt Sándor (1926. X-től) Farkas János Mihalovits János dr. Hoffmann Richárd Cotel Ernő	Schivetz Ferenc titk.	
1927. IX. 25.– 1930. XI. 16.	Zorkóczy Samu	Zsigmondy Árpád Schmidt Sándor Farkas János Mihalovits János dr. Hoffmann Richárd Cotel Ernő (1929. X-ig) Tiles János (1929. X-től) Pethe Lajos (1928. X. - 1929. X.)	Schivetz Ferenc titk.	
1930. X. 16.–1931. X.		Balsay Aladár Tiles János	Schivetz Ferenc titk.	Pethe Lajos ügyv.a.e.
1931. X.–1934. X. 28.	Zorkóczy Samu	Balsay Aladár Tiles János Pethe Lajos	Schivetz Ferenc titk.	
1934. X. 28.– 1935. X. 27.	Róth Flóris	Balsay Aladár Tiles János Quirin Leó dr.	Schivetz Ferenc titk.	
1935. X. 27.– 1937. X. 24.	Róth Flóris	Tiles János (1936. X. 25-ig) Alliquander Ödön dr. (1936. X. 25-től) Quirin Leó dr. Alliquander Ödön dr. (1936. X. 25-től) Walek Károly dr.	Jakóby László titk.	
1937. X. 24.– 1938. XII. 18.	Róth Flóris	Alliquander Ödön dr. Quirin Leó dr. Walek Károly dr.	Jakóby László titk.	

1938. XII. 18.– 1940. XII. 8.	Róth Flóris	Alliquander Ödön dr. Quirin Leó dr. Finkey József	Jakóby László titk.	
1940. XII. 8.– 1941. X. 19.	Quirin Leó dr.	Alliquander Ödön dr. Finkey József Mazalán Pál	Jakóby László titk.	
1941. X. 19.– 1943. X. 17.	Quirin Leó dr.	Alliquander Ödön dr. Mazalán Pál Tárczy-Hornoch Antal dr. Tassonyi Ernő (1942. X-XI.)	Jakóby László titk.	
1943. X. 17.– 1945. II.	Mazalán Pál (kivéve: 1944. I-III.)	Tárczy-Hornoch Antal dr. Bortnyák István	Esztó Miklós dr. (1944. XII-ig)	Bortnyák István ügyv.a.e. (1941. I-III.)
1945. V. 6.– 1945. XII. 14.	Faller Jenő	Geleji Sándor Káposztás Pál dr.	Kerpely Kálmán titk.	
1945. XII. 14.– 1948. XI. 7.	Papp Simon dr. (1948. VIII-ig)	Geleji Sándor Káposztás Pál dr. (1946. X.-ig) Mazalán Pál (1946. X.-től) Székely Pál dr. (1948. VIII.-ig)	Kerpely Kálmán titk.	Székely Pál dr. (1948. VIII-XI.7) ügyv.a.e.)
1948. XI. 7.– 1949. XII. 11.	Osztrovszki György dr.	Esztó Péter Kerpely Kálmán Zgyerka János Káposztás Pál dr. (1949. VII.-ig)	Vajk Péter főtitk.	Dániel Lajosné sz.t.
1949. XII. 11.– 1952. II.	Osztrovszki György dr.	Calus Alajos Czottner Sándor Esztó Péter Kerpely Kálmán Zgyerka János	Vajk Péter főtitk.	Dániel Lajosné sz.t.
1952. II.–1954. XII. 5.	Czottner Sándor	Gyulay Zoltán dr. Herczeg Ferenc Jakóby László Tarján Gusztáv dr. Verő József dr.	Bocsánczy János főtitk.	Dániel Lajosné sz.t.
1954. XII. 5.– 1958. V. 17.	Szele Mihály	Gyulay Zoltán dr. Herczeg Ferenc Jakóby László (1957. IX.-ig) Ember Kálmán (1957. XII.-től) Tarján Gusztáv dr. Verő József dr.	Martos Ferenc főtitk.	Dániel Lajosné sz.t.

1958. V. 17.– 1960. I. 23.	Szele Mihály	Ember Kálmán Gyulay Zoltán dr. Herczeg Ferenc Lévárdi Ferenc dr. Tarján Gusztáv dr. Verő József dr.	Martos Ferenc főtitk.	Dániel Lajosné (1958. XII.-ig) sz.t. Vecsenyi Miklós (1959-től) sz.t.
1960. I. 23.– 1963. IV. 20.	Lévárdi Ferenc dr.	Ember Kálmán Gyulay Zoltán dr. Tarján Gusztáv dr. Verő József dr. Zambó János dr. Herczeg Ferenc (1960. II.-ig) Szele Mihály (1960. II-től)	Selmeczi Béla főtitk.	Vecsenyi Miklós (1959-től) sz.t. Csák Tibor (1962-től) sz.t.
1963. IV. 20.– 1966. IV. 15.	Lévárdi Ferenc dr.	Borovszky Ambrus Dobos György dr. Ember Kálmán dr. Gagyi Pálffy András dr. id. Gyulay Zoltán dr. Szele Mihály Tarján Gusztáv dr. Verő József dr.	Óvári Antal főtitk.	Csák Tibor sz.t.
1966. IV. 15.– 1969. IV. 25.	Gyulay Zoltán dr.	Dobos György dr. Ember Kálmán dr. Gagyi Pálffy András dr. id. Kocsis József dr. Martos Ferenc dr. Szele Mihály Tarján Gusztáv dr. Verő József dr.	Pilter Pál dr. (1968. III-ig) főtitk. Moharos Jenő f.th. Moharos Jenő főtitk. (1968. III-tól)	Csák Tibor (1971. I.-ig) sz.t.
1969. IV. 25.– 1972. IV. 22.	Gyulay Zoltán dr.	Dobos György dr. Gagyi Pálffy András dr. id. Hammer Ferenc Kocsis József dr. Martos Ferenc dr. Richter Richárd dr. Tamásy István dr. Verő József dr.	Lomniczy Dezső főtitk. Moharos Jenő f.th.	Csák Tibor (1971. I.-ig) sz.t. Molnár László (1971. I-IV.) sz.t.
1972. IV. 22.– 1976. III. 12.	Dobos György dr.	Alliquander Ödön dr. Gagyi Pálffy András dr.id. Hammer Ferenc Horváth Ferenc Kemény Kornél Komjáthy László Martos Ferenc dr. Seregi János	Moharos Jenő dr. főtitk. Varga Ferenc dr. f.th.	Szabó Csaba sz.t.

1976. III. 12.– 1981. VI. 12.	Kreffly Gábor	Alliquander Ödön dr. Horváth Ferenc Karlik Nándor Kiss Ervin dr. Soltész István Tóth Miklós dr.	Nagy Zoltán dr. főtitk. Heinemann Zoltán dr. (1978. III.-ig). f.th. Götz Tibor (1983 III.-től) f.th.	Szabó Csaba sz.t.
1981. VI. 12.– 1985. XI. 16.	Soltész István	Balogh Béla dr. Győri Sándor dr. Karlik Nándor Nagy Zoltán dr. Nándori Gyula dr. Simon Sándor dr. Zsengellér István	Csicsay Albin főtitk.	Szabó Csaba sz.t. Bakó Károly dr. ügyv. főtitk.
1985. XI. 16.– 1990. IX. 22.	Soltész István	Balogh Béla dr. Győri Sándor dr. Farkas Sándor Horváth Gyula Kovács Ferenc dr. Várhelyi Rezső Vörös Árpád dr. Zsengellér István	Csicsay Albin főtitk. Csaba József dr. f.t.h.	Bakó Károly dr. ügyv. főtitk.
1990. IX. 22.– 1994. IX. 24.	Tóth István dr.	Horváth Gyula Horváth Lajos dr. Kovács Ferenc dr. Reményi Gábor dr. Szabó György dr. Várhelyi Rezső	Tardy Pál dr. főtitk. Csaba József dr. f.t.h.	Bakó Károly dr. (1991. VII. 1.-ig) ügyv. főtitk. Schmidt György (1991. VII.-től) ügyv.ig.
1994. IX. 24.– 1997. XI. 22.	Fazekas János dr.	Hangyál János Havasi László dr. Horváth Csaba Károly Gyula Mezei József dr. Vas László	Tardy Pál dr. főtitk. Molnár István f.th.	Schmidt György ügyv.ig.
1997. XI. 22.– 2000. X. 7.	Tardy Pál dr.	Szabó György dr. Szabó József dr.	Kiss Csaba főtitk. Hatala Pál dr. f.th.	Schmidt György ügyv.ig. (2001. II. 15-ig)
2000. X. 7.-től	Tolnay Lajos dr.	Szabó György dr. Szabó József dr.	Kovacsics Árpád főtitk. Lengyel Károly f.th.	Gagy Pálffy András dr. ügyv.ig. (2001. II. 15-től)

Az OMBKE választmányi tagjai

Az első választmányi tagok

Az 1892. június 27-én, Selmechányán tartott alakuló közgyűlésen választották meg

Selmechányáról:

Cséti Ottó, Grenzmacher Gyula, Mály Sándor, Neubauer Ferenc, Ocsovszky Vilmos, Schelle Róbert, Schwartz Ottó dr., Svebla Gyula, Veress József id., Wieszner Adolf, Winkler Benő.

Budapestről és vidékről:

Aradi János (Prakfalva), Ámon Ede dr. (Körmöcbánya), Belházy János (Budapest), Bihar Antal (Rozsnyó), Bittsánszky Ede (Nagybánya), Böckh János (Budapest), Chabada József (Körmöcbánya), Förster Nándor (Budapest), Golián Károly (Kapnikbánya), Gschwandtner Albert (Aknaszlatina), György Albert (Budapest), Heyrovszky Emil (Budapest), Kaufmann Kamiló (Budapest), Melczer Géza (Budapest), Oelberg Gusztáv (Zalatna), Radig Károly (Dorog), Reichart Nep. János, Scheda György (Resica), Szatmáry Béla (Budapest), Szüszner Ferenc (Fesőbánya), Teutschl Ferenc (Diósgyőr), Tirscher Géza (Budapest), Wagner Vilmos (Zólyombrezó).

Az egyesület újjáélesztése (1945) utáni első választmányi tagok

Az 1946. május 6-i rendkívüli közgyűlésen megválasztott tagok:

Bukovszky János, Ember Kálmán dr., Gellért Jenő, Keszthelyi Gyula, Mazalán Pál, Müller László, Osváth Béla dr., Papp Simon dr., Pattantyús Ábrahám Imre, Tetmayer Alfréd, Vankó Rezső, Walek Károly dr.

A választmányi testület 1997. évi újraindításától választott választmányi tagok

1997. XI. 22.-2000. X. 7.

Tardy Pál dr., Gajdócsi János, Kovács Lóránd, Safranka László, Kiss Csaba, Hatala Pál dr., Kun Béla dr., Solt László, Fazekas János dr., Havasi László dr., Ládai Balázs dr. (1999-ig), Szilágyi Gábor, Szabó György dr., Hermann György (1999-ig), Lengyel Károly dr., Szücs László, Szabó József dr., Jármái Gábor, Ósz Árpád id., Takács István dr., Böhm József dr., Józsa Sándor, Pataki Attila dr., Tóth Levente dr., Balázs László, Katkó Károly (1999-től), Petrusz Béla, Veres Imre, Csaszlava Jenő, Kovács János I., Pölcsmann István, Zámbo József, Fehér Ernő, Kovács János II., Puza Ferenc

2000. X. 7-től

Tolnay Lajos dr., Gajdócsi János, Kovács Lóránd, Sándor József dr., Kovacsics Árpád, Hajnal János, Kun Béla dr., Sohajda József dr., Tardy Pál dr., Hermann György, Lengyel Károly dr., Solt László, Szabó György dr., Jármái Gábor, Liptay Péter, Szilágyi Gábor, Szabó József dr., Katkó Károly, Morvai Tibor, Szücs László, Balázs László, Katona Gábor dr., Ósz Árpád id., Takács István dr., Bács Péter, Kovács János I., Pataki Attila dr., Tamaga Ferenc, Csaszlava Jenő, Kovács János II., Petrusz Béla, Zámbo József, Fehér Ernő

A szakosztályok vezetői (1949–2002)

Bányászati Szakosztály

Időszak	Elnök	Titkár
1949. I.–1952. II.	Vargha Béla	Heinrich József
1952. II.–1954. XII.	Ajtay Zoltán	Hansági Imre dr.
1954. XII.–1958. V.	Stoll Lóránd dr.	Heinrich József
1958. V.–1960. I.	Gagyi Pálffy András dr. id.	Heinrich József
1960. I.–1963. IV.	Gagyi Pálffy András dr. id.	Bubics György
1963. IV.–1966. IV.	Tamáty István dr.	Serfőző Iván
1966. IV.–1969. IV.	Tamáty István dr.	Böszörményi Béla
1969. IV.–1972. IV.	Podányi Tibor	Böszörményi Béla

1972. IV.–1976. III.	<i>Kreffly Gábor</i>	<i>Böszörményi Béla</i>
1976. III.–1981. VI.	<i>Stubnyán István</i>	<i>Beke Imre</i>
1981. VI.–1985. XI.	<i>Horváth László dr.</i>	<i>Szücs Imre</i>
1985. XI.–1990. IX.	<i>Tóth István dr.</i>	<i>Szücs Imre</i>
1990. IX.–1994. IX.	<i>Fazekas János dr.</i>	<i>Gál István dr. (1990)</i> <i>Stoll Lóránt ifj.</i>
1994. IX.–2000. X.	<i>Kovács Lóránd</i>	<i>Kovács János</i>
2000. X.–	<i>Tamaga Ferenc</i>	<i>Katona Gábor dr.</i>

Fémkohászati Szakosztály

Időszak	Elnök	Titkár
1949. I.–1952. II.	<i>Gillemot László dr.</i>	<i>Dobos György dr.</i>
1952. II.–1954. XII.	<i>Jakóby László</i>	<i>Dobos György dr.</i>
1954. XII.–1960. I.	<i>Romwalter Alfréd</i>	<i>Tímár Vilmos</i>
1960. I.–1963. IV.	<i>Köves Elemér</i>	<i>Horváth Antal</i>
1963. IV.–1966. IV.	<i>Köves Elemér</i>	<i>Nagy József</i>
1966. IV.–1969. IV.	<i>Lomniczy Dezső</i>	<i>Laár Tibor</i>
1969. IV.–1972. IV.	<i>Soltész István</i>	<i>Laár Tibor</i>
1972. IV.–1981. VI.	<i>Várbelyi Rezső</i>	<i>Laboda Sándor dr.</i>
1981. VI.–1985. XI.	<i>Várbelyi Rezső</i>	<i>Komjáthy István</i>
1985. XI.–1990. IX.	<i>Mayer János</i>	<i>Molnár István</i>
1990. IX.–1994. IX.	<i>Horváth Csaba</i>	<i>Molnár István</i>
1994. IX.–1997. XI.	<i>Hatala Pál dr.</i>	<i>Balázs László</i>
1997. XI.–2000. X.	<i>Petrusz Béla</i>	<i>Balázs László (1999-ig)</i> <i>Hajnal János (1999-től)</i>
2000. X.–	<i>Petrusz Béla</i>	<i>Hajnal János</i>

Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály

Időszak	Elnök	Titkár
(1941 – 1948.	<i>Papp Simon dr.</i>	<i>Alliquander Ödön dr., Kertai György</i>
1949. III. – 1952. II.	<i>Gyulay Zoltán</i>	<i>Horváth László</i>
1952. II. – 1954. XII.	<i>Kántás Károly dr.</i>	<i>Szurovy Géza dr.</i>
1954. XII. – 1957. IV.	<i>Majerszky Béla</i>	<i>Zonda Pál</i>
1957. V. – 1963. IV.	<i>Bencze László</i>	<i>Hegedűs Ferenc</i>
1963. IV. – 1966. IV.	<i>Alliquander Ödön dr.</i>	<i>Benedek Ferenc</i>
1966. IV. – 1969. IV.	<i>Alliquander Ödön dr.</i>	<i>Heinemann Zoltán dr.</i>
1969. IV. – 1972. IV.	<i>Szilás A. Pál dr.</i>	<i>Heinemann Zoltán dr.</i>
1972. IV. – 1975.	<i>Placskó József</i>	<i>Szabó György dr.</i>
1975. – 1994. IX.	<i>Hangyál János</i>	<i>Szabó György dr. (1976. III.-ig)</i> <i>Lányi Tibor (1976. III.–1979.)</i> <i>Kovács János (1979-től)</i>
1994. IX. –	<i>Ósz Árpád id.</i>	<i>Kovács János</i>

Vaskohászati Szakosztály

Időszak	Elnök	Titkár
1949. I. – 1952. II.	<i>Szele Mihály</i>	<i>Jakóby László</i>
1952. II. – 1953.	<i>Szeless László</i>	<i>Felföldi Zoltán</i>
1953 – 1954. XII.	<i>Selmeczi Béla</i>	<i>Felföldi Zoltán</i>
1954. XII. – 1958. V.	<i>Claus Alajos</i>	<i>Martin Imre</i>
1958. V. – 1960. I.	<i>Szeless László</i>	<i>Martin Imre</i>
1960. I. – 1963. IV.	<i>Pilter Pál</i>	<i>Kemény Kornél,</i> <i>Dévényi György (1963)</i>
1963. IV. – 1966. IV.	<i>Pilter Pál</i>	<i>Gruber Imre</i>
1966. IV. – 1969. IV.	<i>Claus Alajos</i>	<i>Gruber Imre</i>
1969. IV. – 1972. IV.	<i>Horváth János dr.</i>	<i>Gruber Imre</i>
1972. IV. – 1976. III.	<i>Horváth János dr.</i>	<i>Tardy Pál dr.</i>
1976. III. – 1985. XI.	<i>Hammer Ferenc</i>	<i>Tardy Pál dr.</i>
1985. XI. – 1990. IX.	<i>Mezei József dr.</i>	<i>Schmidt György</i>
1990. IX. – 1994. IX.	<i>Mezei József dr.</i>	<i>Zámbó József</i>
1994. IX. – 1997. XI.	<i>Szabó József dr.</i>	<i>Grega Oszkár dr.</i>
1997. XI. –	<i>Szűcs László dr.</i>	<i>Zámbó József</i>

Öntészeti Szakosztály

Időszak	Elnök	Titkár
1949. I. – 1952. II.	<i>Vécsey Béla</i>	<i>Varga Ferenc</i>
1952. II. – 1958. V.	<i>Hargitay Sándor</i>	<i>Varga Ferenc</i>
1958. V. – 1960. I.	<i>Szász József</i>	<i>Gál Zoltán</i>
1960. I. – 1963. IV.	<i>Sáfár László</i>	<i>Gál Zoltán</i>
1963. IV. – 1966. IV.	<i>Sáfár László</i>	<i>Vörös Árpád</i>
1966. IV. – 1972. IV.	<i>Horváth Ferenc</i>	<i>Vörös Árpád dr.</i>
1972. IV. – 1981. VI.	<i>Vörös Árpád dr.</i>	<i>Bakó Károly dr.</i>
1981. VI. – 1983.	<i>Kovács Dezső dr.</i>	<i>Szty Zoltán</i>
1983 – 1985. XI.	<i>Kovács Dezső dr.</i>	<i>Sándor József dr.</i>
1985. XI. – 1990. IX.	<i>Horváth Lajos dr.</i>	<i>Sándor József dr.</i>
1990. IX. – 1997. XI.	<i>Szombatfalvy Rudolf</i>	<i>Lengyel Károly dr.</i>
1997. XI. – 2000. X.	<i>Lengyel Károly dr.</i>	<i>Katkó Károly mb.</i>
2000. X. –	<i>Sohajda József dr.</i>	<i>Katkó Károly</i>

Egyetemi Osztály

Időszak	Elnök	Titkár
1972. IV. – 1976. III.	<i>Alliquander Ödön dr.</i>	<i>Somosvári Zsolt dr.</i>
1976. III. – 1981. VI.	<i>Nándori Gyula dr.</i>	<i>Károly Gyula dr.</i>
1981. VI. – 1985. XI.	<i>Somosvári Zsolt dr.</i>	<i>Földesi János dr.</i>
1985. XI. – 1990. IX.	<i>Károly Gyula dr.</i>	<i>Benke László dr.</i>
1990. IX. – 1994. IX.	<i>Károly Gyula dr.</i>	<i>Grega Oszkár dr. (1991-ig)</i>
1994. IX. – 1997. XI.	<i>Bőhm József dr.</i>	<i>Kovács Árpád</i>
1997. XI. – 2000. X.	<i>Bőhm József dr.</i>	<i>Kovács Árpád</i>
2000. X. –	<i>Dúl Jenő dr.</i>	<i>Tóth Levente dr.</i>
		<i>Morvai Tibor</i>

Az egyesületi lapok felelős szerkesztői (1868–2002)

Bányászati és Kohászati lapok (1868–1950)

1868–1870	<i>Pécb Antal</i>
1871–1881	<i>Kerpely Antal</i>
1882–1892	<i>Farbaky István</i>
1892–1894	<i>Cséti Ottó</i>
1894–1902	<i>Litschbauer Lajos ifj.</i>
1903–1910	<i>Gálocsy Árpád</i>
1910	<i>Farbaky István</i>
1911–1917	<i>Litschbauer Lajos ifj.</i>
1918. I.–1918. IX.	<i>Tassonyi Ernő</i>
1918. IX.–1935. X.	<i>Litschbauer Lajos ifj.</i>
1935. X.–1944. X.	<i>Jakóby László</i>
1944. X.–1946. X.	<i>Gyulay Zoltán</i>
1946. X. I.–1947. V.	<i>Jakóby László</i>
1947. V.–1949. VII.	<i>Kerpely Kálmán</i>
1949. VII.–1950. I.	<i>Heinrich József</i>

Bányászati Lapok, BKL Bányászat (1950-től)

1950. I.–1980. X.	<i>Heinrich József</i>
1980. X.–1985. XII.	<i>Podányi Tibor id.</i>
1986. I.–1990. XII.	<i>Kárpáty Lóránt</i>
1991. I.–1999. III.	<i>Pantó Dénes</i>
1999. XII.-től	<i>Podányi Tibor ifj.</i>

Kohászati Lapok, BKL Kohászat (1950-től)

1950–1956. X.	<i>Vajk Péter</i>
1956. X.–1957. I. X.	<i>Jakóby László</i>
1957. X.–1966. IV.	<i>Árkos Frigyes</i>
1966. XII.-ig	<i>Csepiga Zoltán dr.</i>
1967–1985	<i>Óvári Antal</i>
1986–1988. IV.	<i>Pilissy Lajos dr.</i>
1988. IV.-től	<i>Verő Balázs dr.</i>

BKL Öntöde (1988–1991)

1988–1991	<i>Kovács László</i>
-----------	----------------------

BKL Bányászat Kőolaj rovata: 1956–1968 között, majd BKL Kőolaj és Földgáz

1956–1977	<i>Binder Béla</i> (1956–1968 rovatszerkesztő)
1977–1978	<i>Munkácsi Zoltán</i>
1978–1994. VIII.	<i>Kassai Lajos</i>
1994. IX.–1999. III.	<i>Csaba József dr.</i>
1999. III.–IX.	<i>Kassai Lajos</i>
1999. X.-től	<i>Dallos Ferencné</i>

Az egyesületi titkárság dolgozói

Liszky Balázné	1971. II. 5.–1993. VI. 30.	Csiky Györgyné	1979. II. 1.–1991. VI. 30.
Füzessy Jánosné	1972. I. 1.–1982. VI. 30.	Török Frigyesné	1979. IX. 15.–1991. VI. 30.
Mezősi Zsuzsa	1972. V. 1.–1979. VI. 14.	Dr. Sándor Józsefné	1987. II. 16.–1996. VI. 30.
Kemény Klió	1973. V. 1.–1986. I. 31	Dohos Lászlóné	1987. VIII. 1.–2002. II. 11.
Csukás Lajosné	1973. XI. 8.–2001. VIII. 22.	Dóczi Csabáné	1997. I. 30.–től
Dr. Szalóki Gyuláné	1975. I. 1.–1992. IV. 1.	Dr. Varga Józsefné	1997. I. 1.-től
Gombár Jánosné	1976. I. 7.–től	Dallos Ferencné	2002. I. 1.-től
Hidas Imréné	1977. IX. 1.–1982. III. 31.		

VI. AZ EGYESÜLET KITÜNTETETT ÉS KIEMELKEDŐ TAGJAI

Az OMBKE tiszteleti kitüntetései, tiszteleti tagjai*

Név	Tiszteleti tagság éve	Egyéb tiszteleti kitüntetés/év
<i>Farbaky István bm.</i> (1873–1928)	1892	tiszteleti elnök: 1917
<i>Pécb Antal bm.</i> (1822–1895)	1892	díszelnök: 1887
<i>Kerpely Antal km.</i> (1839–1907)	1894	
<i>Wekerle Sándor dr.</i>		védnök: 1894
<i>Lukáts László dr.</i>		tiszteleti elnök: 1895
<i>Hüttl József bm.</i> (1832–1909)	1900	
<i>Sóltz Vilmos</i> (1833–1901)		tiszteleti alelnök: 1901
<i>Mály Sándor km.</i> (1848–1929)	1911	
<i>Arady János km.</i> (1835–1927)	1922	
<i>Topscher Samu</i> (1840–1926)	1922	
<i>Gálócsy Árpád km.</i> (1864–1934)	1929	
<i>Gyürky Gyula bm.</i> (1895–1949)	1929	
<i>Schröder Gyula km.</i> (1856–1939)	1929	
<i>Zorkóczy Samu</i> (1869–1934)		tiszteleti elnök: 1930
<i>Litschauer Lajos ifj. bm</i> (1858–1937)	1934	
<i>György Albert bm.</i> (1862–1941)	1936	
<i>Jónásch Antal km.</i>	1936	
<i>Kail József km.</i> (–1946)	1936	
<i>Bartel János dr.</i>	1938	
<i>Boleman Géza gm.</i> (1876–1961)	1938	
<i>Heinrich Viktor bm.</i> (1868–1950)	1938	
<i>Pethe Lajos bm.</i> (1879–1958)	1938	
<i>Vízer Vilmos dr., bm.</i> (1873–1945)	1938	
<i>Róth Flóris bm.</i> (1865–1955)	1941	tiszteleti elnök: 1940
<i>Vitális István dr., geol.</i> (1871–1947)	1941	
<i>Alliquander Ödön id., bm.</i> (1882–1954)	1942	
<i>Hibbey Hosztyák Albert bm.</i> (1881–1959)	1942	
<i>Müller Sándor bm.</i> (1868–1950)	1942	
<i>Telegdy Róth Károly geol.</i> (1886–1955)	1943	
<i>Kövesi Antal gm.</i> (1876–1961)	1945	
<i>Romwalter Alfréd dr., vegy.</i> (1890–1954)	1945	
<i>Seyfried Ernő bm.</i> (–1956)	1945	
<i>Koller Károly km.</i>	1947	
<i>Ember Kálmán dr., bm.</i> (1894–1979)	1967	

*Készült dr. Pilissy Lajos aranyokleveles kohómérnök összeállítására alapján.

Név	Tiszteleti tagság éve	Név	Tiszteleti tagság éve
Szele Mibály km. (1896–1972)	1967	Török Frigyes km. (1916–2002)	1988
Becker Ervin dr., km. (1899–1987)	1972	Érsek Elek dr., bm. (1912–1999)	1989
Bóday Gábor bm. (1897–1989)	1972	Frank Lajos bm. (1904–1990)	1989
Claus Alajos km. (1908–1988)	1972	Jármai Ervin bm. (1920–1999)	1989
Gyulay Zoltán dr., bm. (1900–1977)	1972	Pilissy Lajos dr., km. (1925–)	1989
Szász József km. (1903–1986)	1972	Tóth Miklós dr., bm. (1921–2002)	1989
Székely Lajos bm. (1895–1977)	1972.	Alliquander Endre dr., bm. (1913–)	1990
Szeless László km. (1903–1992)	1972	Benyovszky Móric gm. (1924–2002)	1990
Tárczy Hornoch Antal dr., bm. (1900–1986)	1972	Horváth Zoltán dr., km. (1921–)	1990
Verő József dr., km. (1904–1985)	1972	Kassai Lajos bm. (1918–)	1990
Köves Elemér dr., km. (1912–2000)	1976	Lántczky József km. (1910–1998)	1990
Tóth András km. (1908–1999)	1980	Moravicz Péter közg. (1929–)	1990
Ajtay Zoltán dr., bm. (1900–1983)	1981	Ormos Károly dr., bm. (1917–1995)	1990
Alliquander Ödön dr., bm. (1914–1990)	1981	Seyfried Gyula bm. (1917–1998)	1990
Emőd Gyula dr., km. (1908–1996)	1981	Tamáty István dr., bm. (1925–)	1990
Heinrich József bm. (1905–1982)	1981	Id. Vass László bm. (1921–)	1990
Kréta József km. (1907–1990)	1981	Várbelyi Rezső gm. (1924–)	1990
Martos Ferenc dr., bm. (1918–1989)	1981	Kovács László km. (1929–)	1991
Mobi Rezső dr., bm. (1888–1981)	1981	Csath Béla bm. (1927–)	1992
Rosta Ferenc bm. (1906–1986)	1981	Horváth László km. (1928–)	1992
Selmeczi Béla km. (1915–)	1981	Laár Tibor vm. (1926–)	1992
Tarján Gusztáv dr., bm. (1907–1998)	1981	Pethő Szilveszter dr., bm. (1926–)	1992
Zambó János dr., bm. (1916–2000)	1981	Répási Gellért dr., km. (1925–)	1992
Bándi József közg. (1920–1995)	1985	Kárpáty Lóránt bm. (1924–)	1993
Budai László vízép.m. (1926–)	1985	Marcher Frigyes dr., km. (1926–)	1993
Bocsánczy János dr., bm. (1920–1986)	1985	Id. Pohl László km. (1921–)	1993
Dobos György dr., vm. (1920–2000)	1985	Szalai Jenő tech. (1914–200)	1993
Domony András dr., vm. (1912–1988)	1985	Egerszegi János km. (1924–2002)	1994
Id. Gagy Pálffy András dr., bm (1918–1988)	1985	Faller Gusztáv dr., bm. (1930–2000)	1994
Hammer Ferenc km. (1921–1997)	1985	Molnár László bm. (1924–)	1994
Kassai Ferenc dr., bm. (1919–1995)	1985	Buda Ernő bm. (1921–)	1997
Kiss Ervin dr., km. (1923–1991)	1985	Harrach Walter bm. (1924–)	1997
Koschätzky László bm. (1906–2001)	1985	Nándori Gyula dr., km. (1927–)	1997
Kreffly Gábor bm. (1921–1996)	1985	Schottner Lajos km. (1926–)	1997
Nagy Zoltán dr., km. (1923–)	1985	Szebényi Ferenc bm. (1925–2002)	1997
Nagyzsadányi Endre km. (1915–1987)	1985	Szűcs Imre bm. (1931–)	1997
Óvári Antal km. (1915–1991)	1985	Tóth István dr., bm. (1930–)	1997
Pintér András km. (1920–1992)	1985	Fazekas János dr., bgm. (1945–)	2000
Id. Reményi Viktor bm. (1900–1993)	1985	Ferencz István km. (1927–)	2000
Simon Sándor dr., km. (1923–1989)	1985	Horváth Csaba km. (1933–)	2000
Török Zoltán bm. (1914–1992)	1985	Kun Béla dr., bm. (1919–)	2000
Varga Ferenc dr., km. (1920–1990)	1985	Soltész István km. (1927–)	2000
Bubics György bm. (1910–1993)	1987	Sziklavári János dr., km. (1921–)	2000
Fock Jenő dr. (1916–2001)	1987	Tarján Iván dr., bgm. (1930–)	2000
Kiszely Gyula tech. (1911–1997)	1987	Kovács Ferenc dr., bm. (1938–)	2001
Rempert Zoltán dr., km. (1922–)	1987	Benke István bm. (1932–)	2002
Bányai Bálint bm. (1912–1993)	1988	Hangyál János om. (1933–)	2002
Id. Podányi Tibor. bm. (1920–)	1988	Lantos István km. (1937–)	2002
Szöke László dr., km. (1921–)	1988	Simon Kálmán dr., bm., külgazd. m. (1920–)	2002

Az OMBKE egyesületi kitüntetésben részesített tagjainak betűrendes jegyzéke – szakosztályonként* (1949–2002)

Jelmagyarázat:

T.t.: Tiszteleti tag (Alapítva: 1887-ben)
W.A.: Wahlner Aladár emlékérem (Alapítva: 1926-ban)
z. Zork.: z. Zorkóczy Samu emlékérem (Alapítva: 1936-ban)
M.S.: Mikoviny Sámuel emlékérem (Alapítva: 1948-ban)
P.A.: Péch Antal emlékérem (Alapítva: 1963-ban)
z. Zork. (40), (50), (60): z. Zorkóczy Samu emlékérem a 40 éves, 50 éves, 60 éves hűségért (Alapítva: 1963-ban)
K.A.: Kerpely Antal emlékérem (Alapítva: 1967-ben)
S.V.: Sóltz Vilmos emlékérem (Alapítva: 1967-ben)
Zs.V.: Zsigmondy Vilmos emlékérem (Alapítva: 1967-ben)

D.M.: Debreczeni Márton emlékérem (Alapítva: 1972-ben)
C.T.D.: Christoph Traugott Delius emlékérem (Alapítva: 1974-ben)
Sz.Zs.: Szentkirályi Zsigmond emlékérem (Alapítva: 1972-ben)
ICSObA emlékérem (alapítva: 1973-ban)
S.V. (40), (50), (60): Sóltz Vilmos emlékérem a 40 éves, 50 éves, 60 éves hűségért (Adományozva: 1984-től)
OMBKE EM. pl.: Egyesületi Munkáért OMBKE plakett (Adományozva: 1990-től)
OMBKE EM okl.: Egyesületi Munkáért OMBKE oklevél (Adományozva: 1990-től)
OMBKE Cent. é.: OMBKE Centenáriumi emlékérem (Adományozva: 1992-ben)

Bányászati Szakosztály

1. *Abonyi András tech. S.V.(40)* 1987. (+)
2. *Abonyi László b. tech. S. V.(40)* 1996. (+)
3. *Dr. Ajtay Zoltán bm. z. Zork. (40)* 1949., z. *Zork.* 1981., *T.t.* 1981. (+)
4. *Aizenpreisz Dezső bm. S.V.(40)* 2001.
5. *Aleva János bm. S.V.(40)* 1998.
6. *Dr. Alliquander Endre bm. z. Zork. (40)* 1980., *S.V.* 1988., *T.t.* 1990., *S.V.(50)* 1990., *OMBKE Cent.* 1992., *S.V.(60)* 2000.
7. *Altai Ottó bm. z. Zork.(40)* 1973. (+)
8. *Bajkó Andor bm. z. Zork.(60 év)* 1963., z. *Zork.(69 év)* 1972., z. *Zork.(74 év)* 1977. (+)
9. *Bakalár Kálmán bm. S.V.(40)* 1997.
10. *Bakos Péter bm. S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
11. *Baksai Vilmos b.tech. S.V.(40)* 1999.
12. *Balázs László bm. OMBKE EM. okl.* 2002.
13. *Dr. Balla László bm. S.V.(40)* 1993. (+)
14. *Dr. Balogh Béla bm. M.S.* 1984., *S.V.(40)* 1996.
15. *Balogh Ernő bm S.V.(40)* 1999.
16. *Barabás Mihály bm. S.V.* 1994., *Sz..Zs.* 1994.
17. *Barsi Károly bm. B.K.D.* 1967. (+)
18. *Bariczáné Szabó Szilvia geol. OMBKE EM. okl.* 2001.
19. *Baross József bm. S.V.(40)* 1994.
20. *Barta Katkó József bm. S.V.(40)* 1996. (+)
21. *Barta Alfonz gm. S.V.(40)* 1998.
22. *Bazsó László kg. tech. S.V. (40)* 1999.
23. *Bán János tech. S.V.(40)* 1999.
24. *Bánfalvi János bm. S.V.(40)* 2001.
25. *Bányai Bálint bm. z. Zork.* 1975., z. *Zork.(40)* 1979., *T.t.* 1988., *S.V.(50)* 1989., *OMBKE Cent. é.* 1992. (+)
26. *Bányász János bm. z. Zork.(40)* 1984., *S.V.(50)* 1994.
27. *Bányavári János bm. S.V.(40)* 1996.
28. *Bársony László bm. z. Zork.* 2001.
29. *Bátki Sándor tech. S.V.(40)* 1999.
30. *Beke Imre bm. z. Zork.* 1980.
31. *Bencze Imre bm. S.V.(40)* 1998.
32. *Bende Imre bm. S.V.1990. S.V.(40)* 1996.
33. *Benedek Ferenc bm. z. Zork.* 1963. (+)
34. *Benke István bm. OMBKE EM. pl.* 1990., *S.V.(40)* 1994., *P.A.* 1997., *T.t.* 2002.
35. *Benkovics István bm. C.T.D.* 2002.
36. *Benyó István bm. C.T.D.* 1991., *S.V.(40)* 1996.
37. *Benyőcs Ferenc bm. S.V.(40)* 1997.
38. *Bercsényi Lajos bm. S.V.(40)* 1999.
39. *Beregi Gábor bm. z. Zork.(40)* 1978.

*Készült dr. Pilissy Lajos aranyokleveles kohómérnök összeállításán alapján.

40. Berta József *bm.* **OMBKE EM. okl.** 2000.
41. Bertalanffy Béla *bm.* **S.V.(40)** 1993. (†)
42. Bertók Péter *bm.* **OMBKE EM. okl.** 2002.
43. Bese József *bm.* **S.V.(40)** 1999.
44. Bérczes László *bm.* **S.V.(40)** 1999.
45. Bérczes József *bm.* **Sz. Zs.** 1993., **S.V.(40)** 1995., **S.V.(50)** 1995. (†)
46. Bérczes Józsefné földm. *m.* **S.V.(40)** 2002.
47. Béres Antal *gm.* **S.V.(40)** 1998.
48. Béressy Sándor *b.techn.* **OMBKE EM. okl.** 2002.
49. Bics István *bm.* **W.A.** 1984. (†)
50. Blitzer György *bm.* **S.V.** 1980., **S.V.(40)** 1995., **z. Zork.** 1999. (†)
51. Bíró Lajos *bm.* **S.V.** 1993. **OMBKE EM. pl.** 2002.
52. Dr. Bocsi Ottó *bm.* **S.V.(40)** 1993., **S.V.(50)** 2002.
53. Boda Ervin *geol.* **OMBKE EM. okl.** 1999.
54. Boda Sándorné *b.geol.m.* **OMBKE EM. okl.** 2002.
55. Dr. Bodnár János *bm.* **OMBKE EM. pl.** 1992.
56. Dr. Bodonyi József *bm.* **S.V.(40)** 1997.
57. Borlai Károly *bm.* **S.V.(40)** 1995. 1999.
58. Boros József *b.tech.* **S.V.(40)** 1999. (†)
59. Borsik Jenő *bm.* **S.V.(40)** 1999.
60. Bóday Gábor *bm.* **M.S.** 1963., **T.t.** 1972., **z. Zork.** (40) 1973., **z. Zork.** (50) 1981. (†)
61. Böszörményi Béla *bm.* **z. Zork.** 1967., **S.V.** 1972., **S.V.(40)** 1990., **OMBKE Cent. é.** 1992., **S.V.(50)** 2000.
62. Breuer János *bm.* **S.V.** 1995.
63. Bruzsa Ferenc *bm.* **S.V.(40)** 1993.
64. Bubics György *bm.* **z. Zork.** (40) 1979., **P.A.** 1984., **T.t.** 1987., **S.V.(50)** 1989., **OMBKE Cent. é.** 1992. (†)
65. Budai Lajos *bm.* **S.V.(40)** 1999.
66. Bukovszky János *bm.* **z. Zork.** (40) 1963., **z. Zork.** (50) 1972. (†)
67. Burján Andor *bm.* **S.V.(40)** 1993.
68. Dr. Buzási István *bm.* **mend.m.** **OMBKE EM. pl.** 2001.
69. Cifka István *gm.* **S.V.(40)** 1999.
70. Csaba Károly *bm.* **S.V.(40)** 1989., **S.V.(50)** 1999.
71. Csanádi László *bm.* **z. Zork.** (50 év) 1963. (†)
72. Csaszlava Jenő *bm.* **S.V.** 1996., **OMBKE EM. pl.** 2001.
73. Csatár Kálmán *bm.* **S.V.(40)** 1990.
74. Császár Pál *bm.* **z. Zork.** (50 év) 1963. (†)
75. Cseh Béla *bm.* **S.V.(40)** 2001.
76. Csepregi Mária *bm.* **S.V.(40)** 1996.
77. Cserháti József *bm.* **S.V.(40)** 1997.
78. Cserháti József *bm.* **S.V.(40)** 2000.
79. Csethe András *bm.* **S.V.** 1987. (†)
80. Csetneki János *bm.* **S.V.(40)** 1998. (†)
81. Csiky Iván *b.techn.* **S.V.(40)** 1999. (†)
82. Csics Gyula *tanár* **OMBKE EM. okl.** 2002.
83. Csicsay Albin *bm.* **z. Zork.** 1991. **OMBKE Cent. é.** 1992., **S.V.(40)** 1993.
84. Dr. Csiszár István *bm.* **OMBKE EM. pl.** 1994.
85. Cszimadia Lajos *bm.* **S.V.(40)** 2000.
86. Csomós Imre *bm.* **S.V.(40)** 2001.
87. Czene Géza *bm.* **S.V.(40)** 2002.
88. Czepanecz Ernő *b.tech.* **S.V.(40)** 2000.
89. Cziczlavicz Lajos *bm.* **S.V.(40)** 1993.
90. Czottner Sándor *bm.* **z. Zork.** 1958. (†)
91. Dandó István *bm.* **S.V.(40)** 1989., **S.V. (50)** 1996. (†)
92. Dankó Sámuel. *bm.* **S.V.(40)** 2000.
93. Dávid Dezső *bm.* **S.V.(40)** 1990., **S.V. (50)** 2000.
94. Debény Zoltán *bm.* **S.V.(40)** 1990. (†)
95. Deklava Szilveszter *bm.* **S.V.(40)** 2000
96. Demeter Ferenc *gm.* **S.V.(40)** 1999.
97. Demeter Tamás *bm.* **OMBKE EM. okl.** 2000.
98. Dobos István *bm.* **S.V.(40)** 2001.
99. Domonkos Kálmán *bm.* **S.V.(40)** 2000.
100. Dorogi Károly *bm.* **S.V.(40)** 1989., **W.A.** 1989., **S.V. (50)** 1999. (†)
101. Dovrtel Gusztáv *bm.* **OMBKE EM. okl.** 2000.
102. Dóbiás Sándor *b.tech.* **S.V.(40)** 1998.
103. Dósa Mihály *bgm.* **OMBKE EM. okl.** 1992. **S.V.(40)** 1998.
104. Dr. Dósa Zoltán *bm.* **S.V.(40)** 1997.
105. Dörömbözi László *bm.* **S.V.(40)** 1995.
106. Dr. Drjanovszky Béla *bm.* **z. Zork.** (40) 1984., **S.V.(50)** 1994
107. Dunai Ferenc *bm.* **S.V.(40)** 1997.
108. Dzsida József *bm.* **z. Zork.** (50 év) 1963., **z. Zork.** (60év) 1972. (†)
109. Dr. Ebinger József *bm.* **S.V.(40)** 1998.
110. Eck Ferenc *bm.* **S.V.(40)** 2000.
111. Eck Ferenc *bgm.* **S.V.(40)** 2002.
112. Eckl István *bm.* **S.V.(40)** 2001.
113. Dr. Eisner Béla *bgm.,villm.* **S.V.(40)** 2001.
114. Dr. Ember Kálmán *bm.* **z. Zork.** 1958., **z. Zork.** (40 év) 1963., **M.S.** 1967., **T.t.** 1967. **S.V.** 1972., **z. Zork.** (60) 1978. (†)
115. Erdei József *b.tech.* **S.V.(40)** 2000.
116. Erdélyi Attila *bm.* **OMBKE EM. pl.** 1992
117. Dr. Erdélyi Mihály *tanár* **S.V.(50)** 2000.
118. Erdős József *bm.* **S.V.(40)** 1993.
119. Erős András *km.* **OMBKE EM. okl.** 2002.
120. Ernei László *bm.* **S.V.(40)** 1995.
121. Dr. Erp Ede *bm.* **z. Zork.** (60) 1972., **z. Zork.** (65) 1977., **z. Zork.** (70) 1982., **S.V.** (72) 1984. (†)
122. Dr. Esztó Miklós *bm.* **z. Zork.** (40) 1978. (†)
123. Id. dr. Esztó Péter *bm.* **z. Zork.** (50év) 1963. (†)
124. Dr. Esztó Péter *om.* **M.S.** 1995.
125. Esztó Zoltán *bm.* **z. Zork.** (40) 1982. (†)
126. Dr. Érsek Elek *bm.* **z. Zork.** (40) 1983., **T.t.** 1989., **OMBKE Cent. é.** 1992., **S.V.(50)** 1992. (†)
127. Dr. Faller Gusztáv *bm.* **M.S.** 1978., **OMBKE Cent. é.** 1992., **T.t.** 1994., **S.V.(40)** 1990., **S.V.(50)** 2000. (†)

128. *Dr. Faller Jenő bm. W.A.* 1955., z. *Zork.*(40) 1963. (†)
129. *Farkas Béla bm. M.S.* 1989.
130. *Dr. Fazekas János bm. közg. Sz.Zs.* 1992., **OMBKE Cent. é.** 1992., z. *Zork.* 1998., *T.t.* 2000.
131. *Dr. Fazék Gyula bm. z. Zork.*(50 év) 1963. (†)
132. *Frank Lajos bm. z. Zork.* (40 év) 1966. (†)
133. *Fecskés Mihály bm. S.V.*(40) 1999.
134. *Fehér Ernő bm. OMBKE EM. okl.* 1994.
135. *Feigly Béla bm. M.S.* 1982. (†)
136. *Fekete Lajos bm. S.V.*(40) 1996.
137. *Fényes Gyula bm. S.V.* (40) 1985., *S.V.*(50) 1993. (†)
138. *Fényes Pál bm. z. Zork.* (40) 1963. (†)
139. *Figuli József bm. S.V.* (40) 1999.
140. *Figura Ákos bm. z. Zork.*(60) 1963. (†)
141. *Fizély Béla bm. z. Zork.*(60) 1963. (†)
142. *Fitzek Antal bm. S.V.* (40) 1999.
143. *Fiskál Lőrinc bm. S.V.*(40) 1992., *S.V.*(50) 2002.
144. *Flórián Gusztáv bgm. S.V.* (40) 2000.
145. *Fogarasi András bm. bgazd.m S.V.*(40) 1999.
146. *Forintos Ottó b.tech. S.V.*(40) 1998.
147. *Forisek István bm. Sz.Zs.* 1991. *S.V.*(40) 1996.
148. *Forray József ép.tech. S.V.*(40) 2001.
149. *Füst Antal bm. S.V.* 1992.
150. *Frank Lajos bm. z. Zork.*(40) 1966., *S.V.*(50) 1985., *T.t.* 1989. (†)
151. *Frech József bm. S.V.*(40) 1995.
152. *Frei József bm. S.V.*(40) 2001. (†)
153. *Gaál László bm. S.V.*(40) 1995. (†)
154. *Gaál Sándor bm S.V.* (40) 1999. (†)
155. *Id. dr. Gagyí Pálffy András bm. M.S.* 1966., *S.V.* 1969., *T.t.* 1985., z. *Zork.*(40) 1982.(†)
156. *Gajdócsi János bm. S.V.* 1990.
157. *Gádori Vilmos bm. S.V.*(40) 1993., **OMBKE EM. pl.** 1992.
158. *Dr. Gál István bm. D.M.* 1978., **OMBKE Cent. é.** 1992. (†)
159. *Gebhardt János bm. S.V.*(40) 1995.
160. *Gerber György bm. S.V.*(40) 2002.
161. *Gergő György bm. S.V.*(40) 1995., *S.V.*(50) 2001
162. *Dr. Goda Miklós bm. S.V.*(40) 1998.
163. *Gonda János bm. M.S.* 1976., *S.V.*(40) 1997.
164. *Gordos Pál bgm. S.V.*(40) 1999.
165. *Götzel Walter bm. S.V.*(40) 1993. (†)
166. *Gráf Konrád bm. S.V.*(40) 1995. (†)
167. *Dr. Gyimessi Béla bm. S.V.*(40) 2000.
168. *Győrffy Lajos bm. S.V.*(40) 1993.
169. *Győrfi S. Géza bm. OMBKE EM. pl.* 1996.
170. *György Béla bm. z. Zork.* 1963., z. *Zork.*(40 év) 1974. (†)
171. *Dr. Győry Sándor bm. W.A.* 1986. (†)
172. *Gyulcs Imre bm. OMBKE EM. pl.* 1990.
173. *Dr. Gyuranecz Vince bm. S.V.*(40) 1999.
174. *Dr. Gyurkó László bm. S.V.*(40) 1990., *S.V.*(50) 2000.
175. *Hajnáczky Tamás bm. OMBKE EM. okl.* 2001.
176. *Dr. Halász András bm. z. Zork.*(50 év) 1963. (†)
177. *Hantó Endre bm. S.V.*(40) 1993. (†)
178. *Harmos Árpád bm. z. Zork.*(50 év) 1963. z. *Zork.*(60) 1972. (†)
179. *Havelda Tamás bm. D.M.* 2001.
180. *Hámori Győző b.tech. S.V.*(40) 1998.
181. *Heinrich József bm. z. Zork.* 1957., *M.S.* 1969., *P.A.* 1974., z. *Zork.*(40) 1977., *T.t.* 1981. (†).
182. *Heinrich Henrik bm. z. Zork.*(50 év) 1963. (†)
183. *Heinrich Viktor bm. T.t.* 1938., z. *Zork.* 1942. (†)
184. *Hegedűs Csaba bm. S.V.*(40) 1998.
185. *Hegedűs Ferenc b.tech. S.V.*(40) 2000.
186. *Hegedűs Gyula geod.tech. S.V.*(40) 2000.
187. *Hegedűs Lajos bgm. OMBKE EM. okl.* 2002.
188. *Hegybíró Béla bm. S.V.*(40) 1988., *S.V.*(50) 1998. (†)
189. *Herczeg Pál bm. OMBKE EM. okl.* 2001.
190. *Hevesi Jenő bm. S.V.* (40) 1990. (†)
191. *Hermann György bgm. OMBKE EM. pl.* 1997. *S.V.*(40) 2002.
192. *Hidasi István bm. z. Zork.* 1969.
193. *Hideg József bm. OMBKE EM. okl.* 2002.
194. *Hild József bm. S.V.*(40) 2001.
195. *Hirschner József bm. z. Zork.* 1970. (†)
196. *Hisztay Kálmán bgm. S.V.*(40) 1998.
197. *Honti Ferenc ig. S.V.*(40) 1991. (†)
198. *Dr. Horn János om. gazd.m. euróm. szakközg.S. V.*(40) 1992., *P.A.* 2002.
199. *Horváth József bm. S.V.*(40) 2000.
200. *Dr. Horváth László bm. Sz. Zs.* 1972., *S.V.* 1985., *S.V.*(40) 1993. (†)
201. *Dr. Horváth László József bm. S.V.*(40) 1985., *S.V.*(50) 1994
202. *Horváth Sándor b.techn. S.V.*(40) 2002.
203. *Horváthy Lóránt bm. z. Zork.* 1952., *P.A.* 1972., z. *Zork* (40 év) 1974. (†)
204. *Hubai Imre bm. OMBKE EM. pl.* 1999.
205. *Dr. Husz Nándor bm. z. Zork.*(40) 1979., *S.V.*(50) 1989. (†)
206. *Jambrich Gyula bm. S.V.*(50) 1999. (†)
207. *Jamrik Károly bm. S.V.*(40) 1985., *S.V.*(50) 1995.
208. *Dr. Jaskó Sándor geol. S.V.*(40) 1995.
209. *Jáger Ferenc b.techn. S.V.*(40) 2002.
210. *Jáhn János gm. S.V.*(40) 1999. (†)
211. *Jármai Ervin bm. P.A.* 1982., *T.t.* 1989., **OMBKE Cent. é.** 1992., *S.V.*(40) 1995. (†)
212. *Dr. Jászay Andor gm. OMBKE EM. okl.* 1995.
213. *Jenet Mihály bm. S.V.*(40) 1993.
214. *Józsa Pál bm. S.V.*(40) 1999.
215. *Józsa Sándor bm. OMBKE EM. pl.* 1998.
216. *Judt István bm. S.V.*(40) 1999.

217. *Jubacsek István bm. S.V.(40)* 1992. —
218. *Jubász András gm. OMBKE EM. okl.* 2002.
219. *Jurasits József bm. S.V.(40)* 1999.
220. *Jurida Ferenc b. tech. S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 2000.
221. *Kakas János bm. S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 2000.
222. *Kanizsai József bgazd.m. S.V.(40)* 1997. (†)
223. *Dr. Kapolyi László bm., közg. P.A.* 1979., *M.S.* 1989., *S.V.(40)* 1999.
224. *Kardics István bm. OMBKE EM. okl.* 1998.
225. *Kassa Antal bm. z. Zork. (60 év)* 1963. (†)
226. *Dr. Kassai Ferenc bm. M.S.* 1967., *Zs.V.1976.*, *z. Zork.(40)* 1984., *T.t.* 1985., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(50)* 1994. (†)
227. *Kasza Zoltán bm. S.V.(40)* 1986., *S.V.(50)* 1996. (†)
228. *Katona Miklós bm. z. Zork.(50 év)* 1978. (†)
229. *Katona Gábor bm. OMBKE EM. okl.* 1992.
230. *Katics Tibor bm. OMBKE EM. okl.* 2000.
231. *Katzler István bm. S.V.(40)* 1999.
232. *Káldi Zoltán bm. OMBKE EM. okl.* 2001.
233. *Kálmán Lajosné bm. S.V.(40)* 2002.
234. *Káposztás Pál bm.z. Zork.* 1940. (†)
235. *Kárpát Csaba bm. OMBKE EM. pl.* 1995.
236. *Dr. Kárpát József b. és földm. m. S.V.(40)* 1998.
237. *Kárpáty Erika bm. OMBKE EM. pl.* 1996.
238. *Kárpáty Lóránt bm. Sz. Zs.* 1983., *S.V.(40)* 1989., *OMBKE Cent. é.* 1992., *T.t.* 1993., *S.V.(50)* 1999.
239. *Kárpáthy Jenő bm. S.V.(40)* 1993.
240. *Károlyi József bm. S.V.(40)* 1999.
241. *Dr. Kecskés József jog. S.V.(40)* 1998. (†)
242. *Kerekes Jenő bm. P.A.* 1985.
243. *Kerényi Béla bm. S.V.(40)* 1995. (†)
244. *Kerner József b. gazd. m. S.V.(40)* 1993.
245. *Keszei Zoltán vm. S.V.(40)* 2000.
246. *Kertai József b. tech. S.V.(40)* 1995. (†)
247. *Keve Béla bm. z. Zork.(50 év)* 1963. (†)
248. *Kíncses József b.tech. S.V.(40)* 2001.
249. *Király Zoltán ép.m. z. Zork.* 1997.
250. *Kislaki Zsigmond bm. S.V.(40)* 1993.
251. *Dr. Kiss László bm. z. Zork.(40 év)* 1963., *z. Zork.* 1970. (†)
252. *Kiss Béla bm. S.V. (40)* 1990., *S.V.(50)* 2000.
253. *Kiss Csaba bm. C.T.D.* 1984.
254. *Kiss Dezső bm. S.V.(40)* 1998.
255. *Kiss János bm. OMBKE EM. okl.* 2001.
256. *Kiss Károly bm., geofiz. m. S.V.(40)* 2000.
257. *Kiss Tamás bm. S.V.(40)* 1999.
258. *Klemencsics István bm. M.S.* 1977., *z. Zork.* 1987.
259. *Klimó György bm. S.V.(40)* 1997.
260. *Dr. Kmetty István bm. z. Zork.* 1985. *S.V.(40)* 1996. (†)
261. *Knébl Alfréd bm. S.V.(40)* 1990. (†)
262. *Kocsis István bm. S.V.(40)* 1995., *S.V.(50)* 2000.
263. *Koleszár Gyula bm. S.V.(40)* 1993.
264. *Kolonics Lajos geol. S.V.(50)* 1999. (†)
265. *Dr. Koncsag Károly bm. S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 2000. (†)
266. *Konyecsni Kázmér bm. S.V.(40)* 1997.
267. *Dr. Konrád Ödön bm. z. Zork.(40)* 1966., *z. Zork (50 év)* 1976. (†)
268. *Korompai Lajos bm. z. Zork.(59 év)* 1963. (†)
269. *Koschatzky László bm. z. Zork.(41 év)* 1971., *z. Zork. (50 év)* 1983., *T.t.* 1985., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(50)* 1993., *S.V.(60)* 1993. (†)
270. *Kosnyik János bm. z. Zork.(40)* 1963. (†)
271. *Kovácsics Árpád bm. OMBKE EM. pl.* 1996.
272. *Kovács Béla bm. S.V.(40)* 2002.
273. *Kovács György bm. S.V.(40)* 1995. (†)
274. *Kovács János bm. P.A.* 1981., *OMBKE EM. pl.* 1994., *S.V.(40)* 1996.
275. *Kovács László gm. gazd.m. S.V.(40)* 2002.
276. *Kovács Lóránd bm. OMBKE Cent. é.* 1992., *z. Zork.* 2000.
277. *Dr. Kovács Mihály bm. S.V.(40)* 1996.
278. *Kozma Károly geol. m. OMBKE EM. pl.* 1998.
279. *Kozma Lajos bm. S.V.(40 év)* 1997.
280. *Kozma Miklós bm. S.V.(40)* 1999.
281. *Kozma Rezső bm. S.V (40)* 1994. (†)
282. *Kőbányai Ferenc b. gazd. m. OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(40)* 2000.
283. *Kőhalmi Gábor bm. S.V.(40)* 1995.
284. *Krausz Sándor bm. z. Zork.(40)* 1963. (†)
285. *Dr. Kránitz Zoltán bm. Sz.Zs.* 1992.
286. *Dr. Krisztián Béla gm. S.V.(40)* 2002.
287. *Kerischer Károly bm. OMBKE EM. okl.* 1998.
288. *Kreffly Gábor bm. C.T.D.* 1976., *P.A.* 1982., *z. Zork. (40)* 1984., *T.t.* 1985., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(50)* 1994. (†)
289. *Kreffly Iván bm. S.V.(40)* 1999.
290. *Kricsfalvy Jenő bm. z. Zork. (40)* 1970., *S.V.(50)* 1987. (†)
291. *Kroszner László ig. W.A.* 1982.
292. *Id. dr. Krupár Géza bm. W.A.* 1951. (†)
293. *Dr. Kun Béla bm. S.V.(40)* 1995., *S.V.(50)* 1997., *T.t.* 2000.
294. *Kun László bm. z. Zork.(40)* 1977. (†)
295. *Kuntár Ferenc bm. S.V.(40)* 1999. (†)
296. *Kuzsmiczky Sándor bgm. hegszm. z. Zork.* 2002.
297. *Labudek Dénes bm. S.V.(40)* 1999.
298. *Lakatos István bm. S.V (40)* 2001.
299. *Lassan József bm. z. Zork.(40)* 1982. *C.T.D.* 1989. (†)
300. *Lastofer Rezső bm. Sz.Zs.* 1992.
301. *Latorczai János bm. S.V.(40)* 1989. (†)
302. *Lauday László bm. z. Zork.(40)* 1978. (†)
303. *Láday Jenő bm. z. Zork.(40 év)* 1963. *z. Zork.(50 év)* 1973. (†)
304. *László Gyula bm. S.V.(40)* 1990.

305. *Dr. Lévárdy Ferenc* *bm. P.A.* 1966., *C.T.D.* 1979., *S.V.(40)* 1987. (†)
306. *Lipi Imre* *geol. OMBKE Cent. é.* 1992.
307. *Liptay Jenő* *mezg. m. S.V.(40)* 1999.
308. *Litschauer Lajos* *bm. W.A.* 1928., *z. Zork.* 1936. (†)
309. *Lischka György* *bm. S.V.(40)* 1993. (†)
310. *Id. Lohrmann Ervin* *bm. S.V.(40)* 1994., *S.V.(50)* 1999.
311. *Id. Lohrmann Keresztély* *bm. OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(40)* 1992., *z. Zork.* 1995., *S.V.(50)* 2002.
312. *Lostorfer Rezső* *bm. S.V.(40)* 1998. (†)
313. *Loysch Imre* *bm. S.V.(40)* 1996.
314. *Lovász András* *bm. S.V.(40)* 1995. (†)
315. *Lovász András* *bm. OMBKE EM. pl.* 2001.
316. *Lóránt Miklós* *bm. OMBKE EM. pl.* 1992. *S.V.(40)* 1996. *z. Zork.* 2001.
317. *Lőcsei Lajos* *bm. D.M.* 1972. (†)
318. *Lugosi György* *bm. S.V.(40)* 1995. (†)
319. *Lux Aladár* *bm. S.V.(40)* 1994.
320. *Magdiés Mátyás* *bm. S.V.(40)* 1997.
321. *Magyarffy Károly* *gm. OMBKE Cent. é.* 1992.
322. *Makara Ambrus* *bm. S.V.(40)* 1998
323. *Makray István* *bm. S.V. (40)* 1994.(†)
324. *Makrai László* *geol. S.V.(40)* 1999.
325. *Markó Imre* *bm. S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
326. *Martin Lóránd* *b.tech. S.V.(40)* 1993.
327. *Martin Márton* *bm. S.V.(40)* 1999.
328. *Martin Roland* *b.tech. S.V.(50)* 2001.
329. *Martinkó Mátyás* *közc. S.V.(40)* 1991., *S.V.(50)* 2001.
330. *Dr. Martiny Károly* *gm. z. Zork.(40)* 1966., *z. Zork. (50)* 1974. (†)
331. *Dr. Martos Ferenc* *bm. M.S.* 1960., *T.t.* 1981. (†)
332. *Dr. Martos Ferencné* *gm. S.V.(40)* 1995.
333. *Dr. Matyi-Szabó Ferenc* *b. geol. OMBKE EM.pl.* 1999., *S.V.(40).* 1999.
334. *Mazalán Pál* *bm. z. Zork.* 1938. (†)
335. *Mayer Lajos* *közc. S.V.(40)* 1999.
336. *Mayer László* *bm. S.V.(40)* 1999.
337. *Máthé József* *bm. S.V.(40)* 1992. *S.V.(50)* 2002.
338. *Mátrai Árpád* *bm. P.A.* 1967. *z. Zork.* 1988., *S.V.(40)* 2002.
339. *Medvesi István* *bm. S.V.(40)* 1999.
340. *Mendly Lajos* *földm.m. OMBKE EM. pl.* 2000., *S.V.(40)* 2002.
341. *Dr. Meinhardt Vilmos* *bm.z. Zork. (50 év)* 1963. (†)
342. *Menyhárh László* *bm. S.V.(40)* 1992. *S.V.(50)* 2002.
343. *Mester György* *bm. S.V (40)* 1995.
344. *Dr. Meskó László* *bm. S.V (40)* 1997.
345. *Mérai Károly* *bm. S.V.(40)* 2002.
346. *Mészáros Ágota* (*Dr. Salamon Miklósné*) *km. S.V.(40)* 1994.(†)
347. *Dr. Michnay Árpád* *bm. z. Zork.(50)* 1963., *z. Zork. (60)* 1972. (†)
348. *Miskey Kálmán* *bm. z. Zork.(40)* 1963., *S.V.(40)* 1990. (†)
349. *Dr. Moharos Jenő* *bm. S.V.* 1972., *P.A.* 1976., *S.V.(40)* 1991., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(50)* 2001.
350. *Dr. Moby Rezső* *bm. z. Zork. (50 év)* 1963., *z. Zork (60)* 1972., *z. Zork.(60 év)* 1977., *T.t.* 1981. (†)
351. *Mokánszky Béla* *bm. OMBKE EM. okl.* 1996.
352. *Molnár László* *bm. bgm. C.T.D.* 1981., *M.S.* 1986., *T.t* 1994., *S.V.(40)* 1996., *P.A.* 1999.
353. *Molnár Aladár* *bm. S.V.(40)* 1985., *S.V.(50)* 1993. (†)
354. *Molnár József* *tech. S.V.(40)* 1999.
355. *Monos János* *bm. z. Zork.* 1967.
356. *Monos Rudolf* *bm. S.V.(40 év)* 1997. *S.V.(50)* 1999.(†)
357. *Móri János* *bm. S.V.(40)* 1990.
358. *Móser Károly* *bm. S.V.(40)* 1992., *P.A.* 1994.(†)
359. *Mucs Béla* *bm. S.V.(40)* 1997., *OMBKE EM. pl.* 1999.
360. *Muhel József* *bmüv. OMBKE EM. pl.* 1997.
361. *Murvai László* *tech. M.S.* 1979.
362. *Myskovszky Tibor* *gm. z. Zork.* 1970.(†)
363. *Nagy György* *bm. S.V.(40)* 1994.(†)
364. *Nagy Gyula* *bm. S.V.(40)* 1993., *OMBKE EM. pl.* 1995.
365. *Nagy Lajos, Gallai* *bm. S.V.(40)* 1993., *S.V.(50)* 2002.
366. *Nagy Lajos* *bm. S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
367. *Nagy Lajos* *bm. z. Zork. (40)* 1963. (†)
368. *Nagy László* *bgm. S.V.(40)* 1998.
369. *Nagy Oszkár* *bm. D.M.* 1987.
370. *Dr. Nagy Sándor* *bm. S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
371. *Nemes Vilmos* *bm.z. Zork. (50)* 1976.(†)
372. *Neuberger Antal* *bm. S.V.(40)* 1998.
373. *Németh György* *bm., ép.gazd. m. S.V.(40)* 1999.
374. *Németh János* *bm. OMBKE EM. okl.* 2002.
375. *Németh József* *bm., földm.m., bányamérő* *S.V.(40)* 2001.
376. *Németh Lajos* *bm. S.V.(40)* 1993., *S.V.(50)* 1999.(†)
377. *Németh László* *bm. OMBKE EM. okl.* 2000.
378. *Németh Mihály* *bm. S.V.(40)* 1997.
379. *Németh Sándor* *könyv.v. S. V.(40)* 2000.
380. *Niederland Gyula* *bm. z. Zork* 1970.(†)
381. *Novák Sándor* *bm. S.V.(40)* 2002.
382. *Nyerges Andor* *földm.m. S.V.(40)* 2002.
383. *Dr. Nyers József* *bm. OMBKE EM. pl.* 1994.
384. *Nyilassy Ferenc* *bm. S.V.(40)* 1993. *S.V.(40)* 2001. (!)
385. *Oravec Zoltán* *bm. S.V.(40)* 1999.

386. Orbán József *bm.* *S.V.(40)* 1998.(†)
387. Orbán Tibor *bm.* *S.V.(40)* 1994. *z. Zork.* 1997.
388. Orlovits Ernő *bműv.* **OMBKE EM. okl.** 2000.
389. Dr. Ormos Károly *bm.* *M.S.* 1977., *S.V.(40)* 1985., *T.t.* 1990., **OMBKE Cent. é.** 1992., *S.V.(50)* 1993.(†)
390. Dr. Orosz Elemér *bm.* *S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 2000.
391. Oszvald Emil *bm.* *S.V.(40)* 2001.
392. Örvényesi Ferenc *bm.* *S.V.(40)* 2002.
393. Paizs József *bm.* *S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 2000.(†)
394. Dr. Pataki Attila *bgeol.m.* *z. Zork.* 2002.
395. Pantó Dezső *bm.* *z. Zork.(50)* 1963., *z. Zork (60)* 1972.(†)
396. Pantó Dénes *bm.* *P.A.* 1988. *S.V.(40)* 1991., **OMBKE Cent. é.** 1992.
397. Pantó Endre *bm.* *z. Zork.(60 év)* 1982.(†)
398. Pap László *b.tech.* *S.V.(40)* 1998.
399. Pap János *bm.* *S.V.(50)* 2002.
400. Papp János *bm.* *S.V.(40)* 1996.
401. Id. Pazgyera Pál *bm.* *S.V.(40)* 1996.
402. Pazsák János *bm.* *S.V.(40)* 1997.
403. Pál Dénes *bm.* *S.V.* 1988., *S.V.(40)* 1998.
404. Pálffy Attila *bm.* *S.V.(40)* 1994.
405. Pálffy Gábor *bm.* *S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
406. Pávai Vajna Ferenc *geol.* *z. Zork.(40)* 1963.(†)
407. Pender Ferenc *bm.* *S.V.(40)* 1996.
408. Dr. Pera Ferenc *bm.* *D.M.* 1985., *S.V.(40)* 1991., *S.V.(50)* 2001.
409. Dr. Perschy Ottó *bm.* *S.V.(40)* 1995., *S.V.(50)* 2002.
410. Pete István *bgm.* *S.V.(40)* 1991., *S.V.(50)* 2001.
411. Petruska Csaba *bm.* **OMBKE EM. okl.** 2001.
412. Péter Vilmos *tech.* *S.V.(40)* 1996.
413. Piedl Endre *bm.* *S.V.(40)* 1989., *S.V.(50)* 1999.
414. Pikli Károly *bmérő.m.* *S.V.(40)* 2002.
415. Pilinyi István *bm.* *S.V.(40)* 1993.(†)
416. Id. Podányi Tibor *bm.* *P.A.* 1967., *M.S.* 1972., *z. Zork.(40)* 1983., *T.t.* 1988. **OMBKE Cent. é.** 1992., *S.V.(50)* 1993.
417. Ifj. Podányi Tibor *bm.* **OMBKE EM. pl.** 1994.
418. Podhorányi László *bm.* *S.V.(40)* 2002.
419. Pogány Alfréd *vm., körny. vm.* *S.V.(40)* 2000.
420. Pohl Károly *bm.* *z. Zork.(40)* 1982., *S.V.(50)* 1992., *S.V.(60)* 2002.
421. Polgár Mihály *bm.* *S.V.(40)* 1999.
422. Pollner Jenő *bm.* *z. Zork.(40)* 1963. (†)
423. Polyakovszki András *bm.* *S.V.(40)* 1999.
424. Pothornyik József *ig.* *M.S.* 1972.
425. Pölcsmann István *bm.* *Sz.Zs.* 1998.
426. Prohászka Rajmund *b. tech.* *S.V.(40)* 1999. (†)
427. Pusztafalvi Gábor *bm.* *S.V.(40)* 1998.
428. Radó Aladár *bm.* *z. Zork.* 1957., *M.S.* 1972.(†)
429. Radoszta István *bm.* *S.V.(40)* 2002.
430. Ramocsa Károly *bgm.* *S.V.(40)* 2000.
431. Rácz Béla *bm.* *S.V.(40)* 1999.
432. Rácz József *bm.* *S.V.(40)* 1999.
433. Rem Lajos *bm.* *S.V.(40)* 1994.
434. Dr. Reményi Gábor *bm.* *z. Zork.* 1986., **OMBKE Cent. é.** 1992.
435. Id. dr. Reményi Viktor *bm.* *z. Zork.* 1966., *z. Zork.(40)* 1977., *S.V.(50)* 1987., *T.t.* 1987., **OMBKE Cent. é.** 1992.(†)
436. Ifj. Reményi Viktor *bm.* *S.V.(40)* 1996.
437. Dr. Ribmer László *bm.* *z. Zork.(40)* 1966., *z. Zork.(50)* 1977.(†)
438. Ropoli István *b.tech.* *S.V.(40)* 2000.
439. Roskovenszky István *bm.* *S.V.(40)* 1996.
440. Rosta Ferenc *bm.* *T.t.* 1981.(†)
441. Rovó János *bm.* *S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 2000.
442. Rumpler Lajos *bm.* *S.V.(40)* 1993.
443. Ruttkay István *b.tech.* *S.V.(40)* 2000.
444. Ruzsinszky István *bm.* *z. Zork.* 1967.(†)
445. Salamon Miklós *bm.* *S.V.(40)* 1994.
446. Salzinger György *bgm.* **OMBKE EM. okl.** 1997.
447. Sasvári Imre *b.techn.* *S.V.(40)* 2002.
448. Sándor János *bm.* *z. Zork.(40)* 1985.
449. Sárdy Lajos *tech.* *S.V.(40)* 1996.(†)
450. Sárkány Attila *bm.* **OMBKE EM. pl.** 2000.
451. Sárkány Pál *bm.* *S.V.(40)* 1993.
452. Sátorj Sándor *bm.* *S.V.(40)* 1998.
453. Schmidt Eligius Róbert *bm.* *z. Zork.(40)* 1963.(†)
454. Schmidt József *bm.* *S.V.(40)* 1997.
455. Schmidt Lajos *bm.* *z. Zork.(60)* 1963.(†)
456. Dr. Schmieder Antal *bm.* *S.V.(40)* 2000.
457. Dr. Schmotzer Imre *bm.* *S.V.(40)* 1997.
458. Schoppel János *bm., gazdm.* *S.V.(40)* 1991. *S.V.(50)* 2001.
459. Sz. Czeke Endre *bm.* *z. Zork.(40).* 1963., *z. Zork.(50)* 1973.(†)
460. Dr. Sebestyén Gyula *bgm.* *S.V.(40)* 1998.
461. Seregi János *bm.* *W.A.* 1976.
462. Serfőző Iván *bm.* *D.M.* 1981.(†)
463. Seyfried Gyula *bm.* *z. Zork.(40)* 1982., *T.t.* 1990., **OMBKE Cent. é.** 1992., *S.V.(50)* 1993.(†)
464. Sébor József *bm.* *S.V.(40)* 1998.(†)
465. Sifkovics Nándor *bm.* *S.V.(40)* 1990.(†)
466. Sik Zsigmond *bm.* *z. Zork.* 1970.(†)
467. Sillay Vilmos *bm.* *z. Zork.(40)* 1963. *z. Zork.(50)* 1984.(†)
468. Dr. Simon Kálmán *bm.* *W.A.* 1979., *S.V.(40)* 1991., *S.V.(50)* 2001., *T.t.* 2002.
469. Simon Sándor *bm.* *S.V.(40)* 1993.
470. Sipos Antal *bm.* *z. Zork.(40)* 1978.(†)
471. Sipos József *bm.* *S.V.(40)* 1999.
472. Solymár János *bm.* *S.V.(40)* 1998.

473. *Solymár Judit gm. S.V.(40)* 1996.
474. *Solymos András bm. S.V.(40)* 1999.
475. *Solymos Mihály bm. S.V.(40)* 1998
476. *Somló György bm. OMBKE EM. pl.* 1995.
477. *Somogyári Imre bm. S.V.(40)* 2000.
478. *Somogyi Géza bm. z. Zork.(60)* 1963.(+)
479. *Dr. Somoskéri Ödön bm. z. Zork.* 1970.
480. *Sonkoly István bm. Sz.Zs. 1984., S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
481. *Soproni József gm. S.V.(40)* 1999.
482. *Sóvágyó Gyula bm. OMBKE EM. okl.* 1996.
483. *Sőregi Béla bm. S.V.(40)* 1995., *S.V.(50)* 2000.
484. *Sőregi Zsolt faip.m. OMBKE EM. okl.* 1997.
485. *Stancz Klopotovics Viktor bm. S.V.(40)* 1993.
486. *Stancz Viktor bm. S.V.(40)* 1999.(+)
487. *Staudinger János bm. S.V.(40)* 1996.(+)
488. *Ifj. Stoll Lóránt bm. OMBKE Cent. é.* 1992., *OMBKE EM pl.* 1994.
489. *Stuber György bm. W.A.* 1997.
490. *Sulyok Pálné bm. OMBKE EM. okl.* 2000.
491. *Sükkösd Béla bm. z. Zork.(50)* 1963. (+)
492. *Sült Tibor bm. S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
493. *Sütő Imre bgm. OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(40)* 1998.
494. *Svebla Gyula bm. z. Zork.(40)* 1963. (+)
495. *Dr. Szabó Elemér geol. S.V.* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992.
496. *Szabó Ernő bm. z. Zork.(50)* 1963. z. *Zork.(40)* 1963. (+)
497. *Szabó Ferenc villm. OMBKE EM. okl.* 1994.
498. *Szabó György bm. S.V.(40)* 1990.
499. *Dr. Szabó Imre bm. P.A.* 1984., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(40)* 1995.
500. *Szabó János bm. S.V.(40)* 1996.
501. *Szabó László bm. S.V.(40)* 1997., *S.V.(50)* 1999.
502. *Szabó László bm. S.V.(40).* 2000.
503. *Dr. Szabó László bm. Sz.Zs.* 1981., *S.V.(40).* 1989., *C.T.D.* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(50)* 1999.
504. *Szakál Antal bm. OMBKE EM. pl.* 1990., *S.V.(40)* 2002.
505. *Szakály Miklós bm. S.V.(40)* 1999.
506. *Dr. Szádeczky Kardoss Gyula bm. S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
507. *Számel János bgazd.m. S.V.(40)* 2001.
508. *Szebényi Ferenc bm. S.V.(40)* 1987., *S.V.* 1990. *OMBKE Cent. é.* 1992., *Sz.Zs.* 1994., *S.V.(50)* 1997., *T.t.* 1997.
509. *Szeberényi Ferenc bm. S.V.(40)* 1996.
510. *Szedeník Tamás bm. S.V.(40)* 2001.
511. *Szemán István b. tech. S.V.(40)* 1998.
512. *Szemmelveisz Alajos bm. S.V.(40)* 1999.
513. *Szenczy Gyula em. bm. Sz.Zs.* 1972., *S.V.(40)* 1993. (+)
514. *Dr. Szentiványi Ferenc geol. S.V.(40)* 1990. (+)
515. *Dr. Szentpétery Ernő bm. OMBKE EM. pl.* 1990. (+)
516. *Székely Lajos bm. z. Zork.(40)* 1963., *Sz.Zs.* 1972., *T.t.* 1972. (+)
517. *Dr. Székely Pál bm. z. Zork.* 1947., z. *Zork.* 1970. (+)
518. *Székely Tibor bm. S.V.(40)* 1998.
519. *Széles Lajos geol. S.V.(40)* 1997. *S.V.(50)* 1999.
520. *Szigeti Árpád bgm. S.V.(40)* 2000.
521. *Sziklai Ede bm. D.M.* 1993.
522. *Szilágyi Gábor geol. Sz.Zs.* 1999.
523. *Szili Ferenc bm. S.V.(40)* 1999., *S.V.(50)* 2001. (+)
524. *Szirányi Zoltán földm.m. OMBKE EM. okl.* 1995.
525. *Szirtes Béla bm. S.V.(40)* 1989., *S.V.(50)* 1999.
526. *Dr. Szirtes Lajos bm. S.V.(40)* 1995.
527. *Szokody László bm. S.V.(40)* 1997.
528. *Szomszéd Győri István bm. S.V.(40)* 1993.
529. *Szomolányi Gyula bm. z. Zork.* 1986., *M.S.* 1994.
530. *Szomor László bm. OMBKE EM. okl.* 1999.
531. *Szonntág József bm. S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
532. *Szöllősy János bm. erd.m. S.V.(40)* 1995. (+)
533. *Szőke Géza gm. S.V.(40)* 1999.
534. *Sztari Miklós bm. S.V.(40)* 1998.
535. *Szterman Gusztáv bm. S.V.(40)* 1988., *S.V.(50)* 1998.
536. *Sztraka János bm. S.V.(40)* 1987., *S.V.(50)* 1997.
537. *Sztranáth István vill.tech. S.V.(40)* 2001.
538. *Sztremen József bm. S.V.(40)* 1999.
539. *Szuromi Béla bm. Sz.Zs.* 1991. (+)
540. *Szűcs Imre bm. P.A.* 1983., *OMBKE EM. pl.* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(40)* 1993., *T.t.* 1997.
541. *Szűcs István bm. S.V.(40)* 1993.
542. *Takács József bm. S.V.(40)* 2002.
543. *Dr. Tamásy István bm. P.A.* 1967., *T.t.* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
544. *Tasnádi Tamás bm. S.V.(40)* 2002.
545. *Tavy Géza bm. z. Zork.(50)* 1963., z. *Zork.(60)* 1972. (+)
546. *Dr. Tárczy Hornoch Antal bm. W.A.* 1942., z. *Zork.(40).* 1966., *T. t.* 1972., z. *Zork.(50)* 1976. (+)
547. *Tátrai József g.techm. S.V.(40)* 2002.
548. *Tettamanti Tibor bm. z. Zork.(40).* 1979., *S.V.(50).* 1989. (+)
549. *Tiborc László bm. S.V.(40)* 1998. (+)
550. *Tiborc Lászlóné bm. S.V.(40)* 1991.
551. *Tiles János bm. W.A.* 1933. (+)
552. *Tisch Ferenc b.tech. S.V.(40)* 1999.

553. *Tókos Gyula* *bm. S.V.(40)* 1999.
554. *Dr. Tompos Endre* *bm. S.V.(40)* 1997., *S.V.(50)* 2002.
555. *Tóth István* *bgm. S.V.(40)* 2000.
556. *Dr. Tóth István* *bm. S.V.(40)* 1989., *OMBKE Cent. é.* 1992., *W.A.* 1995., *T.t.* 1997., *S.V.(50)* 1999.
557. *Tóth József* *bm. S.V.(40)* 1993.
558. *Dr. Tóth Miklós* *bm. P.A.* 1967., *S.V.(40)* 1985., *T. t.* 1989., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(50)* 1993. (†)
559. *Tóth Pál* *bm. C.T.D.* 1987. (†)
560. *Tóth Sándor* *erd.m. S.V.(40)* 2000.
561. *Török Zoltán* *bm. z. Zork. (40)* 1982., *T.t.* 1985., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(50)* 1992. (†)
562. *Törő György* *bm. OMBKE EM. okl.* 2000.
563. *Törőcsik István* *bm. S.V.(40)* 1993., *OMBKE EM. pl.* 2002.
564. *Törzsök Imre* *bm. S.V. (40)* 1993.
565. *Trimmel Ruppert* *aknász S.V.(40)* 2000.
566. *Turai Zsolt* *bm. OMBKE EM. okl.* 2000.
567. *Turcsányi Mihály* *bm. S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
568. *Tuskán József* *bm. S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 2000.
569. *Urbányi Ernő* *bm.z. Zork. (50)* 1963. (†)
570. *Ursitz József* *bm. S.V.(40)* 1998.
571. *Üveges János* *bgm. S.V.(40)* 1998.
572. *Ürmössy Lajos* *bm. z. Zork (40)* 1966. (†)
573. *Vajk Artur* *bm. z. Zork.(40)* 1963. (†)
574. *Dr. Vajk Árpád* *jogász z. Zork.* 1948. (†)
575. *Dr. Vankó Richárd* *gm. S.V.(40)* 1995.
576. *Vanyó József* *gm. S.V.(40)* 1999.
577. *Varga Béla* *bm. z. Zork.(40)* 1972. (†)
578. *Ifj. Varga Gusztáv* *geol. OMBKE EM. okl.* 1999.
579. *Dr. Varga József* *bm. S.V.* 1989., *S.V.(40)* 1991.
580. *Dr. Varga József* *bgm. S.V.(40)* 2002.
581. *Varga József* *bm.S.V. (40)* 1985., *S.V.(50)* 2001., *z. Zork.* 2001.
582. *Varga Kovács Károly* *bgazd.m. S.V.(40)* 2000.
583. *Varga Lajos* *bm. S.V.(40)* 1992. (†)
584. *Varga László* *bm. S.V.(40)* 1996.
585. *Varga Mihály* *bm. M.S.* 1996.
586. *Vargha Albert* *bm. W.A.* 1985., *S.V (40)* 1994. (†)
587. *Varró Jenő* *bm. S.V.(40)* 1997.
588. *Varró Tibor* *geol. S.V.(40)* 1999.
589. *Vasas Mihály* *b.tech. OMBKE EM. pl.* 2001.
590. *Vasóczki István* *bm. S.V.(40)* 1999.
591. *Vas László* *bm. W.A.* 1998.
592. *Id. Vass László* *bm. T t.* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(50)* 1999.
593. *Vasas Mihály* *b.tech. OMBKE EM. pl.* 2001.
594. *Várkonyi Rezső* *bm. S.V.(40)* 1985. (†)
595. *Vázsonyi Ferenc* *bm. S.V. (40)* 1996.
596. *Dr. Vendel Miklós* *geol. z. Zork.(40)* 1966., *Zs.V.* 1971., *z. Zork.(50)* 1976. (†)
597. *Verdódi Antal* *bm. S.V.(40)* 1993.
598. *Veres Imre* *közg. OMBKE EM. pl.* 2002.
599. *Véber Ferenc* *bm. OMBKE EM. pl.* 1990., *S.V.(40)* 2002.
600. *Dr. Vékény Henrik* *bm. S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
601. *Vér László* *vm z. Zork.* 1987., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(40)* 1997., *S.V.(50)* 1999., *W.A.* 2000. (†)
602. *Vígh Ede* *bm. S.V.(40)* 1996.
603. *Dr. Vígh Gyula* *bgm. S.V.(40)* 1999.
604. *Villányi Miklós* *bm. z. Zork.(50)* 1963. (†)
605. *Vincze József* *bm. S.V.(40)* 2001. (†)
606. *Vincze József* *bm. S.V.(40)* 2002.
607. *Vincze Tibor* *bm. D.M.* 1979., *S.V.(40)* 1991. (†)
608. *Dr. Vitális György* *geol. z. Zork.(40)* 1963., *S.V.(40)* 1995. (†)
609. *Vörös Géza* *bm. OMBKE Cent. é.* 1992.
610. *Wahlner Aladár* *bm. W.A.* 1926. (†)
611. *Wallandt Róbert* *bm. S.V.(40)* 2001.
612. *Wéber Vilmos* *bgazd.üz.m. S.V.(40)* 1998.
613. *Wietorisz Róbert* *bm. z. Zork.(40)* 1966.
614. *Wisnovszky Károly* *erd.m. S.V. (40)* 1999.
615. *Dr. Zboray György* *jog. OMBKE EM. pl.* 1990. (†)
616. *Zachár János* *bm. S.V.(40)* 2000.
617. *Zachár Gyula* *földm.m. S.V.(40)* 2002.
618. *Zala Alfréd* *bm.S.V.(40)* 1993.
619. *Zazrivecz László* *bm. S.V.(40)* 2001.
620. *Zentai Kálmán* *bm. S.V.(40)* 1999.
621. *Zolomy Miklós* *bm. S.V.(40)* 2000.
622. *Dr. Zsákay János* *bm. S.V.(40)* 2002.
623. *Zsille Lajos* *bm. z. Zork.(40)* 1973. (†)
624. *Zsuffa Miklós* *bm. D.M.* 1986., *S.V.(40)* 1995.

Vaskohászati Szakosztály

1. *Altnéder János* *km. S.V.(40)* 1988., *S.V.(50)* 2000.
2. *Andrási Miklós* *k.techn. S.V.(40)* 2002.
3. *Andrássy Ferenc* *km .z. Zork.(40 év)* 1963. (†)
4. *Antal Gyula* *km. K.A.* 1968. (†)
5. *Ágh József* *k.üz.m. S.V.* 1988., *OMBKE Cent.é.* 1992., *z. Zork.* 1994.
6. *Ágotai Béla* *km. z. Zork.(40)* 1984., *S.V.(50)* 1994.
7. *Árkos Frigyes* *km. M.S.* 1952., *z. Zork.(40)* 1963., *W.A.* 1966. (†)
8. *Baranyai Róbert* *gm. S.V.(40)* 2002.
9. *Benedek Attila* *km. S.V.(40)* 1991., *S.V.(50)* 2001.
10. *Berényi József* *km. S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2001.
11. *Breznyik Károly* *km. z. Zork.(50)* 1996. (†)
12. *Buczko János* *km. S.V.(40)* 1997.
13. *Burghardt József* *km. z. Zork.(50)* 1963. (†)

14. *Claus Alajos km. P.A.* 1967., *T.t.* 1972., z. *Zork.* (40) 1974., *S.V.*(50) 1984. (†)
15. *Dr. Cotel Ernő km. W.A.* 1942. (†)
16. *Csebil György km. K.A.* 1997.
17. *Dr. Csépanyi Sándor km. D.M.* 1979., *S.V.*(40) 2002.
18. *Csépe Ferenc km. S.V.*(40) 1992., *S. V.*(40) 1996. (†)
19. *Csirikusz József km. OMBKE EM. okl.* 1994.
20. *Csomós Zoltán km. S.V.*(40) 1993.
21. *Dala János km. S.V.* 1991. (†)
22. *Dr. Drótos László km. D.M.* 1987.
23. *Dr. Dutkó Lajos km. S.V.*(40) 2002.
24. *Erdősi András gm. S.V.*(40) 2002.
25. *Éles László km. K.A.* 1969., z. *Zork.*(40) 1980. (†)
26. *Dr. Énekes Sándor km. K.A.* 1967., *S.V.* 1969., *S.V.*(40) 1990. (†)
27. *Farkas Lajos km. z. Zork.* 1990.
28. *Dr. Farkas Péter km. OMBKE EM. pl.* 1997.
29. *Dr. Farkas Sándor km. D.M.* 1983., *S.V.*(40) 2002.
30. *Dr. Febér András km. K.A.* 2000.
31. *Felföldi Zoltán km. z. Zork.* 1967., z. *Zork.*(40 év) 1986., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.*(50) 1996. (†)
32. *Fogarasi János km. z. Zork.*(40) 1982., *S.V.*(50) 1992. (†)
33. *Fogta Béla km. S.V.*(40) 2001.
34. *Forgács Béla km. z. Zork.*(50) 1966. (†)
35. *Dr. Fuchs Erik km. S.V.* 1979., *S.V.*(40) 1990., *S.V.*(50) 2000.
36. *Gáborné Barakonyi Ágnes km. S.V.*(40) 2001.
37. *Gál József km. S.V.*(40) 2001.
38. *Gáspár Jenő km. S.V.*(40) 1997.
39. *Gerencsér József km. S.V.*(50) 1990. (†)
40. *Id. dr. Grega Oszkár km. S.V.* 1987., *MS.* 1997.
41. *Gruber Imre km. S.V.*(40) 1994.
42. *Gönczy Pál tech. S.V.*(40) 1995.
43. *Haán Aladár km. z. Zork.*(50) 1963. (†)
44. *Hammer Ferenc km. K.A.* 1978., z. *Zork.*(40) 1984. *T.t.* 1985., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.*(50) 1994. (†)
45. *Dr. Hanák János km. OMBKE EM. pl.* 1994.
46. *Dr. Hausner Ernő km. S.V.*(40) 1990., *S.V.*(50) 2000.
47. *Harmathy Lajos km. S.V.*(40) 1989., *S.V.*(50) 1999. (†)
48. *Dr. Herendi Rezső km. K.A.* 1993., *S.V.*(40) 1997.
49. *Id. Hevesi Imre km. S.V.*(40) 2002.
50. *Hopka László km. K.A.* 1989.
51. *Horváth Andrásné km. S.V.*(40) 1997.
52. *Dr. Horváth Aurél km. W.A.* 1963., *S.V.*(40) 1989. (†)
53. *Dr. Horváth Ákos km., min.bizt.szm. K.A.* 2002.
54. *Dr. Horváth Dezső km. S.V.*(40) 1999.
55. *Horváth Gyula km. z. Zork.* 1969., *S.V.*(40) 1990., *K.A.* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.*(50) 2000.
56. *Horváth István vm. z. Zork.* 1994.
57. *Dr. Horváth János km. M.S.* 1984., *S.V.*(40) 2001.
58. *Dr. Hoznek János km. S.V.*(40) 1998. (†)
59. *Hullán Szabolcs km. S.V.*(40) 2001.
60. *Illyés János km. S.V.*(40) 2001.
61. *Imolayné Váradi Mária tech. OMBKE EM. pl.* 2000.
62. *Inokai János D.M.* 1972. (†)
63. *Jankó Lajos üz.m. S.V.*(40) 2001.
64. *Józsa Róbert km. OMBKE EM. pl.* 2002.
65. *Juhász János km. S.V.*(40) 1994. (†)
66. *Kalmár Elemér vm. S.V.*(40) 1999.
67. *Katona László km. S.V.*(40) 2001.
68. *Dr. Károly Gyuláné km. OMBKE Cent. é.* 1992.
69. *Kemény Kornél km. z. Zork.*(40 év) 1983., *S.V.*(50) 1993.
70. *Kerpely Kálmán km. z. Zork.* 1946. (†)
71. *Kézdi Árpád km. OMBKE EM. pl.* 1990. *S.V.*(40) 2000.
72. *Dr. Kiss László km. K.A.* 1995.
73. *Koch Róbert km. S.V.*(40) 1990., *S.V.*(50) 2000.
74. *Koller Károly km. W.A.* 1942. (†)
75. *Komlós Antal km. z. Zork.*(40) 1978. (†)
76. *Komár László km. S.V.*(40) 2001.
77. *Komjáthy László km. z. Zork.* 1967., *K.A.* 1976., *S.V.*(40) 1991., *S.V.*(50) 2001.
78. *Komlós Antal km. z. Zork.*(40) 1978., *S.V.*(50) 1988. (†)
79. *Kondoray Egon km. S.V.* 1987., *S.V.*(40) 1990., *S.V.*(50) 2000.
80. *Korponay Gyula km. S.V.*(40) 2002.
81. *Kotán László km. S.V.*(40) 2001.
82. *Kovács Dezső km. S.V.*(40) 1991., *S.V.*(50) 2001.
83. *Kovács Jenő km. S.V.*(40) 2001.
84. *Kovács Kálmán km. S.V.*(40) 1997.
85. *Kovács Jenő km. S.V.*(40) 1998.
86. *Kőhalmi Kálmán km. OMBKE EM. pl.* 1996. (†)
87. *Krajcsi József km. K.A.* 1999.
88. *Dr. Kuti István km. S.V.*(40) 1997.
89. *Kvárík Sándor m. üz.m. OMBKE EM. okl.* 2000.
90. *Lantai Miklós al. tech.üz.m. OMBKE EM. okl.* 2000.
91. *Latinák István km. z. Zork.* 1966. (†)
92. *Lántzky József km. S.V.* 1972. z. *Zork.*(40) 1980. *T.t.* 1990. *S.V.*(50) 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992. (†)
93. *Lendvay Endre km. z. Zork.*(40) 1986.
94. *Libertiny Gábor km. S.V.*(40) 2000.
95. *Liptay Péter km. OMBKE EM. pl.* 1992.
96. *Majerhoffer Ferenc km. OMBKE EM. okl.* 1999.

97. *Majkut Albert km. S.V.(40)* 1996.
98. *Makray Tibor km. S.V.(40)* 2000. (†)
99. *Matura Ferenc km. S.V.(50)* 2001.
100. *Dr. Marczis Gáborné km. OMBKE EM. pl.* 1995.
101. *Marczis László km. D.M.* 1985. *S.V.(40)* 1990. (†)
102. *Marosvári László km. S.V.(40)* 1989. *S.V.(50)* 1999.
103. *Martin Imre km. S.V.(40)* 1989. (†)
104. *Matura Ferenc km. S.V.(40)* 1991.
105. *Mándoki Andor km., közg.m. W.A.* 1981., *S.V.(40)* 1989., *S.V.(50)* 1999.
106. *Márkus László üz.m. OMBKE EM. pl.* 1995.
107. *Máthé László km. S. V.* 1986., *OMBKE EM. pl.* 1992.
108. *Mátray László km. z. Zork. (40 év)* 1979., *S.V.(50)* 1989. (†)
109. *Dr. Mezei József km. K.A.* 1988., *OMBKE Cent. é.* 1992., *z. Zork.* 1994., *S.V.(40)* 997., *P.A.* 1998.
110. *Mokri Pál km. S.V.(40)* 1994.
111. *Molnár János km. S.V.(40)* 2001. (†)
112. *Monostory László vm. közg. S.V. (40)* 2002.
113. *Móricz Ferenc g.tech. S.V.(40)* 1997. (†)
114. *Nagy Ferenc vm. S.V.(40)* 1994. (†)
115. *Nagy János km. S.V.(40)* 1991. *S. V.(50)* 2001.
116. *Nagy Miklós km. S.V.(40)* 1996.
117. *Dr. Nagy Zoltán km. K.A.* 1972., *z. Zork.* 1982., *T.t.* 1985., *z. Zork. (40)* 1987., *OMBKE Cent.é.* 1992., *S.V.(50)* 1997.
118. *Nagyeniedi József km. M.S.* 1963., *S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 1996. (†)
119. *Dr. Naboczky Alfonz km z. Zork. (50)* 1963. (†)
120. *Neuhöffer Ernő km. z. Zork. (40)* 1983. (†)
121. *Németh József km. z. Zork.(40)* 1976. *S.V.(50)* 1986. (†)
122. *Némethy László km. M.S.* 1951. (†)
123. *Dr. Nyitrai Dániel km. OMBKE EM. pl.* 1999.
124. *Óvári Antal km. M.S.* 1966., *z. Zork.(40)* 1978., *P.A.* 1983., *T.t.* 1985., *S.V.(50)* 1988. (†)
125. *Pallag János m.üz.m. OMBKE EM.pl.* 2001.
126. *Pál Imre km. S.V.(40)* 1991., *S.V.(50)* 2001.
127. *Pálvolgyi Henrik km. S.V.* 1982.
128. *Pásztor Győző km. OMBKE EM. okl.* 1995.
129. *Petrik Ottó km. z. Zork.(50)* 1963. (†)
130. *Dr. Pilter Pál km. S.V.* 1967. (†)
131. *Pittner Magda k.tech. S.V.(40)* 1998.
132. *Id. Pohl László km. K.A.* 1979., *S.V.(40)* 1988., *T.t.* 1993., *S.V.(50)* 1998.
133. *Pozbai Zoltán k. üz.m. OMBKE EM. okl.* 2000.
134. *Proksa Ferenc km. S.V.(40)* 2002.
135. *Proszk Ervin km. z. Zork.* 1984.
136. *Raabe Imre km. S.V.(40)* 1997.
137. *Raschka Gyula km. z. Zork.(40)* 1963. (†)
138. *Dr. Rempert Zoltán km. z. Zork.* 1976., *T.t.* 1987., *S.V.(40)* 1989., *OMBKE Cent. é.* 1992., *OMBKE EM.pl.* 1994., *S.V.(50)* 1999.
139. *Rédei András km. S.V.(40)* 2002.
140. *Dr. Répási Gellért km. W.A.* 1977., *S.V.(40)* 1989., *OMBKE Cent. é.* 1992., *T.t.* 1992., *S.V.(50)* 1999.
141. *Dr. Réthy Károly km. S.V.(40)* 1995., *S.V.(50)* 2000.
142. *Id. Réti Vilmos km. S.V.(40)* 1989., *S.V.(50)* 1999. (†)
143. *Rubmann Jenő km. S.V.(40)* 1988., *S.V.(50)* 1998. (†)
144. *Scheffler Klára km. OMBKE EM. okl.* 1992.
145. *Id. Schmidt György km. z. Zork.* 1988., *S.V.(40)* 1993., *S.V.(50)* 2000. (†)
146. *Ifj Schmidt György km. z. Zork.* 1989., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.* 1994.
147. *Schottner Lajos km. K.A.* 1982., *OMBKE Cent. é.* 1992., *T.t.* 1997., *S.V.(50)* 1999.
148. *Schön Pál km. S.V.(40)* 1996.
149. *Schreiber György k.üz.m. OMBKE EM. okl.* 1995.
150. *Schummel Rezső km. z. Zork.* 1981., *S.V (40)* 1992. (†)
151. *Selmeczi Béla km.z. Zork.* 1963., *z. Zork. (40)* 1978., *T.t.* 1981., *S.V.1983., S.V.(50)* 1988., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(60)* 1998.
152. *Dr. Simon Sándorné km. OMBKE EM. pl.* 2002.
153. *Sipos István km. OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.* 1994.
154. *Sodró László km. S.V.(50)* 2001.
155. *Solt László km. S.V.* 1990.
156. *Stasney Albert km. z. Zork.(50)* 1963., *M.S.* 1969. (†)
157. *Steblik László k.tech. S.V.* 1976., *S.V.(40)* 1989., *S.V.(50)* 1999.
158. *Sütő Zoltán k.üz.m. OMBKE EM. okl.* 1992., *S.V.(40)* 1993., *z. Zork.* 1995.
159. *Dr. Szabó Ferenc közg. S.V.* 1985., *W.A.* 1991.
160. *Szabó István üz.m. S.V.(40)* 1996.
161. *Szabó József k.üz.m. S.V.(40)* 1990., *z. Zork.* 1993., *S.V.(50)* 2000.
162. *Dr. Szabó Zoltán km. K.A.* 1998.
163. *Szalai Attila km. OMBKE EM. okl.* 1997.
164. *Szalay Géza km. S.V.(40)* 2000.
165. *Dr. Szalay Gyuláné km. OMBKE EM. okl.* 1994.
166. *Szalmásné Devecseri Mária km. OMBKE EM. okl.* 2000.
167. *Szaniszló Imre km. S.V.(40)* 1989. (†)
168. *Dr Szeghegyi Árpád km. S.V.(40)* 2000.
169. *Dr. Szegedi József km OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(40)* 2001.
170. *Szele Mihály km. W.A.* 1960., *z. Zork.(40)* 1963., *T.t.* 1967. (†)

171. Szeless László km. *M.S.* 1954., z. *Zork.*(40) 1963., *W.A.* 1966., *P.A.* 1967., *T.t.* 1972., *S.V.*(60)1985., *OMBKE Cent. é.* 1992. (†)
172. Szécsi Károly km. *D.M.* 1986., *S.V.*(40) 2001.
173. Dr. Székely Levente ar.okl.km. *S.V.*(40) 1990., *S.V.*(50) 2000. (†)
174. Széky Miklós vm. *S.V.*(40) 1999.
175. Dr. Sziklavári János km. *S.V.*(40) 1994., *T.t.* 2000.
176. Szijgyártó István gm. *S.V.*(40) 2002.
177. Dr. Szőke László km. *M.S.* 1967., *S.V.*(40) 1984. *T.t.* 1988. *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.*(50) 1994.
178. Szűcs Endre km. *W.A.* 1953.
179. Dr. Szűcs László km. *K.A.* 1997.
180. Dr. Takács István km. *P.A.* 2001.
181. Dr. Tardy Pál km. *K.A.* 1981. *OMBKE Cent. é.* 1992.
182. Tarnay Miklós km. z. *Zork.*(40) 1969. (†)
183. Dr. Temesy Sándor km. *S.V.*(40) 1997.
184. Temesszentandrás Guidó km. *M.S.* 1959., z. *Zork.*(40) 1977. (†)
185. Dr. Tolnay Lajos km. *D.M.* 1992.
186. Tóth Gusztáv k.tech. *S.V.*(40) 1999.
187. Tulassay László km. z. *Zork.*(40) 1963. (†)
188. Unger Ervin km. *S.V.*(40) 1989. *S.V.*(50) 1999.
189. Ürmösy László km. *K.A.* 1968. *S.V.*(50) 2001.
190. Varga Tibor km. *OMBKE EM. pl.* 1992.
191. Vata László km. *S.V.*(40) 1990. *S.V.*(50) 2000.
192. Várszegi Zoltán km. gazdm. *K.A.* 1980., *S.V.*(50) 2000.
193. Verbó István km. *S.V.*(40) 2001. (†)
194. Dr. Verő Balázs km. *K.A.* 1992., *OMBKE Cent. é.* 1992.
195. Dr. Verő József km. *W.A.* 1957., z. *Zork.*(40) 1969., *T.t.* 1972., *K.A.* 1974., z. *Zork.*(50) 1978. (†)
196. Vincze Gyula km. *S.V.*(40) 1993.
197. Dr. Visnyovszky László km. *K.A.* 1972., *S.V.*(40) 1987., *S.V.*(50) 1997. (†)
198. Weigl Ernő km. z. *Zork.*(40) 1966. (†)
199. Wieder István km. *S.V.*(40) 1991.
200. Wilbemb Tibor km. z. *Zork.*(50) 1963. (†)
201. Wunderlich János gm. *S.V.*(40) 2002.
202. Zámbo József km. *OMBKE EM. pl.* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992., *W.A.* 1996.
203. Zsák Viktor km. z. *Zork.*(40) 1963. (†)
204. Zsámbók Elemér km. *S.V.*(40) 1997. *K.A.* 2002.
3. Balázs János vegy. *S.V.*(40) 1990., *S.V.*(50) 2000. (†)
4. Balázs László km. *OMBKE EM. okl.* 1992., z. *Zork.* 2001.
5. Balázs Tamás km. *S.V.* 1994.
6. Barták Imre km. *OMBKE EM. pl.* 1997., *S.V.*(40) 1998.
7. Baranyai György közg. *Sz.Zs.* 1972. (†)
8. Dr. Baránszky-Jób Imre gm. *S.V.* (40) 1989. (†)
9. Bartha Lajos vm. *M.S.* 1963. (†)
10. Dr. Bárdossy György geol. *ICSOBA* 1983., *OMBKE Cent. é.* 1992.
11. Dr. Becker Ervin km.z. *Zork.*(40) 1969., *T.t.* 1972., z. *Zork.*(50) 1977., *S.V.*(60) 1987. (†)
12. Bella Jenő km. *S.V.*(40) 1989.
13. Berki László km. *S.V.*(40) 1998. (†)
14. Berke Miklós k.üz.m. *OMBKE EM. pl.* 2000.
15. Dr. Boczor E. István km. z. *Zork* (40) 1982. (†)
16. Dr. Bódy Rezső km. *S.V.*(40) 1990. *S.V.*(50) 2000.
17. Dr. Buray Zoltán gm. *S.V.*(40) 1989. *S.V.*(50) 1999.
18. Bross Sándorné km. *S.V.* 1987.
19. Clement Lajos km. *OMBKE Cent. é.* 1992. *M.S.* 2000.
20. Dr. Csák József km *OMBKE EM. pl.* 1990. *S.V.*(40) 1995., *D.M.* 2002.
21. Csömög Ferenc km. z. *Zork.* 1979., *M.S.* 1986., *S.V.*(40) 2001.
22. Csurgó Lajos km. *OMBKE EM. pl.* 1999.
23. Csutak István km. *OMBKE EM. okl.* 1994., *OMBKE EM. pl.* 2002.
24. Dr. Czeke Arisztid km. *S.V.*(40) 2000.
25. Dánfy László vm. *OMBKE Cent. é.* 1992., z. *Zork.* 1999.
26. Deniflée Sándor km. *M.S.* 1957. (†)
27. Décsi Zoltán vm. *S.V.*(40) 1995.
28. Dr. Dobos György vm. z. *Zork.* 1950., *M.S.* 1967., *T.t.* 1985., *S.V.*(40) 1988., *ICSOBA* 1988., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.*(50) 1998. (†)
29. Dr. Domony András vm. *P.A.* 1967., z. *Zork.*(40) 1977., *T.t.* 1985., *S.V.*(50) 1987. (†)
30. Dr. Dworák József km. *S.V.*(40) 1995.
31. Dzsaja Lajos km. *S.V.*(40) 2001.
32. Egerszegi János km. *S.V.* 1976., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.*(40) 1992., *T.t.* 1994., *S.V.*(50) 2002.
33. Ehbrenberger András üz.m. *OMBKE EM. okl.* 1995.
34. Ferencz István km. *T.t.* 2000.
35. Galauner Béla km. z. *Zork.*(40) 1977., *S.V.*(50) 1987., *S.V.*(60) 1997. (†)
36. Garay László km. z. *Zork.*(40) 1978. (†)
37. Gál János km. *OMBKE EM. pl.* 1995., z. *Zork.* 2001.
38. Gerencsér József km. *S.V.*(50) 1990. (†)

Fémkohászati Szakosztály

1. Acsády István km. *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.*(40) 1996.
2. Dr. Ádám János vm. *S.V.*(40) 1997.

39. Gerezdes János *vm. z. Zork.* 1985.
40. Dr. Gillemot László *gm. OMBKE Cent. é.* 1992., *z. Zork.* 1995.
41. Hajnal János *km. K.A* 1992.
42. Harrach Walter *vm. P.A.* 1983., *OMBKE Cent. é.* 1992., *T.t.* 1997., *S.V.(50)* 1999.
43. Hartmann Levente *km. OMBKE EM. okl.* 1998.
44. Harsányi István *km. z. Zork.(40)* 1985., *S.V.(50)* 1993.
45. Dr. Hatala Pál *km. OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.* 1993.
46. Hauska Miklós *vm. D.M.* 1987. (†)
47. Dr. Hegedűs Zoltán *vm. S.V.(40)* 1992. (†)
48. Héjjas Mátyás *km. S.V.(40)* 2002.
49. Horváth Antal *km. S.V.(40)* 1993.
50. Horváth Csaba *km. OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.* 1992., *S.V.(40)* 1993., *z. Zork.* 1998., *T.t.* 2000., *OMBKE EM. pl.* 2001.
51. Horváth György *km S.V.(40)* 1992. *S.V.(50)* 2002.
52. Imre Gábor *km. OMBKE EM. okl.* 2000.
53. Dr. Imre József *km. OMBKE Cent. é.* 1992.
54. Ináncsi István *üz.m. S.V.(40)* 2001.
55. Jakab István *km. S.V.(40)* 2002.
56. Jakóby László *km. z. Zork.* 1943., *W.A.* 1947. (†)
57. Jánosi Miklós *km. S.V.(40)* 1991., *S.V.(50)* 2001., *z. Zork.* 2002.
58. Jezsenszky István *könyv.v. S.V.* 1989.
59. Dr. Juhász Attila *gm. OMBKE EM. okl.* 2000.
60. Dr. Juhász Ádám *km. ICSOBA* 1978.
61. Juhász János *km. M.S.* 1978., *S.V.(40)* 1994. (†)
62. Kaptay György *km. OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(40)* 1993.
63. Karkler László *km. S.V.(50)* 2001.
64. Káplánné Juhász Márta *km. OMBKE EM. pl.* 1992.
65. Dr. Klug Ottó *vm. S.V.(40)* 1998., *OMBKE EM. pl* 2002.
66. Kocsis István *km. S.V.(40)* 1994.
67. Komjáthy István *vill.m. OMBKE Cent. é.* 1992.
68. Kozár László *vm. S.V.(40)* 2002.
69. Kóder Frigyes *km. S.V.(40)* 1989. (†)
70. Dr. Köves Elemér *km. z. Zork.* 1966., *T.t.* 1976., *z. Zork (40)* 1977., *S.V.(40)* 1985., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(60)* 1997. (†)
71. Krétay József *km S.V.* 1969., *T.t.* 1981., *S.V (50)* 1985. (†)
72. Dr. Laboda Sándor *km. z. Zork.* 1981., *S.V.(40)* 1989., *S.V (50)* 1999.
73. Laár Tibor *vm. C.T.D.* 1972., *M.S.* 1985., *S.V.(40)* 1991., *OMBKE Cent. é.* 1992., *T.t.* 1992., *S.V.(50)* 2001.
74. Laár Tiborné dr. Endrődi Mária (egykor Zakar Mihályné) *km. S.V.(40)* 1997.
75. Dr. Lányi Béla *vm. z. Zork.* 1967. (†)
76. Lomniczy Dezső *km. z. Zork.* 1953. (†)
77. Limpár István *km. S.V.(40)* 1999.
78. Majoros Mária *km. z. Zork.* 1996.
79. Dr. Marschek Zoltán *vegy. z. Zork.* 1968., *S.V.(40)* 1991., *S.V.(50)* 2001.
80. Mayer János *vm. S.V.(40)* 1994., *K.A* 1997. (†)
81. Mayer Nándor *k.tech. S.V.(40)* 1999.
82. Máhig László *gm. S.V.(40).* 2001.
83. Dr. Mátyási József *vm. K.A.* 1984., *S.V.(40)* 1998.
84. Migács György *km. S.V.(40)* 1992.
85. Dr. Mihalik Árpád *km. S.V.(40)* 1998.
86. Mizerák László *tech. S.V.(40)* 1990. *S.V.(50)* 2000.
87. Molnár Attiláné *km. OMBKE EM. okl.* 1996.
88. Molnár István *km. z. Zork.* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992., *P.A.* 1998.
89. Molnár Nándor *km. S.V.(40)* 1989., *S.V.(50)* 1999.
90. Nagy Tibor *vm. S.V.(40)* 1991. (†)
91. Nádás István *közg. W.A.* 1988.
92. Papp Péter *km. OMBKE EM. pl.* 1998.
93. Pálovits Pál *km. S.V.(40)* 1990., *S.V.(50).* 2000.
94. Pálovits Pálné *km S.V.(40)* 1993.
95. Pék Józsefné *km. S.V.(40)* 2000.
96. Puza Ferenc *km. z. Zork.* 1996., *OMBKE Cent. é.* 1992.
97. Rác Adrienne *vm. OMBKE EM. pl.* 1994.
98. Remsei István *g. tech. S.V.(40)* 2000.
99. Riedl István *km. S.V.(50)* 2000.
100. Romwalter Alfréd *km. z. Zork.(40)* 1978., *S.V (50)* 1988. (†)
101. Salakta István *km. S.V (40)* 1989. *z. Zork.* 1989.
102. Sas István *g. tech. OMBKE EM. okl.* 1997., *S.V.(40)* 2002.
103. Dr. Schippert László *km. P.A.* 1979., *S.V.(40)* 1991., *S.V (50)* 2001.
104. Schippertné dr. Sapsál Vera *m. S.V.(40)* 2000.
105. Schudich Anna *km. OMBKE Cent. é.* 1992.
106. Schultheisz Gyula *km. S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 2000.
107. Dr. Sigmund György *vm. S.V (40)* 1990.
108. Dr. Siklósi Péter *m. S.V.(40)* 2001.
109. Simon László *km. OMBKE EM. okl.* 2001.
110. Soltész István *km. S.V.(40)* 1990., *z. Zork.* 1991., *OMBKE Cent. é.* 1992., *T.t.* 2000., *S.V.(50)* 2000.
111. Dr. Solymár Károly *vm. M.S.* 1983. *OMBKE Cent. é.* 1992.
112. Stein Mihály *km. S.V.(40)* 2001.
113. Szabó László *km. S.V.(40)* 1991. *S.V.(50)* 2001.
114. Szabó Zsolt *km. OMBKE EM. okl.* 1999.
115. Dr. Szakál Pál *vm. S.V.(40)* 1989. (†)
116. Szarka János *km. S.V.(40)* 1998.

117. Szalai Jenő k.tech. z. *Zork.* 1969., *S.V.(40)* 1989., *OMBKE Cent. é.* 1992., *T.t.* 1993., *S.V.(50)* 1999.
118. Szentiványi Gyula gm. *S.V.(40)* 1990.
119. Szeri Istvánné km. *OMBKE EM. pl.* 1997.
120. Széll Pál km. *OMBKE EM. pl.* 1996.
121. Szőnyi Antal közg. *W.A.* 1991.
122. Tarsoly Sándor km. *S.V.(40)* 1997.
123. Dr. Tóth Béla vegy. *D.M.* 1981.
124. Tóth Ferenc km., gm. *S.V.(40)* 1989., z. *Zork.* 1990., *S.V.(50)* 1999. (+)
125. Tóth Ferencné Vajda Márta km. *S.V.(40)* 1991., *S.V.(50)* 2001.
126. Török Frigyes km. z. *Zork.* 1977., z. *Zork.(40)* 1982., *S.V.(40)* 1988., *T.t.* 1988., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(50)* 1992. (+)
127. Tóth István bgm. *OMBKE EM. pl.* 2000.
128. Tózsér Lászlóné *OMBKE EM. pl.* 1990.
129. Dr. Trethon Ferenc közg. *W.A.* 1978.
130. Üveges József vm. z. *Zork.* 1982., *S.V.(40)* 1999.
131. Vajk Péter km. z. *Zork.* 1954.
132. Varga Mária km. *OMBKE EM. okl.* 1992., *OMBKE EM. pl.* 2000.
133. Dr. Várhegyi Győző km. *C.T.D.* 1982.
134. Várbelyi Rezső gm. z. *Zork.* 1980., *S.V.(40)* 1988., *T.t.* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(50)* 1998.
135. Vörös Csaba km. *S.V.(40)* 2001.
136. Zachár László km. *S.V.(40)* 1995.
137. Dr. Zámbo János vm. *D.M.* 1982.
16. Deák Attila km. *S.V.(40)* 2001.
17. Dolezsán Ferenc tech. *S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 2000.
18. Dóra János km. *OMBKE EM. okl.* 1994.
19. Dózsa Sarolta km *OMBKE EM. pl.* 2000.
20. Dulichar Béla km. *S.V.(40)* 2001.
21. Durányikné Kiss Réka km. *OMBKE EM. pl.* 1992.
22. Dr. Emőd Gyula km. z. *Zork. (40 év)* 1976., *T.t.* 1981., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(60)* 1995. (+)
23. Fábíán Béla km. *S.V.(40)* 1997.
24. Ferencz István km. *M.S.* 1982., *S.V.(40)* 1991., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.* 1996., *S.V.(50)* 2001.
25. Fogarasi Béla km. *S.V.* 1986., *OMBKE Cent. é.* 1992.
26. Frick Ottó g.tech. *S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 2000.
27. Gallai Lajos ö.tech. *S.V.(40)* 1998.
28. Gál Zoltán km. z. *Zork.* 1967., z. *Zork.(40)* 1984. (+)
29. Dr. Horváth Ferenc km. *S.V.* 1972., *KKD.* 1976.
30. Dr. Horváth Lajos km. *S.V.* 1988., *OMBKE Cent. é.* 1992. (+)
31. Horváth László km., gazdm. *S.V.(40)* 1991., *OMBKE Cent. é.* 1992., *T.t.* 1992., *S.V.(50)* 2000.
32. Huszics György k.tech. *OMBKE EM. okl.* 1998.
33. Hutjera Károly k.tech. *S.V.(40)* 1990.
34. Imre Gyula km. *S.V.(40)* 2001.
35. Imre János ö. tech. *S.V.(40)* 1989., *S.V.(50)* 1999.
36. Karancz Ernő km. *S.V.(40)* 1997.
37. Kassai Ferenc ö.tech. *S.V.(40)* 2000.
38. Katkó Károly km. *OMBKE EM. okl.* 1996.
39. Kálmán Lajos km. *P.A.* 1967. (+)
40. Dr. Kálmán Sándor km. *S.V.(40)* 1990. *S.V.(50)* 2000.
41. Kicsindy János tech. *S.V.(40)* 1992.
42. Kiszely Gyula tech. z. *Zork.* 1969., *P.A.* 1984., *T.t.* 1987., *S.V.(40)* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992. (+)
43. Dr. Kovács Dezső km *S.V.* 1977., z. *Zork.* 1985., *S.V.(40)* 1991., *S.V.(50)* 2000.
44. Kovács László tech. *S.V.(40)* 2000.
45. Kovács László km. *P.A.* 1978., *S.V.(40)* 1990., *T.t.* 1991., *OMBKE Cent. é.* 1992.
46. Dr. Kovács Tibor km. *S.V.* 1987.
47. Küstel Alfréd km. *M.S.* 1958. z. *Zork. (40)* 1963. (+)
48. Laczi Károly ö. tech. *OMBKE EM. okl.* 1997.
49. Lados Mónika km. *OMBKE EM. okl.* 2000.
50. Lantos István km. *P.A.* 1989., *D.M.* 2000., *S.V.(40)* 2000., *T.t.* 2002.
51. Dr. Ládai Balázs km. *D.M.* 1982., *K.A.* 2001.
52. Dr. Lengyel Károly km. *OMBKE Cent. é.* 1992., *OMBKE EM. okl.* 1994., *S.V.* 1995.

Öntészet Szakosztály

1. Árkovits Elemér km. *S.V.(40)* 2002.
2. Árvay László km. *S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 2000.
3. Bakos János km. *S.V.(40)* 2001.
4. Dr. Bakó Károly km. *S.V.* 1981., *M.S.* 1991., *OMBKE Cent. é.* 1992., z. *Zork.* 1999.
5. Baranyai Róbert gm. *OMBKE EM. pl.* 1992.
6. Baráz András km. *S.V.(40)* 1997.
7. Bánhegyi László km. *M.S.* 1955., z. *Zork.(40)* 1963. (+)
8. Bánki Gyula km. *S.V.(40)* 1997., *S.V.(50)* 1986.
9. Belicza Ádám gm. *S.V.(40)* 1995.
10. Bene Imre km. *S.V.(40)* 1999.
11. Benyovszky Móric km. z. *Zork.* 1976., *Kker. T.t.* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(40)* 2001. (+)
12. Budinszky Tibor km. z. *Zork. (40)* 1976., *S.V.(50)* 1986. (+)
13. Buzánszky Albin km. *S.V.(40)* 1991., *S.V.(50)* 2001.
14. Czomba Imre km. *OMBKE EM. pl.* 1995.
15. Csire István ö.tech. z. *Zork.* 1989., *OMBKE Cent. é.* 1992.

53. *Dr. Lengyelne Kiss Katalin km. OMBKE EM. pl.*1990., *z. Zork.* 1996.
54. *Dr. Macher Frigyes km. z. Zork.* 1976., *S.V.(40)* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992., *T.t.* 1993., *S.V.(50)* 2000.
55. *Magyar Balázs km. OMBKE EM. okl.*1992.
56. *Magyar Zoltán km. OMBKE EM. okl.*2000.
57. *Makai Kálmán g. tech. z. Zork.* 1966.
58. *Mattyasovszky Miklós gm. OMBKE Cent. é.* 1992., *z. Zork.* 1994.
59. *Megyesi Anna km. OMBKE EM. pl.*1990.
60. *Mikus Károly km. S.V.(40)* 1998.
61. *Mikus Károlyné k.üz.m. M.S.* 1992., *M.S.* 2001.
62. *Morócz Lajos ö.tech. S.V.(40)* 1999. (+)
63. *Murányi János km. OMBKE EM. pl.*2001.
64. *Mübl Nándor km. S.V.* 1995.
65. *Nagyszadányi Endre km. K.A.* 1972., *z. Zork.(40)* 1981., *T.t.* 1985. (+)
66. *Némethné Tátrai Zsuzsanna km. OMBKE EM. okl.*1992.
67. *Nyírsnyánszky Tibor km. S.V.* 1990., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(40)* 1994. (+)
68. *Óvári László km., gazdm. S.V.(40)* 1990., *S.V.(50)* 2000.
69. *Dr. Pilissy Lajos km. K.A.* 1969., *S.V.(40)* 1988., *T.t.* 1989., *OMBKE Cent. é.* 1992., *P.A.* 1997., *S.V.(50)* 1998.
70. *Pintér András km. z. Zork.* 1970., *z. Zork.* 1979., *z. Zork.(40)* 1984., *T.t.* 1985., *OMBKE Cent. é.* 1992. (+)
71. *Rajczy András km. S.V.(40)* 2000.
72. *Rácz József gm. S.V.(40)* 1998. (+)
73. *Rácz Ottó gm. S.V.(40)* 1990. (+)
74. *Rigó Róbert km. OMBKE EM. okl.*1999.
75. *Salamon Nándor km. S.V.(40)* 1990., *K.A.* 2002.
76. *Sáfi László km. z. Zork.* 1966 (+)
77. *Sándor Gyula ö.tech. S.V. (40)* 1990. (+)
78. *Dr. Sándor József km. z. Zork.* 1984. *OMBKE Cent. é.* 1992., *K.A.* 2002.
79. *Sári Vince km. z. Zork.* 1963. (+)
80. *Schlanger András gm. S.V.(40)* 2002.
81. *Sebők Mihály km S.V.(40)* 2001.
82. *Dr. Sobajda József km S.V.* 1991., *K.A.* 2002.
83. *Solti Márton g.tech. z. Zork.(40)* 1976. (+)
84. *Szabó László km. S.V.(40)* 1991.
85. *Szántai Lajos ö.tech. OMBKE EM. pl.*1996.
86. *Szász József km. z. Zork.(40)* 1967., *z. Zork.* 1967., *z. Zork.(50)* 1978., *T.t.* 1972. (+)
87. *Szende György km. K. A.* 1994., *S.V.(40)* 2000.
88. *Szij Zoltán km. M.S.* 1981., *S.V (40)* 1993., *z. Zork.* 1997.
89. *Szilágyi Imre gm. z. Zork.(40)* 1983., *z. Zork.* 1987., *S.V.(40)* 1992., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(50)* 2002.
90. *Szilágyi Iván km. S.V.(40)* 1993.
91. *Dr. Szili Sándor gm. S.V.(40).*1998.
92. *Szombatfalvy Rudolf km. z. Zork.* 1985., *OMBKE Cent. é.* 1992., *D.M.* 1998.
93. *Szügyi Mátyás ö.tech. S.V.(40)* 1990. (+)
94. *Szűcs Ildikó km. OMBKE EM. okl.*2001.
95. *Szűcs József tech. S.V.(40)* 1995. (+)
96. *Szy Géza km. P.A.* 1979., *S.V.(40)* 1993. (+)
97. *Dr. Takács Nándor km. OMBKE EM. pl.*1999.
98. *Dr. Tamás Béla km. S.V.(40)* 1989.
99. *Tarján Béla km. K.A.* 1993., *S.V.(40)* 1995., *z. Zork.* 2000.
100. *Tatár Sándor ö.tech. OMBKE EM. pl.*1997.
101. *Theobald János km. S.V.(40)* 1991., *S.V.(50)* 2001.
102. *Tóth András km. z. Zork.(40)* 1980., *T.t.* 1980., *S.V.(50)* 1989., *OMBKE Cent. é.* 1992. (+)
103. *Tóth Károly km. OMBKE EM. okl.*1995.
104. *Dr. Varga Ferenc km. z. Zork.* 1959., *W.A.* 1983., *z. Zork.(40)* 1984., *T.t.* 1985. (+)
105. *Dr. Vida Zoltán km. S.V.* 1985., *S.V.(40)* 2001.
106. *Ifj. Virág Ferenc ö.techn. S.V.(40)* 2002.
107. *Vitányi Pál km. S.V.(40)* 1999.
108. *Dr. Vorsatz Brunó km. S.V.(40)* 1993.
109. *Dr. Vörös Árpád km. P.A.* 1972., *z. Zork.* 1987., *OMBKE Cent. é.* 1992., *S.V.(40)* 1998.
110. *Dr. Vörös Árpádné dr. Faragó Elza km. P.A.* 1985., *S.V.(40)* 1998.
111. *Weingartner Pál k.üz.m. S.V.(40)* 1992., *S.V.(50)* 2002.
112. *Wodelák Béla g.techn. S.V.(40)* 2002.

Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály

1. *Dr. Alliquander Ödön bm. M.S.* 1958., *Zs. V.* 1967., *z. Zork.(40)* 1981., *T.t.* 1981. (+)
2. *Angyalffy György vizép. m. OMBKE Cent. é.* 1992.
3. *Barabás László bm. M.S.* 1981., *S.V.(40)* 1995.
4. *Dr. Bálint Valér om. Zs.V.* 1982. (+)
5. *Dr. Bán Ákos bm. Zs. V.* 1976., *S.V.(40)* 1995. (+)
6. *Bándi József közg. Zs. V.* 1978., *W.A.* 1985., *T.t.* 1985. *OMBKE Cent. é.*1992. (+)
7. *Bencze László bm. z. Zork.(40)* 1979. (+)
8. *Dr. Benkő Zoltán om. OMBKE EM. okl.* 1992.
9. *Bese Vilmos m. közg. Zs. V.* 1969., *S.V.(40)* 1994. (+)
10. *Bélteky Lajos gm. P.A.* 1980. (+)
11. *Binder Béla bm. M.S.* 1966., *P.A.* 1972. (+)
12. *Buda Ernő bm. P.A.* 1981., *z. Zork.(40)* 1985., *S.V.(50)* 1994., *Zs. V.* 1994., *T.t.* 1997.

13. *Budai László vízép.m. Zs. V. 1977., T.t. 1985., OMBKE Cent. é. 1992.*
14. *Bogdán Győző om. OMBKE Cent. é. 1992., Zs. V. 1995., K.B. 1999.*
15. *Bogenrieder Frigyes ob.tech. S.V.(40) 1998.*
16. *Bruckner Lajos om. OMBKE EM. pl.1999.*
17. *Cziczlavicz Lajos om. OMBKE EM. pl.1997.*
18. *Csath Béla bm. Sz. Zs. 1979., Zs. V. 1981., S.V. 1989., T.t. 1992., S.V.(40) 1995.*
19. *Dr. Csaba József om. S.V. 1991., OMBKE Cent. é. 1992., Zs. V. 1995., S.V.(40) 1998.*
20. *Dr. Csákó Dénes om. P.A. 1985., OMBKE Cent. é. 1992*
21. *Cseri Tivadar om. S.V.(40) 2002.*
22. *Dr. Csíky Gábor geol. S.V (40) 1991., S.V.(50) 2001. (+)*
23. *Dallos Ferencné gm., kvm. OMBKE Cent. é. 1992.*
24. *Dencs László bm. OMBKE EM. okl. 2000.*
25. *Erdei Gyula bgm. S.V.(40) 1998.*
26. *Ertli Mihály bgm. S.V.(40) 2000.*
27. *Falk Miklós om. Zs. V. 1999.*
28. *Falucskai Lajos om. Zs. V. 1987., OMBKE Cent. é. 1992., S.V.(40) 2000.*
29. *Farkas Béla om. S.V.(40) 1990., OMBKE Cent. é. 1992., S.V.(50) 2000.*
30. *Ferenczi Imre om. S.V.(40) 1999.*
31. *Gombos Zoltán om. S.V.(40) 2001.*
32. *Götz Tibor om. OMBKE Cent. é. 1992., S.V.(40) 1999.*
33. *Hajdú Lajos gm. S.V.(40) 1998.*
34. *Hangyál János om. z. Zork. 1989., OMBKE Cent. é. 1992., S.V (40) 1993., T.t. 2002.*
35. *Hegedűs Ferenc bm. z. Zork. 1967. (+)*
36. *Dr. Heinemann Zoltán om. Zs. V. 1972*
37. *Hetyéssy István om. OMBKE EM. pl.1998.*
38. *Dr. Hingl József om. Zs. V. 1989.*
39. *Hollanday József om. S.V.(40) 1990., S.V.(50) 2000.*
40. *Horváth Róbert bm. S.V.(40) 1995., Zs.V. 2002.*
41. *Jármai Gábor bm. Zs.V. 2001.*
42. *Jesch Aladár geol. S.V.(40) 1998.*
43. *Dr. Juhász József geol.m. S.V.(40) 2002.*
44. *Dr. Juratovics Aladár om. S.V.(40) 1997. (+)*
45. *Kassai Lajos bm M.S. 1969., z. Zork.(40) 1982., T.t.1990., S.V.(50) 1992., OMBKE Cent. é. 1992., OMBKE EM. pl.1992., S.V.(60) 2002.*
46. *Kiss László om. OMBKE Cent. é. 1992., S.V. 1993., S.V.(40) 1995.*
47. *Kelemen József om. S.V.(40) 2001.*
48. *Keresztes N. Tibor geol. OMBKE EM. pl. 1995.*
49. *Klaffl Gyula bm. S.V (50) 2000.*
50. *Dr. Korim Kálmán geol. Zs. V. 2000. (+)*
51. *Kovács János gáz.m. S.V. 1987., OMBKE Cent. é. 1992.*
52. *Dr. Kókai János bm. OMBKE Cent. é. 1992.*
53. *Körösi Tamás om OMBKE EM. okl. 1992.*
54. *Krizsek Árpád mf.tech. S.V.(40) 1993.*
55. *Dr. Magyarai Dániel gáz.m. Zs. V. 1998.*
56. *Munkácsi Zoltán bm. Zs. V. 1972. (+)*
57. *Nagy Sándor om. OMBKE EM. okl. 2002.*
58. *Dr. Németh Ede om. Zs. V. 1996., S.V.(40) 1997.*
59. *Ósz Árpád om. P.A. 1982., OMBKE EM. pl.1990., Zs. V. 1997.*
60. *Ósz Árpádné Frank Anna om. OMBKE EM. pl.1994.*
61. *Dr. Pataki Nándor ép.m. Zs.V. 1988.*
62. *Dr. Papp Simon bm. W.A. 1942., z. Zork. ó (40) 1963., Zs.V. 1992. (+)*
63. *Dr. Pápa Aladár om. Zs.V. 1980. (+)*
64. *Péntek Lajos bm. OMBKE EM. pl. 2001.*
65. *Pogány László vm. OMBKE EM. okl. 1990., OMBKE Cent. é. 1992.*
66. *Pollok László gm. S.V. 1976.*
67. *Pógyor Sándorné om. OMBKE EM. okl. 1998.*
68. *Póra Ferenc bm. z. Zork.(40) 1982. (+)*
69. *Dr. Rácz Dániel om. S.V.(40) 1996.*
70. *Simon Balázsné bm. OMBKE EM. okl. 1997.*
71. *Simon Norbert om. S.V.(40) 1997.*
72. *Dr. Szabó György om. Zs.V. 1979., S.V. 1985., OMBKE Cent. é. 1992., S.V.(40) 2001.*
73. *Szakonyi Géza gm. Zs.V. 1983.*
74. *Mária Schreiber geol. OMBKE EM. pl.1996*
75. *Szegesi Károly geol. tech. P.A. 1986.*
76. *Szeles János om. OMBKE EM. okl. 1996.*
77. *Szentirmai Attila om. S.V.(40) 1990., S.V.(50) 2000.*
78. *Szurmai Tibor om. S.V.(40) 2001.*
79. *Dr. Szurovy Géza geol. z. Zork.(40) 1983., S.V.(50) 1993. (+)*
80. *Tóth András gm. S.V. 1990.*
81. *Tóth Ferenc bm. Zs.V. 1972.*
82. *Tóth János om. OMBKE Cent. é. 1992.*
83. *Tóth Zoltán o.tech. OMBKE EM. pl. 2002.*
84. *Török Károly bm. OMBKE EM. pl. 2000.*
85. *Trombitás István om. 1978. Zs. V. 1985., z. Zork. 1992., S.V.(40) 2000.*
86. *Turkovich György bm. S.V.(50) 2002.*
87. *Udvardi Lakos Géza om. Zs.V. 1994., S.V.(40) 2001.*
88. *Varga József közg. tech. S.V.(40) 1997.*
89. *Vasné Hajdú Ottilia om. OMBKE EM. okl. 1994*
90. *Dr. Vándorfi Róbert geol. Zs.V. 1984.*
91. *Zsengellér István vm. W.A. 1986.*

Egyetemi Osztály

1. *Barabás Zsolt* *bm.* **OMBKE EM. okl.** 1996.
2. *Benedek Lajos* *km. hallg.* **OMBKE EM. okl.** 1995.
3. *Dr. Benke László* *bm. z. Zork.* 1989., **OMBKE Cent. é.** 1992.
4. *Dr. Bocsánczy János* *bm. z. Zork.* 1955., **C.T.D.** 1979., **S.V.(40)** 1985., **T.t.** 1985. (†)
5. *Dr. Bognár János* *bm.* **S.V.(40)** 1995., **S.V (50)** 2002.
6. *Dr. Bobus Géza* *bm.* **P.A.** 1996.
7. *Dr. Bóhm József* *bm.* **Sz.Zs.** 1992., **M.S.** 2001.
8. *Dr. Buócz Zoltán* *bm* **Sz.Zs.** 1988., **OMBKE EM. pl.** 1999.
9. *Chován Péter* *om, gm.* **OMBKE EM. okl.** 1997.
10. *Császi Tamás* *egy. hallg.* **OMBKE EM. okl.** 2001.
11. *Dr. Debreczeni Elemér* *bgm.* **M.S.** 1997. (†)
12. *Dr. Diószeghy Dániel* *km. z. Zork.* **(40)** 1966. (†)
13. *Dr. Falk Richárd* *gm. z. Zork.* **(40)** 1969., **z. Zork,** **(50)** 1977. (†)
14. *Dr. Farkas Ottó* *km.* **M. S.** 1997., **S.V.(40)** 1997.
15. *Dr. Farkas Ottóné Mayer Klára* *km.* **S.V.(40)** 1991., **OMBKE Cent. é.** 1992., **S.V.(50)** 2001.
16. *Dr. Federer Imre* *om.* **S.V.** 1994., **OMBKE EM. okl.** 1995.
17. *Galvács B. Ottóné* *könyvt.* **OMBKE EM. pl.** 1995.
18. *Gál Tibor* *km. hallg.* **OMBKE EM. okl.** 1995.
19. *Dr. Geleji Sándor* *km.* **W.A.** 1949. (†)
20. *Ifj. dr. Grega Oszkár* *km.* **OMBKE EM. pl.** 1990., **OMBKE Cent. é.** 1992.
21. *Dr Gyulay Zoltán* *bm.* **W.A.** 1952., **z. Zork.** 1963., **Zs.V.** 1967., **z. Zork.** **(40)** 1969., **T.t.** 1972., **C.T.D** 1974. (†)
22. *Halász Béla* *km. hallg.* **OMBKE EM. okl.** 2000.
23. *Dr. Horváth Zoltán* *km.* **W.A.** 1958., **K.A.** 1967., **M. S.** 1979., **S.V.(40)** 1987., **T.t.** 1990., **OMBKE Cent. é.** 1992., **S.V.(50)** 1997.
24. *Dr. Hoványi Lebel* *bm.* **S.V.(40)** 1995. (†)
25. *Jáger Zoltán* *bm. hallg.* **OMBKE EM. okl.** 2002.
26. *Dr. Jávör Alajos* *bm.* **W.A.** 1966., **z. Zork.** **(40)** 1972. (†)
27. *Dr. Jónás Pál* *km.* **OMBKE Cent. é.** 1992., **K.A.** 1995., **z. Zork.** 2000., **S.V.(40)** 2001
28. *Kaufmann Tibor* *bm.* **OMBKE EM. pl.** 1994.
29. *Dr. Káldor Mihály* *km.* **S.V.(40)** 1992.
30. *Dr. Károly Gyula* *km.* **K.A.** 1983., **z. Zork.** 1990., **OMBKE Cent. é.** 1992., **M.S.** 1998.
31. *Dr. Kiss Ervin* *km.* **M.S.** 1980., **T.t.** 1985., **S.V.(40)** 1988. (†)
32. *Kovács Árpád* *km.* **OMBKE Cent. é.** 1992.
33. *Dr. Kovács Ferenc* *bm.* **M.S.** 1988., **P.A.** 1992., **OMBKE Cent. é.** 1992., **S.V.(40).** 2000., **T.t.** 2001.
34. *Dr. Mating Béla* *bm.* **OMBKE Cent. é.** 1992., **S.V.(40)** 1993.
35. *Morvai Tibor* *bm.* **OMBKE EM. pl.** 1994.
36. *Nagy Zsolt* *egy. hallg.* **OMBKE EM. okl.** 2001.
37. *Dr. Nándori Gyula* *km.* **M. S.** 1969., **K.A.** 1981., **P.A.** 1988., **S.V.(40)** 1990., **OMBKE Cent. é.** 1992., **T.t.** 1997., **S.V.(50)** 2000.
38. *Németh Szabolcs* *km. hallg.* **OMBKE EM. okl.** 1994.
39. *Németh Lajos* *bm.* **OMBKE Cent. é.** 1992. **S.V.(40)** 1992.
40. *Dr. Patvaros József* *bm. z. Zork.* 1976. **C.T.D.** 1990., **OMBKE Cent. é.** 1992., **S.V.(40)** 1993.
41. *Dr. Pethő Szilveszter* *bm.* **S.V.(40)** 1989., **OMBKE Cent. é.** 1992., **T.t.** 1992., **S.V.(50)** 1999.
42. *Rákosi László* *km. hallg.* **OMBKE EM. okl.** 2002.
43. *Dr. Richter Richárd* *bm.* **M S.** 1969. (†)
44. *Riedl István* *km.* **S.V.(40)** 1990.
45. *Rigó Róbert* *km. hallg.* **OMBKE EM. okl.** 1995.
46. *Dr. Schultz György* *bgm.* **S.V.(40)** 1999.
47. *Dr. Simon Sándor* *km.* **K.A.** 1977., **T.t.** 1985. (†)
48. *Dr. Somosvári Zsolt* *bm.* **Sz.Zs.** 1982., **OMBKE Cent. é.** 1992.
49. *Dr. Sulyok András* *km.* **OMBKE EM. pl.** 1992.
50. *Dr. Sulcz Ferenc* *km.* **S.V.(40)** 1989.
51. *Sümegei István* *bm.* **Sz.Zs.** 1993.
52. *Dr. Szalai László* *bm.* **S.V.(40)** 1993.
53. *Dr. Szepesi József* *om.* **OMBKE Cent. é.** 1992.
54. *Dr. Sziklavári Károly* *km.* **S.V.(40)** 2000.
55. *Dr. Szilas A. Pál.* *bm.* **M.S.** 1967., **S.V.(40)** 1985. (†)
56. *Dr Tarján Gusztáv* *bm.* **W.A.** 1963., **T.t.** 1981., **z. Zork.** **(40)** 1982., **S.V.(50)** 1992., **OMBKE Cent. é.** 1992. (†)
57. *Dr. Tarján Iván* *bgm.* **T.t.** 2000., **S.V.(50)** 2002.
58. *Tóth Gergely László* *egy. hallg.* **OMBKE EM. okl.** 2001.
59. *Tóth József* *egy. hallg.* **OMBKE EM. okl.** 2001.
60. *Dr. Tóth Lajos Attila* *km.* **OMBKE EM. pl.** 1996., **P.A.** 2002.
61. *Varga László* *km.* **OMBKE EM. okl.** 2002.
62. *Víg Tamás* *bm. hallg.* **OMBKE EM. okl.** 2000.
63. *Dr. Voith Márton* *km.* **K.A.** 1991. **S.V.(40)** 1997.
64. *Dr. Vőneki György* *bgm.* **S.V.(40)** 2002.
65. *Wieder Nándor* *km.* **S.V (40)** 1990.
66. *Dr. Zambó János* *bm.* **W.A.** 1954., **C.T.D.** 1977., **T.t.** 1981., **z. Zork.** **(40)** 1982., **OMBKE Cent. é.** 1992., **S.V.(50)** 1995. (†)
67. *Dr. Zsámboki László* *jogász* **D.M.** 1984., **C.T.D.** 1992., **M.S.** 1999.

Kossuth-, Állami- és Széchenyi-díjas egyesületi tagok

(1948–2002)

<i>Ajtay Zoltán dr.</i> bányamérnök (†)	1951	<i>Patsch Ferenc</i> bányamérnök (†)	1952
<i>Bán Ákos dr.</i> bányamérnök (†)	1973	<i>Pápa Aladár dr.</i> olajmérnök (†)	1983
<i>Bors János</i> gépészmérnök (†)	1957	<i>Pera Ferenc dr.</i> bányamérnök	1988
<i>Borovszky Ambrus</i> üzemmérnök	1970	<i>Pohl Károly</i> bányamérnök	1975
<i>Claus Alajos</i> kohómérnök (†)	1948	<i>Probászka János dr.</i> kohómérnök	2002
<i>Cseperkálóvics Antal</i> mérnök	1955	<i>Proszjt János dr.</i> kémikus (†)	1953
<i>Dank Viktor dr.</i> geológus	1973	<i>Répási Gellért dr.</i> kohómérnök	1980
<i>Ecker Ferenc</i> mérnök	1955	<i>Romwalter Alfréd dr.</i> kohómérnök, kémikus (†)	1953
<i>Esztó Péter dr.</i> bányamérnök (†)	1952	<i>Schmidt Eligius Róbert</i> bányamérnök (†)	1956
<i>Faller Gusztáv dr.</i> bányamérnök (†)	1985	<i>Schoppel János</i> bányamérnök, gazdasági mérnök	1983
<i>Fogarasi János</i> kohómérnök	1953	<i>Solymos András</i> bányamérnök	1983
<i>Frank László</i> kohómérnök	1950	<i>Sövegjártó János dr.</i> vegyészmérnök	1961
<i>Gagyai Pálffy András dr.</i> bányamérnök (†)	1963	<i>Staudinger János</i> bányamérnök (†)	1988
<i>Gál István dr.</i> bányamérnök (†)	1961	<i>Steiner János</i> gépészmérnök	1978
<i>Gillemot László dr.</i> gépészmérnök (†)	1949., 1957	<i>Stubnyán-Kardoss Elemér</i> , geológus, geokémikus	1949., 1952
<i>Geleji Sándor dr.</i> kohómérnök	1951., 1955	<i>Szakál Pál</i> vegyészmérnök	1956
<i>Győry Sándor dr.</i> bányamérnök (†)	1983	<i>Szemán István</i> géplakatos, bányatechnikus (†)	1951
<i>Halász András dr.</i> bányamérnök (†)	1953	<i>Székely Lajos</i> bányamérnök (†)	1952
<i>Hauszner Ernő dr.</i> , kohómérnök	1980	<i>Tamássy István dr.</i> bányamérnök	1985
<i>Hidasi István</i> bányamérnök	1955	<i>Tarján Gusztáv dr.</i> bányamérnök (†)	1950., 1953
<i>Horogh Lajos dr.</i> kohómérnök	1983	<i>Tárczy-Hornoch Antal dr.</i> bányamérnök (†)	1949., 1966
<i>Iski Károly</i> bányagépészmérnök (†)	1978	<i>Temesszentandrásí Guidó</i> kohómérnök (†)	1948
<i>Kanizsai József</i> bányageológus mérnök (†)	1978	<i>Tomor János dr.</i> geológus (†)	1953
<i>Kapolyi László dr.</i> bányamérnök, okl. mérnök, okl. közgazdász	1983	<i>Tóth Miklós dr.</i> bányamérnök (†)	1985
<i>Kálmán György</i> , bányamérnök	1956	<i>Tóth Béla dr.</i> vegyészmérnök	1978
<i>Kántás Károly dr.</i> geofizikus (†)	1952	<i>Ursitz József</i> bányamérnök	1962
<i>Kertai György dr.</i> geológus (†)	1953	<i>Vajta László dr.</i> vegyész (†)	1957
<i>Kis Nagy József</i> , bányamérnök	1953	<i>Valkó Márton</i> vasesztergályos (†)	1949
<i>Kőrössi László dr.</i> geológus (†)	1970	<i>Vankó Richárd dr.</i> gépészmérnök	1957
<i>Kovács Ferenc dr.</i> bányamérnök	1988	<i>Vass László</i> bányamérnök	1954
<i>Kóta József dr.</i> bányamérnök	1951	<i>Vass László id.</i> bányamérnök	1983
<i>Kuslits Tibor</i> kohómérnök	1980	<i>Vata László</i> kohómérnök	1980
<i>Lipovetz Iván dr.</i> kohómérnök	1953	<i>Vendel Miklós dr.</i> geológus (†)	1951
<i>Makray Tibor</i> kohómérnök	1980	<i>Verbó István</i> kohómérnök	1980
<i>Marczis Gáborné</i> kohómérnök	1983	<i>Veró József dr.</i> kohómérnök	1949., 1958
<i>Marschek Zoltán dr.</i> vegyész	1970	<i>Vitális Sándor dr.</i> geológus (†)	1951
<i>Maróti Lajos</i> gépészmérnök	1957	<i>Vörös Árpád dr.</i> kohómérnök	1985
<i>Martini Károly</i> gépészmérnök (†)	1950	<i>Vörös István</i> vegyészmérnök	1978
<i>Mekis József</i> (†)	1948	<i>Wilhelm Tibor</i> kohómérnök (†)	1954
<i>Mika József dr.</i> kohómérnök	1963	<i>Zambó Pál</i> kohómérnök (†)	1951
<i>Mokri Pál</i> kohómérnök	1983	<i>Zambó János dr.</i> bányamérnök (†)	1953., 1965
<i>Molnár László</i> kohómérnök	1983	<i>Zámbó János dr.</i> vegyészmérnök	1978
<i>Nagy Endre</i> villamosmérnök	1957	<i>Zorkóczy Béla dr.</i> gépészmérnök (†)	1956
<i>Oláh János mg. Mérnök</i>	1980		
<i>Oczlaczky Szilárd</i> geofizikus (†)	1953		
<i>Papp Simon dr.</i> geológus (†)	1990 (posztumusz)		

Szent Borbála éremmel kitüntetett egyesületi tagok

(1993–2002)

Név	Szakosztály	Év	Név	B. Szo.	Év
Arnóczki Bertalan	B. Szo.	1999	Farkas Sándor	B. Szo.	1997
Ábrahám László	KFV. Szo.	1997	Fazekas János dr.	B. Szo.	1996
Ács József	B. Szo.	2000	Fecskés Zoltán	B. Szo.	2001
Balázs Sándor	B. Szo.	1999	Fodor Béla dr.	B. Szo.	1997
Bakó Károly dr.	Ö. Szo.	2002	Forisek István	B. Szo.	2000
Balla Kálmán	KFV. Szo.	1996	Freiné Jáni Natália dr.	B. Szo.	2000
Barabás Mihály	B. Szo.	1996	Füst Antal dr.	B. Szo.	1996
Barát István	B. Szo.	1999	Gagyi Pálffy András dr.	B. Szo.	2001
Bán Csaba	B. Szo.	1997	Gál Domokos	B. Szo.	1995
Bánik Jenő	B. Szo.	1997	Gál István dr.	B. Szo.	1995
Bársony László	B. Szo.	1993	Gerentsér Imre	B. Szo.	1996
Benke István	B. Szo.	1996	Győrfi Sánta Géza	B. Szo.	1994
Benke László dr.	E. O.	2001	Gyukics Mihály	KFV. Szo.	1994
Benkovics István	B. Szo.	1995	Hamza Jenő	B. Szo.	1994
Bernáth Zoltán	KFV. Szo.	1999	Hajnáczky Tamás	B. Szo.	2002
Berta Zsolt	B. Szo.	2000	Halmai György	B. Szo.	1996
Bicskei Endre	B. Szo.	1997	Hegedűs Istvánné, dr. Koncz Margit	B. Szo.	2002
Blaha Béla	B. Szo.	1996	Hegyi András	B. Szo.	1998
Boda Ervin	B. Szo.	2001	Herczeg Pál	B. Szo.	2000
Boda Sándorné	B. Szo.	1997	Hermann György	B. Szo.	1996
Bodnár János dr.	B. Szo.	1996	Hideg József	B. Szo.	1994
Bogdán Győző	KFV. Szo.	1994	Hlatki Miklós	KFV. Szo.	2001
Bombicz János	B. Szo.	1998	Horányi István	B. Szo.	2001
Bóna Róbert	B. Szo.	1999	Horn János dr.	B. Szo.	2002
Bóhm József dr.	E. O.	1996	Horváth István	B. Szo.	1998
Breuer János	B. Szo.	1995	Horváth Károly	B. Szo.	2000
Bruckner Lajos	KFV. Szo.	2001	Horváth László dr.	B. Szo.	1994
Buda Ernő	KFV. Szo.	1993	Horváth Mihály	B. Szo.	2000
Buócz Zoltán dr.	E. O.	1997	Hubai Imre	B. Szo.	2001
Csath Béla	KFV. Szo.	1996	Hursán László	E. O.	2000
Csaszlava Jenő	B. Szo.	1994	Illés István	B. Szo.	2001
Cseh Zoltán	B. Szo.	1995	Izing Ferenc	B. Szo.	2002
Cseresznyés Tibor	B. Szo.	2000	Izsó István dr.	B. Szo.	2001
Csethe András	B. Szo.	1994	Jáki Rezső dr.	B. Szo.	1997
Csipe Imre	B. Szo.	1996	Járai Antal dr.	KFV. Szo.	1999
Csiszár István dr.	B. Szo.	1993	Jármai Gábor	KFV. Szo.	1996
Csizmadia Lajos	B. Szo.	2001	Jólsvai Árpád	KFV. Szo.	1998
Csőke Barnabás dr.	E. O.	1999	Kaiser László dr.	B. Szo.	1996
Cziczlavicz Lajos	KFV. Szo.	1997	Kammel Péter	B. Szo.	1996
Dallos Ferencné	KFV. Szo.	2002	Kardos Lajos	B. Szo.	1995
Dankó Zsolt	B. Szo.	1996	Kapolyi László dr.	B. Szo.	1996
Dánfy László	F. Szo.	1996	Katona Gábor	B. Szo.	1994
Dávid Árpád	KFV. Szo.	1997	Kartics Ferenc dr.	B. Szo.	1993
Deák József	B. Szo.	1996	Kárpáti László	B. Szo.	1995
Dovrtel Gusztáv	B. Szo.	2002	Kárpáty Erika	B. Szo.	2002
Erdélyi Attila	B. Szo.	1998	Kemény Gyula	B. Szo.	2001
Esztó Péter dr.	B. Szo.	1996	Kékes Ferenc dr.	B. Szo.	1994
Falk Miklós	KFV. Szo.	1995	Kiss Csaba	B. Szo.	1996
Faller Gusztáv	B. Szo.	1994	Kiss Lajos	B. Szo.	1999
Farkas Andrásné	B. Szo.	2000	Kolozsvári Sándor	B. Szo.	2000
Farkas Géza dr.	B. Szo.	1996	Kovács György	KFV. Szo.	1996
Farkas Gyula	B. Szo.	1994	Kovács István Zoltán	B. Szo.	1996
Farkas József	B. Szo.	1996	Kovács János	B. Szo.	2000

Kovács Lóránd	B. Szo.	1995	Somosi László	B. Szo.	2001
Kovácsné Bircher			Solymos András	B. Szo.	2001
Erzsébet	B. Szo.	2001	Stauderer József	B. szo.	1999
Kömüves Gyula	B. Szo.	2000	Suller András	B. Szo.	1996
Kreischer Károly	B. Szo.	1996	Sulyok Pálné	B. Szo.	2001
Kun Mihály	KFV. Szo.	1996	Stuber György	B. Szo.	1994
Kurucz Imre	KFV. Szo.	1996	Szabados Gábor	B. Szo.	2000
Lafferton Győző	B. Szo.	1996	Szabó Csaba	B. Szo.	1995
Laklia Tibor dr.	KFV. Szo.	1999	Szabó György dr.	KFV. Szo.	2001
Lipi Imre	B. Szo.	1994	Szabó László	B. Szo.	2002
Lisztmayer János	B. Szo.	1998	Szalai László dr.	B. Szo.	1997
Lois László	B. Szo.	1999	Szalay Gábor	B. Szo.	1994
Lovas Károly	B. Szo.	1995	Szalkai Sándor	B. Szo.	1996
Lovonyák Károly	KFV. Szo.	1995	Szarka Zsolt	B. szo.	1999
Lóránt Miklós	B. Szo.	1995	Szemcsó Barnabás	B. szo.	1999
Lukucz György	B. Szo.	1997	Szilas László	B. Szo.	1995
Madai László	B. Szo.	1997	Szilvágyi Jenőné	B. Szo.	1996
Madár Gyula	B. Szo.	1998	Szlávik Imre	KFV. Szo.	1999
Magyari Dániel	KFV. Szo.	1995	Szlávik Tibor	KFV. Szo.	2000
Markó István	B. Szo.	1997	Sztermen Gusztáv	B. Szo.	2001
Martényi Árpád	B. Szo.	1995	Sztermen Gusztáv ifj.	B. Szo.	1994
Matolcsi Géza	B. Szo.	1999	Szőcs Elemér	B. Szo.	1994
Matyók László	B. Szo.	1994	Szűdy Béla	B. szo.	1999
Mándy András	B. Szo.	1998	Szűts Huba	B. Szo.	1997
Márk Erika dr.	B. Szo.	2002	Szűcs László dr.	Vk. Szo.	2002
Meidl Antalné dr.	KFV. Szo.	1994	Taba Sándor	B. Szo.	1995
Mendly Lajos	B. Szo.	2002	Tamaga Ferenc	B. Szo.	2001
Mikó Attila	B. Szo.	1999	Tamáty István dr.	B. Szo.	1995
Muhel József	B. Szo.	1999	Tardy Pál dr.	Vk. Szo.	1996
Molnár László	B. Szo.	1994	Tasnády Tamás	B. Szo.	2002
Nagy Gyula	B. Szo.	1998	Tatár András	KFV. Szo.	2002
Nagy Lajos	B. Szo.	2001	Temesszentandrás		
Nagy Tibor	B. Szo.	1995	Guidó	Vk. Szo.	2002
Németh György	B. Szo.	1996	Tihanyi László dr.	E. O.	2001
Nyers József dr.	B. Szo.	2002	Torma Lajos	B. Szo.	2002
Nyíró Tamás	B. Szo.	2002	Tóth Ákos	B. Szo.	2001
Oláh Tibor	B. Szo.	1997	Tóth Attila	B. Szo.	1998
Orbán Tibor	B. Szo.	1994	Tóth István dr.	B. Szo.	1994
Ósz Árpád	KFV. Szo.	1996	Tóth József	B. Szo.	1997
Ósz Árpádné	KFV. Szo.	2001	Tóth Miklós dr.	B. szo.	1995
Paál Tibor dr.	KFV. Szo.	1994	Törő György	B. Szo.	1997
Paksi Zoltán	B. Szo.	1996	Turi Gyula	B. Szo.	1996
Pantó Dénes	B. Szo.	1996	Turza István dr.	B. Szo.	1999
Papp Géza dr.	KFV. Szo.	1996	Zoltay Ákos dr.	B. szo.	1995
Pap István	B. Szo.	1995	Udvardi Géza	KFV. Szo.	1996
Pataki Attila dr.	B. Szo.	2002	Varga Ernő	B. Szo.	1997
Perger István	B. Szo.	1997	Varga Gusztáv ifj.	B. Szo.	2000
Petrovics Lajos	B. Szo.	1997	Varga Mihály	B. Szo.	1997
Petruska Csaba	B. Szo.	1998	Vas László	B. Szo.	1993
Petrusz Béla	Fk. Szo.	2002	Várbíró Gábor	B. Szo.	1998
Podányi Tibor	B. Szo.	1995	Verbőczy József	B. Szo.	1994
Pugner Sándor	B. Szo.	1999	Veres Imre	B. Szo.	1998
Putnoki László	B. Szo.	1995	Veres Sándor	B. Szo.	2002
Rábay Ottó	B. Szo.	1995	Véber Ferenc	B. Szo.	1994
Reményi Gábor dr.	B. Szo.	1994	Véber Mihály	B. Szo.	1996
Rudó Lajosné	B. Szo.	1997	Vilhernikné Locsmándy		
Sági József	B. Szo.	1996	Erzsébet	B. Szo.	1999
Sárkány Attila	B. Szo.	1994	Weisz Tibor	B. Szo.	1998
Schalkhammer Antal	B. Szo.	1994	Wieder István	B. Szo.	1998
Schmotzer Imre dr.	B. Szo.	1996	Zambó Péter	B. Szo.	1999
Somfai Attila	E. O.	1998	Zambóné Benkő Mária	E. O.	2002
Somló György	B. szo.	1998			

OMBKE-tagok a Magyar Tudományos Akadémián (1892–2002)

1945 előtt		1945 után	
Böckh Hugó	Péché Antal	Bárdossy György	Proszjt János
Böckh János	Pettkó János	Geleji Sándor	Romwalter Alfréd
Cotel Ernő	Rozlozsnjik Pál	Gillemot László	Simon Sándor
Finkey József	Schenek István	Kapolyi László	Szádeczky- Kardoss
Fülepp József	Szabó József	Kántás Károly	Elemér
Hantken Miksa	Szentkirályi Zsigmond	Kertai Gyögy	Tarján Gusztáv
Hoffmann Károly	Vitális István	Kovács Ferenc	Tárczy-Hornoch Antal
Kerpely Antal	Zsigmondy Vilmos	Martos Ferenc	Vendel Miklós
Kovács Lajos		Osztrovszky György	Verő József
		Papp Simon	Vajta László
		Pápay József	Zambó János
		Prohászka János	

OMBKE-tagok Magyarország kormányaiban

1945 előtt

<i>Graenzenstein Gusztáv</i>	pénzügyminisztériumi államtitkár 1867
<i>Herrmann Miksa</i>	kereskedelemügyi miniszter 1926–1929
<i>Lukács László</i>	pénzügyminisztériumi államtitkár 1893–1895 pénzügyminiszter 1895–1910 kereskedelemügyi miniszter 1911 miniszterelnök, belügyminiszter (a király személye körüli miniszter is) 1912–1913
<i>Szlávy József</i>	pénzügyminisztériumi államtitkár 1867–1869 földművelésügyi-, ipari- és kereskedelemügyi miniszter 1870–1871 vallás- és közoktatásügyi miniszter 1871. II. 2–10. honvédelmi miniszter 1872. XII. 15-ig miniszterelnök, pénzügyminiszter 1872–1874 közös pénzügyminiszter 1880–1882 főrendiház elnöke 1894–1896
<i>Wahlner Aladár</i>	pénzügyminisztériumi államtitkár 1919
Teleki Géza gr.	belügyminiszter 1889–1890

1945 után

<i>Bese Vilmos</i>	vegyipari miniszterhelyettes 1953–1956
<i>Borovszky Ambrus</i>	kohó- és gépipari miniszterhelyettes 1962–1964

<i>Czottner Sándor</i>	iparügyi államtitkár 1949 szénbányászati miniszterhelyettes 1950 bánya- és energiaügyi miniszter 1952–1954, 1956 nehézipari miniszter 1954–1956 szénbányászati miniszter 1958–1963
<i>Esztó Péter dr.</i> <i>Fock Jenő</i>	a Magyar Bányászati Hivatal elnöke 1992–1998, 2002– kohó- és gépipari miniszterhelyettes 1951–1954 miniszterelnök 1967–1975
<i>Halász Tibor dr.</i>	nehézipari miniszterhelyettes 1974–1976
<i>Havrán István</i>	nehézipari miniszterhelyettes 1950–1953 az Országos Bányaműszaki Felügyelőség elnöke 1955–1974
<i>Haracska Imre</i>	nehézipari miniszterhelyettes 1950–1966
<i>Herczeg Ferenc</i>	kohó- és gépipari miniszterhelyettes 1955–1960
<i>Juhász Ádám dr.</i>	ipari minisztériumi államtitkár 1981–1984
<i>Kapolyi László dr.</i>	nehézipari miniszterhelyettes 1976–1980 ipari minisztériumi államtitkár 1980–1983 ipari miniszter 1983–1987 szénbányászati kormánybiztos 1988–1989
<i>Kocsis József dr.</i>	miniszterhelyettes, a kohó- és gépipari miniszter első helyettese 1965–1971
<i>Komjátby László</i>	kohóipari miniszterhelyettes 1951–1953
<i>Kreffly Gábor</i>	az Országos Bányaműszaki Főfelügyelőség elnökhelyettese 1982–1983
<i>Lévárdi Ferenc dr.</i>	a nehézipari miniszter első helyettese 1958–1963 nehézipari miniszter 1963–1971
<i>Menyhárth László</i>	nehézipari miniszterhelyettes 1971–1974 az Országos Bányaműszaki Főfelügyelőség elnöke 1974–1984
<i>Malárics Viktor dr.</i>	a Magyar Bányászati Hivatal elnöke 1998–2002
<i>Neuberger Antal</i>	az Országos Bányaműszaki Főfelügyelőség elnöke 1984–1990
<i>Osztrovszki György dr.</i>	nehézipari minisztériumi csoportfőnök 1949–1950 az Országos Tervhivatal elnökhelyettese 1950–1954, 1961 miniszterhelyettes, az OMFB elnökhelyettese 1964–1981 Országos Atomenergia Bizottság elnöke 1964–1981
<i>Schreiner Jenő</i>	iparügyi államtitkár 1945–1946
<i>Selmeczi Béla</i>	a kohóipari miniszter első helyettese 1952 kohóipari miniszterhelyettes 1953
<i>Soltész István</i>	kohó- és gépipari miniszter 1978–1980 ipari miniszterhelyettes 1980–1985
<i>Szalay-Berzeviczy Gábor</i>	gépipari és kereskedelmi minisztériumi politikai államtitkár 2002–2003
<i>Trethon Ferenc dr.</i>	pénzügyminiszter-helyettes 1974–1977 munkaügyi miniszter 1977–1982
<i>Vörös Árpád dr.</i>	ipari minisztériumi helyettes államtitkár 1985–1990.

OMBKE-kitüntetések 2002-ig

Kitüntetések

Szakosztályok

Bány. Vask. Fémk. Öntész. KFVSz Egyet.O. Összesen

Egyesületi kitüntetések

Tiszt.Tag	1887	33+37	15	14	13	7	11	130
Wahlner A.	1926	19	12	4	1	3	6	45
z. Zork. S.	1936	48	18	26	22	3	6	123
Mik. Sám.	1948	23	10	8	7	4	11	63
Pécs A.	1963	22	5	4	9	6	4	50
Sóltz V.	1967	19	16	7	12	7	1	62
Kerpely A.	1967	0	26	3	8	0	6	43
Zsigm. V.	1967	2	0	0	0	30	1	33
Debrec. M.	1972	9	7	4	3	0	1	24
ICSOBA	1973	0	0	3	0	0	0	3
C. T. Dél.	1974	10	0	2	0	0	5	17
Szentk Zs.	1972	15	0	1	0	1	4	21
OMBKE pl.	1990	37	16	16	11	11	7	98
OMBKE okl.	1990	40	13	11	12	9	16	101
Cent. érem	1992	39	20	23	21	18	17	138
Összesen		33+320	158	126	119	99	96	951

Kitüntetések az egyesülethez való hűségért

Arany okl.	1942-1943	15	0	0	0	0	0	15
z. Zork.60	1963-1982	20	0	0	0	0	0	20
z. Zork.50	1963-1984	32	9	1	1	0	1	44
z. Zork.40	1963-1986	62	28	9	13	7	6	125
Sóltz (60)	1984-	4	2	3	1	1	0	11
Sóltz (50)	1984-	94	50	31	24	9	8	216
Sóltz (40)	1984-	396	105	72	68	33	24	698
Összesen		623	194	116	107	50	39	1129

Egyesületi munkáért kapott egyéb kitüntetések

MTESZ-kitüntetés	20	10	5	6	6	1	48
Állami és egyéb kit.	77	61	30	76	20	10	274

Egyesületi munkáért kapott kitüntetések összesen

Egyesületi kitüntetés	976	352	242	226	149	135	2080
Egyéb kitüntetés	97	71	35	82	26	11	322
Mindösszesen	1073	423	277	308	175	146	2402

VII.

ADATOK, INFORMÁCIÓK AZ EGYESÜLET 1992–2002 KÖZÖTTI MŰKÖDÉSÉRŐL

Egyesületi nagyrendezvények

Hazai rendezvények

- Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati egyesület alapításának 100. évfordulója alkalmából rendezett díszközgyűlés (Miskolc, 1992. június 27.)



Emlékkö diáktársaink emlékére. Állítva a centenáriumi alkalmából Miskolc-Egyetemváros, 1992

- Bányász–kohász találkozó (Miskolc–Nagybánya, 1994. augusztus 25–26.)

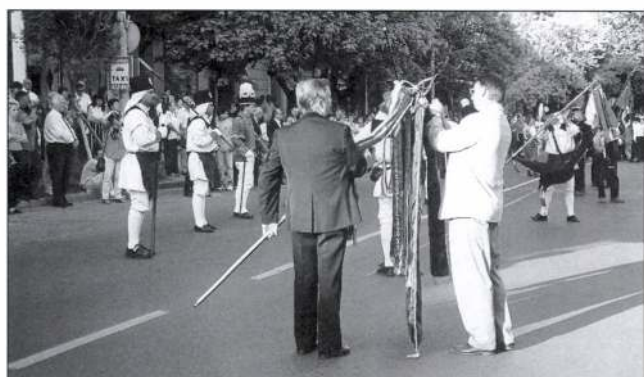
- 11. Európai bányász–kohász találkozó (Balatonfüred, 1995. május 19–21.)
- A visegrádi gondolat hét évszázada – az európai vas-kultúra útjai c. konferencia (1995. október 13–14.)
- Minőség-ellenőrzés az alumíniumiparban c., 11. nemzetközi ICSOBA szimpózium (Balatonfüred, 1996. május 21–24.)
- Az acélipari hulladékok feldolgozása, hasznosítása és tárolása. c. konferencia (Balatonszéplak, 1996. június 3–6.)
- ICOTECH 23. Nemzetközi technikatörténeti szimpózium (Budapest, 1996. augusztus 7–8.)
- I. Európai hengerész konferencia és a HUNGAROLLING '96. XII. Országos hengerész konferencia (Balatonszéplak, 1996. szeptember 4–6.)
- ISM (Nemzetközi Bányamérő Szövetség) 5. munkabizottsági ülése (Budapest, 1996. szeptember 17–19.)
- Bányász–kohász–erdész találkozó (Miskolc–Telkibánya, 1996. október 4–5.)
- 63. Őntészeti Világkongresszus (Budapest, 1998. szeptember 12–18.)
- Az ICSOBA Magyar Bizottságának (IMB) XXVIII. tisztújító ülése (Inota, 1999. május 26.)
- A környezetvédelem helyzete és feladatai a bányászatban és a kohászatban c. konferencia (Balatonfüred, 1999. október 4–6.)
- A magyar bányászat és kohászat XX. századi értékei c. nemzetközi tudományos konferencia (Miskolc, 1999. november 30.)
- I. Országos bányász–kohász–erdész találkozó (Tapolca, 2000. május 5–7.)
- Az EU-csatlakozás feltételei a bányászatban és a kohászatban c. OMBKE-szimpózium az Industria nemzetközi ipari szaktavasáron (Budapest, 2000. május 24.)
- Az ipari forradalom hatása Közép-Európa montanisztikájára c. bányatörténeti konferencia (Sopron, 2000. szeptember 15.)



Országos bányász-kohász-erdész találkozó.
 Tapolca, 2000. V. 5–7.



Országos bányász-kohász-erdész találkozó. Felvonulók.
 Tatabánya, 2001. V. 19–20.



Országos bányász-kohász-erdész találkozó.
 Tapolca, 2000. V. 5–7.



Országos bányász-kohász-erdész találkozó.
 Tatabánya, 2001. V. 19–20.



Tiszteleti tagok és seniorok találkozója.
 Budapest, 2001. XII. 20.

- A bányászat és a kohászat szerepe az ezeréves magyar állam életében c. millenniumi tudományos konferencia és kiállítás a Miskolci Egyetemen közös rendezésben (Miskolc, 2000. december 8.)
- II. Országos bányász-kohász-erdész találkozó és konferencia (Tatabánya, 2001. május 19–20.)

- Bányászat és kohászat az ezredfordulón c. szakmai nap (Budapest, 2001. május 23.)
- III. Országos bányász-kohász-erdész találkozó (Sopron, 2002. május 24–25.)
- A magyar bányászat és kohászat az EU-csatlakozás előtt c. szakmai nap az INDUSTRIA



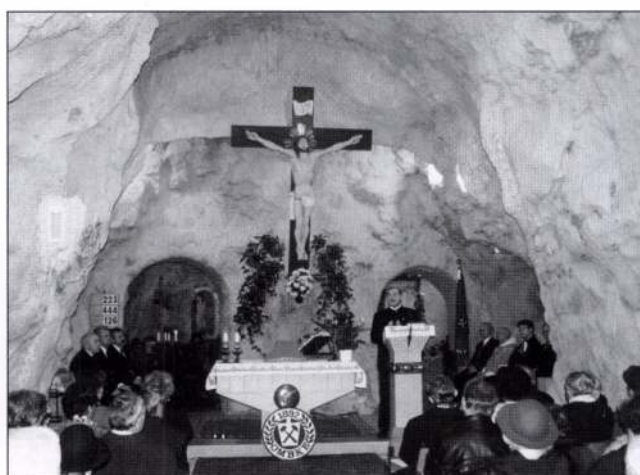
Országos bányász-kohász-erdész találkozó. Felvonulók. Sopron, 2002. V. 24–25.



Szent Borbála-napi megemlékezés a Szent Gellért-hegyi Sziklakápolnában 1994. XII. 3.



Országos bányász-kohász-erdész találkozó. Ünnepélyes megnyitó. Sopron, 2002. V. 24–25.



Budapest Szent Gellért-hegyi Sziklakápolna, a Szent Borbála-napi megemlékezést Martényi Árpád okl. bányamérnök tartja 2002. XII. 4.



12. Európai Bányász- és Kohásznap. Az OMBKE küldöttség a felvonuláson Arnoldstein, 2002. VI. 21–23.

- Ontészeti kutatások 2002., tudományos konferencia (Miskolc, 2002. október 15.)
- I. Bányász–Kohász Nap közös központi Borbála-napi ünnepség (Dunaújváros, 2002. december 4., a BDSZ-el és a MBSZ-el közös rendezésben)

Egyesületi küldöttségek külföldi bányászati-kohászati nagyrendezvényeken

- Bányászati Világkonferencia (1992. május)
- IV. Bányászati kémiai szimpózium – Min.Chem (1993. október 6–9. Kijev)
- VIII. Knappentag (Schneeberg, 1996. július 19–22.)
- Bányász-kohász-földtan konferencia (Az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság – EMT – rendezvénye, Szováta, 1999. február 19–21.)
- 7. Osztrák bányász-kohász találkozó (Pöllau, 1999. május 28–30.)

nemzetközi ipari szakvásáron. (Budapest, 2002. május 29.)

- Kő- és kavicsbányászatunk 2002-ben c. országos szakmai konferencia (Budapest, 2002. október 10.)



7. Osztrák bányász-kohász találkozó. A szalagokkal díszített magyar zászlók. Pöllau, 1999. V. 28–30.



7. Osztrák bányász-kohász találkozó. A felvonulók egy csoportja. Pöllau, 1999. V. 28–30.



ICOTECH Nemzetközi technikatörténeti szimpózium. A. Buchanan elnöki megnyitóját tartja. Budapest, 1996. VIII. 7–8.



Balekavatus. Miskolci Egyetem 2001. IX. 21.

- Selmeczi Szalamander ünnepség (Selmecbánya, 1999. szeptember 10.)
- EUROMETAUX nemzetközi konferencia (2000. április 13–14.)
- Bányász–kohász–földtani tudományos konferencia (Kolozsvár, 2000. március 17–19.)
- Az OMBKE kihelyezett, 15. választmányi ülése és baráti találkozó (Parajd, 2000. június 17.)
- Selmeczi Szalamander ünnepség (Selmecbánya, 2000. szeptember 8–9.)
- Bányászati–kohászati–földtani tudományos konferencia (EMT, Csíksomlyó, 2001. április 5–8.)
- Selmeczi Szalamander Ünnepség (Selmecbánya, 2001. szeptember 6–9.)
- Debreczeni Márton emlékülés (Kolozsvár, 2002. január 25–26.)
- A bányászat, kohászat és a 3. évezred c. nemzetközi kongresszus (Bécs, 2002. május 29–június 2.)
- 12. Európai bányász–kohász találkozó (Knappen-



Jubileumi Szakestély a Miskolci Egyetemen 2001. IX. 21.

- und Hüttenag, Arnoldstein, 2002. június 21–23.)
- A 110 éves OMBKE jubileumi megemlékezései és a selmeczi szalamander ünnepség. (Selmecbánya, 2002. szeptember 13–15.).

A szakosztályok jelentősebb rendezvényei

Bányászati Szakosztály

Több éven át ismétlődő rendezvények:

- Bányagépészeti és bányavillamossági konferencia. 1992-től évente, Siófok és Balatonyörök helyszíneken. 2002-ben volt a XXXV.
- Bányászat és szakigazgatás c. konferencia. 1995-től évente, Balatonyörök, Tapolca, Zánka helyszíneken. 2002-ben volt a VIII.
- Bányamérő-továbbképző és tapasztalatsere. 1992-től évente, Alsóbélatelep, Budapest, Balatonfüred, Sopron, Salgótarján, Székesfehérvár helyszíneken. 2002-ben volt a XL.
- A „Jó szerencsét!” köszöntés emlékülései Várpalotán. 1994-től évente.
- Robbantástechnikai szakmai nap. 1993-tól évente, Pécs, Tapolca, Szob, Budapest, Rudabánya, Oroszlány, Táborfalva, Miskolc helyszíneken.
- Szent Borbála-napi megemlékezések Budapesten és a vidéki helyi szervezeteknél, 1993-tól.

1992.

- május 19., Tatabánya: Szakmai nap a ROTECH Kft.-nél.

1993.

- április 15., Tapolca: Privatizációs lehetőségek a bányászatban c. szakmai nap.
- szeptember 14–16., Miskolc-Tapolca: Fúrás-robbantástechnika 1993. c. nemzetközi konferencia és kiállítás.
- december 1–2., Alsóörs: Por elleni védelem a bányászatban c. konferencia.

1994.

- március 18., Miskolc: Borsodi bányavillamossági nap.
- június 29., Miskolc: Agricola évszázada c. emlékülés és kiállítás.



„Jó szerencsét” köszöntés emlékünnepe. Megnyitó: Dancsó János, dr. Horn János, Benke István, Sárvári Miklósné. Várpalota, 2001. IV. 5.

1995.

- Péch Antal, Kunos Endre emlékülések.
- október 3–5. Miskolc-Tapolca: Fúrás-robbantástechnika, 1995. c. nemzetközi konferencia.
- december 1., Salgótarján: 100 éves a nógrádi OMBKE helyi szervezet, emlékülés.

1996.

- április: 20 éves a Márkushegyi bánya c. emlékülés.
- május 21. Budapest: Bányaeerőmű-privatizációs lehetőségek c. szimpózium.

1997.

- december: 75 éves a Kisgyón-balinkai szénbányászat c. emlékülés.

1998.

- szeptember: Salgótarján: 150 éves a nógrádi szervezett szénbányászat. Emlékülés.
- szeptember 17–18., Pécs: 100 éves az OMBKE mecseki szervezete. Országos műszaki konferencia és emlékülés.
- szeptember 28., Budapest: Gazdasági átalakulás a bányászati és kohászati cégeknél c. ankét.
- október 8–9., Ajka: Szilárdásvány-bányászati munkavédelmi biztonságtechnikai konferencia.
- október 16., Gánt: Bauxitbányászati iptörténeti nap.
- november 19., Rudabánya: Múzeumi napok.

1999.

- május 26., Tatabánya: 40 éves az OMBKE tatabányai helyi szervezete. Emlékülés.
- június 9., Oroszlány: 40 éves az OMBKE oroszlányi helyi szervezete. Emlékülés.
- szeptember 3., Várpalota: Bányászati témájú bélyegkiállítás.
- szeptember 30., Dudar: Emlékünnepség a bánya bezárása alkalmából.
- november 30., Miskolc: Bányamérő szakmai nap.



„Jó szerencsét” köszöntés emlékünnepe. Emléktábla koszorúzása: Tamaga Ferenc. Várpalota, 2002. IV. 3.

2000.

- március 28., Oroszlány: A XX. bányászati utolsó műszakja. Emlékkülés.
- május 18., Miskolc: Bányászati és kohászati emlékek nyomában Észak-Magyarországon, konferencia.
- augusztus 28–30., Komló: Búcsúzik a mecseki feketekőszén-bányászat. Emlékkülés.
- szeptember 13–14., Miskolc-Tapolca: Bányászat 2000-ben Borsodban c. konferencia.

2001.

- május: Táborfalva: Fémalakítás robbantással.
- szeptember 1., Tatabánya: Bányász találkozó.
- szeptember 11–13., Miskolc: Fúrás-robbantástechnika 2001. c. nemzetközi konferencia.

2002.

- október 17., Rudabánya: 5. Rudabányai Múzeumi Nap.
- november 12., Miskolc: Bányaegészségügyi Konferencia.

Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály

Több éven át ismétlődő rendezvények:

- Alföldi bányászati konferencia 1998., 1999. és 2000. években, Füzesgyarmat, Hajdúszoboszló, Eger helyszíneken.
- Gázkereskedelmi konferencia. 1995-től évente, Tihany, Budapest helyszíneken. 2001-ben volt a VII.
- Nemzetközi gázkonferencia és kiállítás. 1993., 1995., 1996., 1999., 2001. években, Balatonszéplak, Szeged, Győr Debrecen, Budapest helyszíneken. 2001-ben volt a 36.
- Nemzetközi olajipari konferencia és kiállítás. 1993, 1996., 1999., 2002. években, Balatonszéplak, Tihany, Balatonfüred helyszíneken. 2002-ben volt a XXV.
- Időszaki kiállítások, könyvbemutatók a MOIM szervezésében.
- Szent Borbála napi megemlékezések, kiállítások Budapesten és a vidéki helyi szervezeteknél, 1993-tól.



Gyászszakestély Dallos Ferenc és Takács Zsolt okl. olajmérnökök emlékére (Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály, Nagykanizsa, 2001. I. 11.)

1992.

- Budapest: Mazalán Pál, Zsigmondy Béla, dr. Papp Simon emlékkülések.
- Gellénháza: 50 éves a KFVSz és a Nagylengyeli mező felfedezésének 50. évfordulója c. emlékkülés.
- Hajdúszoboszló: A Hajdúszoboszló mező 30 éves c. emlékkülés.
- Szolnok: 20 éves a mélyfúrás adatgyűjtő rendszer c. szimpózium.
- Algyő: Az algyői 1000. mélyfúrás lemélyítése c. szakmai nap.

1993.

- május 20., Budapest: Geotermikus szakmai nap.
- június 30., Budapest: Francia-magyar geotermikus szakmai nap.

1994.

- május 5–6., Füzesgyarmat: Kutatás- és művelésfejlesztési szakmai napok.
- szeptember 30., Zalaegerszeg–Hévíz: 25 éves a Magyar Olajipari Múzeum.
- október 19., Füzesgyarmat: Nemzetközi földgázkereskedelem. Szakmai nap.
- október 25., Nagykanizsa: Átalakuló CH-kutatás a Dunántúlon. Szakmai nap.
- november 9., Budapest: Geotermikus szakértői tanácskozás.

1995.

- április 24–26., Szeged: Energiaforum '95.
- május 17., Nagykanizsa: Robbantástechnikai szakmai nap.
- október 4., Tiszaliget: Az OMBKE alföldi helyi szervezetének szakmai napja.
- október 11–13., Tihany: Mélyfúrás konferencia.

1996.

- Zsigmondy Vilmos emlékkülés
- szeptember 8–11., Kerekegyháza: Alföld '96 vándorgyűlés.
- november 6–8., Budapest: Az IADC kelet-európai 3. regionális fúrás konferenciája.



- december 4., Kiskunhalas: 30 éves a kiskunsági kőolaj és földgázbányászat c. szakmai nap.
- december 6., Gellénháza: 45 éves a nagylengyeli szénhidrogén- bányászat. Szakmai nap.

1997.

- szeptember 3., Nagykanizsa: Központi Bányásznapi, a KFVSZ szakosztályi zászlojának felavatása.
- november 27–28., Szolnok: 4. Kőolaj-és földgázbányászati integráció '97. c. ankét.
- november 28., Bázakerettye: 60 éves a magyar kőolaj- és földgáztermelés c. szakmai nap és „Bölcsőringató szakestély”.

1998.

- szeptember 24–25., Siófok: Kitorésvédelmi és kitoréselhárítási konferencia.
- szeptember 27–30., Siófok: VI. Bányászati kémiai szimpózium – Min Chem '98.
- november 5–6., Szolnok: A kőolaj- és földgázbányászat kihívásai '98. c. ankét.

1999.

- Május 6–7., Szolnok: A kőolaj- és földgázbányászat kihívásai az évezred küszöbén c. ankét.
- szeptember 9., Zalaegerszeg: Geotermikus regionális konferencia.
- december 10., Zalaegerszeg: 30 éves a Magyar Olajipari Múzeum c. rendezvénysorozat.

2000.

- március 22., Nagykanizsa: A termálvíz-hasznosítás jelene és jövője a Nyugat-Dunántúli Régióban – A vízbányászati szakemberképzés, a regionális oktatóközpont kialakítása. Szakmai nap.
- szeptember 15–16., Szolnok: A geoműszaki tudományok kihívásai az évezred küszöbén c. vándorgyűlés.
- szeptember 9., Nagykanizsa: Az Európai Unió elvárásainak megfelelő környezetbarát geotermikus-energia-hasznosítási lehetőségek Nagykanizsa körzetében c. szakmai nap.
- szeptember 15–16., Szolnok: Szénhidrogén-ipari vándorgyűlés (MGE-rendezés).
- november 21., Budapest: A hidrológiai tudomány hazai fejlődésének története c. tudományos konferencia.
- december 12., Budapest: „Hogyan tovább kőolaj- és gázipar? – a 16. Kőolaj világkongresszus (WPC) főbb üzenetei” c. ankét
- december 15., Lovászi: 60 éve állították termelésbe a lovászi szénhidrogénmezőt c. szakmai nap.

2001.

- április 28., Nagykanizsa: 50 éves a magyar középfokú olajipari szakképzés. Szakmai nap és kiállítás.
- szeptember 28., Balatonalmádi: A szilárdásványkutatás szakmai újdonságai. Szakmai nap.
- október 27., Gellénháza: 50 éve termel a nagylengyeli szénhidrogénmező, 60 éve alakult meg a Dunántúli Olajvidéki Osztály. Szakmai nap, kiállítás és szakestély.

- december 5., Nagykanizsa: Emlékoszlop-avatás a MAORT-lakótelepen.
- Emlékülések Zsigmondy Vilmos, Halaváts Gyula, Zsigmondy Béla, Dr. Szilas A. Pál és Dr. Vámos Endre tiszteletére.

2002.

- március 26., Budapest: A földgázhasznosítás aktuális kérdései c. konzultáció.
- november 15., Bázakerettye: A bázakerettyei kőolaj-mező felfedezésének 65 éves évfordulója c. szakmai nap.
- december 13., Hajdúszoboszló: 40 éves a hajdúszoboszlói földgázbányászat c. szakmai nap.

Vaskohászati Szakosztály

Több éven át ismétlődő rendezvények:

- Anyag-, energia- és környezetgazdálkodás a vaskohászatban c. konferencia. 1992-től, évente Balatonszéplakon. 2001-ben volt a X.
- Clean Steel konferencia. 1992, 1997 években, Balatonszéplakon, 2002-ben Balatonfüreden.
- Hengerész konferencia. Ózd (1993), Balatonszéplak (1996).
- Kohászati másodtermék- és acélszerkezet-gyártó konferencia. 1998. (a II.), 1999. (a III.).
- Nyersvas- és acélgyártó konferencia 1994. (a XII.), 1998. (a XIII.), 2002. (a XIV.)
- Történelem-régész-metallurgus konferencia. 1997-től évente, Somogyfajszon. 2002-ben volt a VI.

1993.

- október 14–15., Salgótarján: Országos hidegalakító konferencia.

1994.

- június „EUROMAT'94” XV. Vaskohászati anyagvizsgáló napok.

1999.

- Dr. Pilter Pál emlékülés.
- II. Országos anyagtudományi, anyaginformatikai konferencia és kiállítás.

2000.

- Dr. Pilter Pál emlékülés.
- Nemzetközi ipartörténeti konferencia.
- szeptember 21–22., XIII. Képlékenyalakítási konferencia.

Fémkohászati Szakosztály

1992–1997

- augusztus: 40 éves az elektrolízis Inotán c. szakmai nap.
- IV. Nemzetközi alumíniumpigment szimpózium.



A Honfoglaláskori Emlékhely Őskohászati Múzeuma Somogyfajszon



A múzeumi kiállítás részlete

- VIII. Molekula-spektroszkópiai konferencia.
- XXXV. Magyar színképelemző vándorgyűlés.

1998.

- március 20–21., Tapolca: Alumíniumipari továbbképzés '98.
- június 5., Mosonmagyaróvár: Tudományos szakmai nap.
- október 16., Székesfehérvár: Ipartörténeti szakmai nap.
- november 13., Lakitelek, Tőserdő: Kohász-erdész szakmai találkozó.

1999.

- április 8., Inota: Szakmai nap.
- április 16., Mindszent: Metalucon nap.
- június 4., Mosonmagyaróvár: Tudományos szakmai nap.
- október 8., Tőserdő: KAL- nap.

2000.

- augusztus 3., Gábor Áron-féle ágyú átadási és felszentelési ünnepsége.
- október 27., Helvécia: 25 éves az OMBKE kecskeméti helyi szervezete.
- november 24., Inota: Alumíniumiparunk perspektívái c. szakmai nap.

2001.

- február 28.: KŐBÁL szakmai nap.
- március 15., Budapest: Szakosztályi zászlóavatás.
- május 25., Inota: Kohászati szakmai nap.
- szeptember 14., Mindszent/Mártély: Tiszántúliai szakmai napja.
- szeptember 21. Félgyártmány szakmai nap.

2002.

- március 14., Budapest: Ünnepi fémkohász találkozó
- május 3., Székesfehérvár: 30 éves a Magyar Alumíniumipari Múzeum c. szakmai nap.
- május 9., Kerekegyháza: KAL–KÖNIG szakmai nap.
- június 7–8., Mosonmagyaróvár: Szigetközi szakmai napok.

- szeptember 27., Várpalota: 50 éves az Inotai Alumínium c. szakmai nap.
- október 10., Székesfehérvár: „Fém-por-fény” c. fotókiállítás
- október 18., Miskolc: Hagyományápoló fémkohászati szakmai nap.
- november 6., Kálóz: Koszorúzási ünnepség Kunos Endrének a bányászhimnusz írójának a sírjánál.

Öntészeti Szakosztály

Több éven át ismétlődő rendezvények:

- Fémöntészeti Napok. Sátoraljaújhely, Székesfehérvár, Mosonmagyaróvár helyszíneken. 1998. (a XI.), 1999. (a XII.), 2000. (a XIII.).
- Harangtörténeti ankét. 1999., 2001.
- Magyar Öntőnapok. Salgóbánya, Győr, Székesfehérvár, Lillafüred helyszíneken. 1993. (a 13.), 1996. (a 14.), 1999. (a 15.), 2001. (a 16.).

1992.

- március. Dunaújváros: A magyar öntészet helyzete, kilátásai c. ankét.

1998.

- május 14., Inota: Műszaki-technológiai fejlesztés a fémöntészetben c. ankét.
- június 5., Mosonmagyaróvár: Tudományos szakmai nap.
- szeptember 12–18., Budapest: 63. Öntészeti világkongresszus.

1999.

- március 2., Budapest: Költséghatékony ötvözetellátás, minőségbiztosítás, környezetvédelem c. ankét.



Az Öntészeti Szakosztály jubileumi ünnepségének résztvevői Budapest, 2002. IX. 19.



Dr. Pílyss Lajos okl. kohómérnök átveszi az „OMBKE Öntészeti Szakosztályért” emlékérem kitüntetést a jubileumi ünnepségen



50 éves az OMBKE Öntészeti Szakosztálya ünnepség. Az elnökséget köszönti dr. Lengyelne Kiss Katalin a múzeum igazgatója Budapest, OMM Öntödei Múzeum, 2002. IX. 19.

- április 9., Nádasladány: A fémöntészetben alkalmazott olvasztótégelyek felhasználásának tapasztalatai) c. ankét.
- július 1.: Gábor Áron emlékülés.

2000.

- december 1., Budapest: Borbála kiállítás az Öntödei Múzeumban.

2002.

- szeptember 19.: 50 éve alakult az OMBKE Öntészeti Szakosztálya.
- október 15., Miskolc: Öntészeti kutatások 2002-ben c. tudományos konferencia.

Egyetemi Osztály

(A rendezvények helyszíne Miskolc, Miskolc-Egyetemváros volt)

1992–1995.

- Az OMBKE centenáriumi ünnepségeinek megszervezésében való közreműködés.
- Az egyetemi Osztály megalakulásának 40. évfordulója.
- Péch Antal emlékülés.
- Emlékülések és kamarakiállítások Kunos Endre, Kántás Károly, Kiss Ervin, Tassonyi Ernő, Szilas A. Pál emlékére.

1996.

- március 9–10., XIV. Miskolci nemzetközi ásványfesztivál.
- június 21., Geotechnikai rendszerek és eljárás technika c. ifjúsági konferencia.
- augusztus 23–25. Tudomány és gyakorlat, konferencia.

1998.

- december 12–13.: Bányászat és környezetvédelem c. konferencia.

1999.

- március 13–14.: Ásványfesztivál, konferencia és kiállítás.
- Május: Kohász szakmai nap.
- szeptember 6–11.: Ötven éve Miskolcon az Alma Mater c. ünnepségsorozat.

2000.

- december 8.: Egy ezredév bányászata, kohászata és ásványkincsei c. kiállítás.
- december 8.: A bányászat és a kohászat szerepe az ezeréves magyar állam életében c. millenniumi tudományos konferencia.

2001.

- június 22–23., augusztus 17–19.: Tudomány és a gyakorlat a kohászatban c. konferencia.
- szeptember 11–12.: A Miskolci Egyetem Anyag- és Kohómérnöki Kara tudományos ülésének megszervezése.
- szeptember 21–22.: 50 éves a magyar olajmérnök képzés és a Miskolci Egyetem Kőolaj és Földgáz Intézete c. tudományos ülés, kiállítás és szakestély.
- október 19–20.: 50 éves a Miskolci Egyetem Geofizikai Tanszéke. Szakmai nap.

2002.

- október 15.: Öntészeti kutatások 2002-ben. Tudományos konferencia megszervezése.

Az OMBKE állandó bizottságainak vezetői (1992-2002)

Ellenőrző Bizottság	<i>Soltész István (1994-ig)</i> <i>Kiss Csaba (1994–1997)</i> <i>Gagyi Pálffy András dr. (1997–2001)</i> <i>Molnár István (2001-től)</i>
Alapszabály Bizottság	<i>Imre József dr. (1996-ig)</i> <i>Tóth István dr. (1996-től)</i>
Jogi és Érdekvédelmi Bizottság (alakult: 1998. V. 14-én)	<i>Esztó Péter dr. (1998–2000)</i> <i>Izsó István dr. (2000-től)</i>
Etikai és Fegyelmi Bizottság (1997-ig Fegyelmi Bizottság)	<i>Szebényi Ferenc (1994-ig)</i> <i>Várhelyi Rezső (1994–1997)</i> <i>Pölczmann István (1997–2000)</i> <i>Várhelyi Rezső (2000-től)</i>
Érem Bizottság	<i>Lobrmann Keresztély (1994-ig)</i> <i>Reményi Gábor dr. (1994–2000)</i> <i>Kovács Lóránd (2000-től)</i>
Ifjúsági Bizottság (1997-ig)	<i>Szalai Ferenc (1997-ig)</i>
Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága (alakult: 1993. V. 7-én, 1998. III. 19-től 2000-ig Határontúli Magyar Kapcsolatok Bizottsága)	<i>Böszörményi Béla (1993. XI. 4-ig)</i> <i>Dánfy László (1998–2000)</i> <i>Fazekas János dr. (2000-től)</i>
Környezetvédelmi és Hulladékhasznosítási Bizottság (1997-ig Környezetvédelmi Bizottság)	<i>Somosvári Zsolt dr. (1994–1997)</i> <i>Szombatfalvy Rudolf (1997–2000)</i> <i>Bóhm József dr. és</i> <i>Szombatfalvy Rudolf (2002-től)</i>
Történeti Bizottság	<i>Csath Béla (1997-ig)</i> <i>Tóth János (1997-től)</i>
Társadalmi és Rendezvény Bizottság	<i>Török Frigyes (1994-ig)</i>
Tiszteleti Tagok és Szeniorok Tanácsa	<i>Pilissy Lajos dr. (1997–2000)</i> <i>Horváth Csaba (2000–2002)</i>
ICSOPA Magyar Bizottságának Szakbizottsága (alakult: 1998. V. 11-én)	<i>Solymár Károly dr.</i>

Az OMBKE szakosztályai, helyi szervezetei és azok vezetői (2002)

BÁNYÁSZATI SZAKOSZTÁLY

Elnök: *Tamaga Ferenc bm.*
Alelnökök: *Csethe András bm.*
Hamza Jenő bm.
Huszár László bm., m. közg.
Titkár: *Katona Gábor dr., bm.*

Bakonyi Helyi Szervezet

Elnök: Hajnáczy Tamás bm.
Titkár: Káldi Zoltán bm., közg.

Borsodi Helyi Szervezet

Elnök: Lóránt Miklós bm.
Titkár: Törő György bm.

Budapesti Helyi Szervezet

Elnök: Horn János dr., om., gm. közg.
Titkár: Tasnádi Tamás bm.

Dorogi Helyi Szervezet

Elnök: Fehér Ernő bm.
Titkár: Cseresznyés Tibor mb.

Hegyaljai Helyi Szervezet:

Elnök: Farkas Géza dr., bgm.
Titkár: Mizsák Sándor szerv. ü. m.

Mátraaljai Helyi Szervezet

Elnök: Breuer János bm.
Titkár: Hamza Jenő bmüv. m.

Mátrai Helyi Szervezet

Elnök: Gagy Pálffy András dr., bm.
Titkár: Kun Béla dr., bm. t. tag

Mecseki Helyi Szervezet

Elnök: Lafferton Győző bm.
Titkár: Bíró József dr., bm., közg.

Nógrádi Helyi Szervezet:

Elnök: Józsa Sándor bm.
Titkár: Törőcsik István bm.

Oroszlányi Helyi Szervezet

Elnök: Havelda Tamás bm.
Titkár: Juhász József bm., közg. m.

Rudabányai Helyi Szervezet

Elnök: Veres Imre közg.
Titkár: Sóvágó Gyula bm.

Tapolcai Helyi Szervezet

Elnök: Fazekas János dr., gbm.
Titkár: Pataki Attila dr., geol. m.

Tatabányai Helyi Szervezet

Elnök: Szabó Csaba bm.
Titkár: Dörömböczky Béla g. üm., sz. m.

Veszprémi Helyi Szervezet

Elnök: Bács Péter bm.
Titkár: Bolyky Zoltán bm.

KŐOLAJ-, FÖLDGÁZ- ÉS VÍZBÁNYÁSZATI SZAKOSZTÁLY

Elnök: *Ósz Árpád om. man. szm.*
Alelnök: *Kőrösi Tamás bm.*
Titkár: *Kovács János gáz.m.*

Alföldi Helyi Szervezet

Elnök: Keresztes N. Tibor geol.
Titkár: Ósz Árpádné om.

Budapesti Helyi Szervezet

Elnök: Kőrösi Tamás om.
Titkár: Müllek János om.

Dunántúli Helyi Szervezet

Elnök: Jármái Gábor om.
Titkár: Meidl Antalné bm.

Gázszállítási Szakcsoport

Elnök: Nyéki József gép. m.
Titkár: Domokos R. István vill. m. gép. sz. m.

Szilárdásvány-kutatási Helyi Szervezet

Elnök: Tóth Béla bm.
Titkár: Bogdán Győző bm.

Vízfúrési Helyi Szervezet

Elnök: Pataki Nándor dr., ép. m.

FÉMKOHÁSZATI SZAKOSZTÁLY

Elnök: *Patrusz Béla gm.*

Alelnökök: *Balázs Tamás km.*

Puza Ferenc km.

Titkár: *Hajnal János km.*

Ajkai Helyi Szervezet

Elnök: Valló Ferenc dr., vm.

Titkár: Lukonics Gábor vm.

Janet Gábor km.

Csepeli Helyi Szervezet

Elnök: Komjáthy János km.

Titkár: Varga Mária km., közg.

Inotai Helyi Szervezet

Elnök: Gál János km.

Titkár: Juhász Attila dr., gm.

Kecskeméti Helyi Szervezet

Elnök: Dánfy László vm.

Titkár: Rácz Adrienne vm.

KÖBAL Helyi Szervezet

Elnök: Bereczki László km.

Titkár: Molnár István km.

Mosonmagyaróvári Helyi Szervezet

Elnök: Ferencz István km.

Titkár: Csutak István km.

Székesfehérvári Helyi Szervezet

Elnök: Csurgó Lajos km.

Titkár: Horváth Csaba km.

Tatabányai Helyi Szervezet

Elnök: Hernádi László km.

Titkár: Erős András km.

VASKOHÁSZATI SZAKOSZTÁLY

Elnök: *Szűcs László dr., km.*

Alelnök: *Nyitray Dániel dr., km.*

Titkár: *Zámbó József km.*

Budapesti Helyi Szervezet

Elnök: Csirikusz József km.

Titkár: Réger Mihály dr., km.

Diósgyőri Helyi Szervezet

Elnök: Varga Sándor km.

Titkár: Koncz János dr., km.

Dunaújvárosi Helyi Szervezet

Elnök: Horváth István vill. m., közg.

Titkár: Ágh József dr., km.

Drótygári Helyi Szervezet

Elnök: Gorondi István km.

Titkár: Pozbai Zoltán k. üm.

Ózdi Helyi Szervezet

Elnök: Safranka László km.

Titkár: Máté László km.

Nógrádi Helyi Szervezet

Elnök: Krajcsi József km.

Titkár: Liptay Péter km.

ÖNTÉSZETI SZAKOSZTÁLY

Elnök: *Sobajda József dr., km.*

Alelnök: *Palásti Károly dr., km.*

Titkár: *Katkó Károly km.*

Apci Helyi Szervezet

Elnök: Demeter Lajos km.

Titkár: Rigó Róbert km.

Budapesti Helyi Szervezet

Elnök: Csire István ö. tech.

Titkár: Kővágó Zoltán km.

Csepeli Helyi Szervezet

Elnök: Pintér Zoltán km.

Titkár: Éger László km.

Diósgyőri Helyi Szervezet

Elnök: Sípos István km.

Titkár: Simon Sándorné dr., km.

Mosonmagyaróvári Helyi Szervezet

Elnök: Ferencz István km.

Titkár: Tóth Károly km.

Orosházi Helyi Szervezet

Elnök: Sztvórecz Judit km.

Titkár: Sovány György k.techn.

Sátoraljaújhelyi Helyi Szervezet

Elnök: Szabó Richárd km.

Titkár: Magyar Zoltán km.

Székesfehérvári Helyi Szervezet

Elnök: Palásti Károly dr., km.

Titkár: Szarka István km.

EGYETEMI OSZTÁLY

Elnök: *Dúl Jenő dr., km.*

Titkár: *Morvai Tibor km.*

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagnévsora 2002. december 31-én

A névsort szakosztályonként és helyi szervezetenként csoportosítva közöljük. Tagtársaink neve mellett feltüntetjük születési évszámukat és lakóhelyüket. (Néhány esetben ezek hiányozhatnak.) A tiszteleti tagok nevét félkövér betűvel nyomtatjuk.

BÁNYÁSZATI SZAKOSZTÁLY

Bakonyi Helyi Szervezet

Babics Gábor		Ajka
Bakonyi László	1962	Bodajk
Boda Sándor	1947	Mór
Boda Sándorné	1947	Mór
Bognár József	1949	Ajka
Bolla Ferenc	1949	Mór
Bör Ferenc	1943	Mór
Buzási István dr.	1947	Várpalota
Dezső Imre	1952	Várpalota
Egger Attiláné	1945	Ajka
Egry István	1957	Bodajk
Érchegyi Attila	1958	Mór
Farkas Mihály	1946	Ajka
Ferenczi Zoltán	1954	Ajka
Gajda József	1958	Magyaropolány
Gazdag György	1933	Ajka
Hajnáczy Tamás	1964	Mór
Hajnal Lajos	1946	Mór
Hermann György	1940	Várpalota
Hodula Róbert	1961	Mór
Hoffart András	1954	Bodajk
Horváth Károly	1951	Ajka
Janászik Imre	1959	Bakonycsérnye
Jobb Tibor	1957	Súr
Jolsvai József	1944	Várpalota
Káldi Zoltán	1966	Székesfehérvár
Kapuvári István	1966	Bakonycsérnye
Karányi Frigyes	1936	Ajka
Kardos Lajos	1959	Bakonycsérnye
Karsai József	1932	Ajka
Klujber Miklós	1957	Bodajk
Kovács István	1940	Székesfehérvár
Kozma Károly	1936	Ajka
Krausz István	1964	Mór
Krauszné Debreczeni Rita	1962	Mór
Kun Zoltán	1939	Veszprém
Laukó József	1961	Bodajk
Marton Károly	1935	Mór
Marton Zsolt	1964	Mór
Nagy Lajos	1943	Ajka
Nagy Pál	1952	Csetény
Nagy-Pál Attila	1966	Székesfehérvár
Németh László	1956	Jásd
Péntek Imre	1949	Ajka
Putnoki László	1944	Ajka
Rác Gyula	1947	Ajka-Padragkút

Ruzicska Tibor	1964	Bakonycsérnye
Sili István	1951	Zirc
Sturm Zoltán	1955	Jásd
Szabó Zoltán dr.	1940	Ajka
Szarka Zsolt	1958	Ajka
Szenner Gyula	1955	Mór
Szily Zsolt	1963	Ajka
Szokody László	1935	Ajka
Takács Ferenc	1955	Mór
Takács Győző	1960	Bakonycsérnye
Takács Miklós	1946	Ajka
Tamaga Ferenc	1959	Ajka
Tanka Attila	1958	Mór
Várbiró Tamás	1953	Ajka
Vári János	1948	Bakonycsérnye
Varsányi László	1954	Mór
Viasz János	1969	Ajka
Varga István	1975	Rétság

Borsodi Helyi Szervezet

Adorján Barna dr.	1932	Miskolc
Aleva János	1931	Edelény
Áll János	1938	Miskolc
Angyal István	1923	Miskolc
Antal Ernő	1935	Miskolc
Bakó Pál	1932	Szuhakálló
Bakó Tibor	1929	Miskolc
Balázs Sándor	1948	Kazincbarcika
Balogh Béla dr.	1932	Miskolc
Balogh Béla ifj.	1959	Miskolc
Báncs Miklós	1946	Kazincbarcika
Barancsi Péter	1962	Miskolc
Baranyi István	1940	Putnok
Bárdos Viktor	1936	Ózd
Barta István	1951	Miskolc
Barta Kázmér	1944	Putnok
Bartos Márton		Miskolc
Biró Lajos	1941	Miskolc
Bodnár János dr.	1942	Miskolc
Bodnár Pál dr.	1921	Miskolc
Bombicz István	1949	Kazincbarcika
Bombicz János	1957	Kazincbarcika
Borsodi Károly	1943	Miskolc
Botos László dr.	1916	Miskolc
Böhm Balázs	1973	Miskolc
Cseh Zoltán	1943	Tokaj
Cséke Tamás	1949	Kazincbarcika

Csiky Emil	1943	Miskolc	Lóránt Miklós	1936	Miskolc-Tapolca
Deák József	1942	Miskolc	Lovas Károly	1943	Miskolc
Deményi József	1945	Kurityán	Lukács Ottó	1927	Kazincbarcika
Demeter Tamás	1967	Miskolc	Mándy András	1948	Miskolc
Demeter Tibor	1929	Miskolc	Markó István	1951	Miskolc
Dienes Endre	1951	Miskolc	Markovics Máté	1932	Albertttelep
Dobrik Norbertné	1971	Parasznya	Matyisin Ferenc	1939	Kazincbarcika
Doma István	1946	Miskolc	Meszó László dr.	1927	Miskolc
Dósa Kálmán dr.	1948	Miskolc	Mészáros Zoltán	1936	Kazincbarcika
Farkas Gyula	1939	Kazincbarcika	Mikó Attila	1940	Ózd
Fazekas Béla	1954	Putnok	Mogyorósy Ferenc	1933	Sajószentpéter
Fehér Károly	1964	Miskolc	Molnár István	1960	Miskolc
Feldbauer Károly	1928	Miskolc	Móri Zoltán	1941	Miskolc
Ferencsin Imre dr.	1950	Miskolc	Nagy Gábor	1940	Miskolc
Ferencsin Imre id.	1920	Miskolc	Nagy György	1930	Miskolc
Forray József	1930	Miskolc	Nagy István	1926	Miskolc
Freiné Jáni Natália	1955	Miskolc	Nagy János	1950	Kazincbarcika
Fürjes Csaba	1962	Miskolc	Nagy László	1931	Kazincbarcika
Gémes Zoltán	1961	Miskolc	Papp János	1928	Tarnalelesz
Göndör Béla	1944	Mályi	Papp Lajos	1943	Putnok
Göröncsér Zsolt	1959	Miskolc	Papp Tibor	1957	Miskolc
Györffi Lajos	1923	Dédestapolcsány	Pázsák János	1932	Múcsony
Győri Zoltán	1947	Miskolc	Pázsit Csaba	1941	Miskolc
Halász Tibor	1963	Miskolc	Perlaki Márta	1974	Miskolc
Hauszknacht József	1947	Miskolc	Petruska Csaba	1966	Miskolc
Herczeg Pál	1961	Miskolc	Podhorányi László	1930	Miskolc
Horváth János	1936	Miskolc-Tapolca	Polyakovszki András	1934	Edelény
Horváth József	1945	Miskolc	Reményi Gábor dr.	1940	Miskolc
Hubai Imre	1958	Ózd	Román Árpád	1952	Eger
Illés István	1952	Varbó	Rónaföldi Zoltán	1951	Kazincbarcika
Izsó István dr.	1955	Miskolc-Tapolca	Rovó János	1920	Ózd
Józsa Tibor	1936	Miskolc	Séber László	1945	Miskolc
Juhász András dr.	1930	Miskolc	Seper László	1936	Miskolc
Juhász Béla	1931	Miskolc	Severnyák János	1951	Miskolc
Kaló János	1932	Sajószentpéter	Somorjai István dr.	1920	Miskolc
Kammel Péter	1948	Kazincbarcika	Somoskői László	1938	Miskolc
Karkusák János	1927	Miskolc	Stefán Csaba	1962	Miskolc
Kárpáti László	1953	Kazincbarcika	Suller András	1955	Miskolc
Kárpáty Erika	1956	Miskolc	Sürü András Béla	1932	Miskolc
Kasó Attila	1963	Miskolc	Szabó János	1943	Kazincbarcika
Kassai István	1946	Miskolc	Szabó József	1936	Mád
Katona János	1959	Miskolc	Szabó László	1938	Miskolc
Kemény Gyula dr.	1935	Miskolc	Szabó Sándor	1942	Székesfehérvár
Kerekes László	1957	Kazincbarcika	Szabó Tibor	1960	Szerencs
Király László	1952	Múcsony	Szabó Zoltán	1948	Parasznya
Kirila Ferenc	1963	Felsőnyárad	Szagos Péter	1925	Miskolc
Kis Károly	1950	Sajókaza	Szalai László dr.	1932	Miskolc
Kiss Dezső	1932	Miskolc	Szemán István	1920	Miskolc-Tapolca
Kiss Péter	1952	Miskolc	Szemesné Juhász Irén	1952	Miskolc
Kocsis György	1946	Putnok	Szepessy András	1939	Miskolc
Koleszár Gyula	1930	Miskolc	Szőcs Elemér	1944	Miskolc
Kovács Loránd	1940	Miskolc	Szőke János	1954	Varbó
Kovács Lorándné	1939	Miskolc	Sztari József	1954	Miskolc
Kozsup István	1932	Miskolc	Sztermen András	1959	Miskolc
Kulcsár Sándor	1921	Sajószentpéter	Sztermen Gusztáv	1925	Kazincbarcika
Kupcsok József	1926	Miskolc	Sztermen Gusztáv ifj.	1955	Miskolc
Kuris Károly	1960	Miskolc	Sztranáth István	1920	Ózd
Lamos Jenő id.	1931	Miskolc	Szűcs Ferenc	1964	Ózd
Landgráf János id.	1943	Miskolc	Takács István	1927	Kazincbarcika
Láng József	1930	Miskolc	Takács László	1956	Miskolc
Lengyel István	1935	Albertttelep	Tarján Kálmán	1946	Miskolc
Lohrmann Keresztély	1924	Ózd	Tátrai József	1921	Ózd

Tóka István	1937	Miskolc
Toma István	1936	Edelény
Tóth Attila	1935	Kazincbarcika
Tóth Tibor	1945	Lyukóbanya
Törő Béla dr.	1926	Miskolc
Törő György	1960	Miskolc
Trefiman Dénes	1944	Ózd
Turai Zsolt	1961	Kazincbarcika
Turcsányi László	1946	Kazincbarcika
Tuskán József	1930	Miskolc
Urbán Nándor dr.	1943	Miskolc
Üveges János	1930	Miskolc
Vágó László	1958	Kazincbarcika
Váradiné Somoskői Erika	1965	Miskolc
Varga Gusztáv	1937	Miskolc
Varga Sándor	1944	Miskolc
Varró Tibor	1932	Miskolc
Végyvári Károly	1926	Miskolc
Veláczki Mihály	1947	Miskolc
Vigh Imre	1945	Kazincbarcika
Virág István	1955	Miskolc
Visnyovszky Roland	1930	Miskolc
Viszoczký György	1946	Kazincbarcika
Vitéz László	1947	Onga
Zagyva Zoltán	1961	Múcsony
Záhorszki László	1931	Kazincbarcika
Zambó Péter	1950	Miskolc
Zsiros László dr.	1952	Miskolc

Budapesti Helyi Szervezet

Ács István	1939	Bakonycsernye
Alliquander Endre dr.	1913	Budapest
Angyalka Adler	1922	Wien
Asszonyi Csaba dr.	1941	Budapest
Bachraty Péter	1951	Budapest
Bagdy István	1940	Dunavarsány
Bajkay Árpád	1941	Budapest
Baksa Csaba dr.	1946	Budapest
Bán Csaba	1947	Budapest
Bangha Pál	1961	Budapest
Bánki Imre dr.	1930	Budapest
Bányász János	1919	Budapest
Baranyai Péter	1932	Budapest
Barátosi Kálmán dr.	1943	Budapest
Bárdossy György dr.	1925	Budapest
Baross József	1911	Budapest
Beke Imre	1939	Budapest
Bella Lászlóné	1929	Budapest
Bencsik László	1948	Budapest
Bencze Imre	1928	Nagyatád
Bende Imre	1933	Budapest
Benedek Miklós	1928	Budapest
Benke István	1932	Budapest
Benke Tamás	1962	Budapest
Benyó István	1934	Budaörs
Bese József	1933	Budapest
Bircher Erzsébet dr. Kovácsné	1950	Sopron
Bobál István	1933	Nagykőrös
Bodnár László	1933	Pilisvörösvár
Bodonyi József dr.	1928	Budapest

Bodrogi Jenő dr.	1928	Budapest
Borlai Károly	1933	Sopron
Boza István	1962	Budapest
Bőhm József	1975	Miskolc
Böszörményi Béla	1928	Budapest
Bucsi József	1934	Budapest
Budai Lajos	1935	Budapest
Burkus Béla	1920	Budapest
Cifka István	1925	Budapest
Csaba Károly	1912	Budapest
Csabay Ákos	1924	Budapest
Csatáry Károly	1924	Budapest
Csendes Imre		Bugyi
Csenki Mihály	1929	Epöl
Csere Lajos	1928	Budapest
Csizmadia Lajos	1954	Budapest
Csomós Imre	1934	Budapest
Csonka György	1931	Budapest
Dankó Sámuel	1934	Budapest
Dávid Dezső	1928	Budapest
Deák Ferenc	1932	Budapest
Dénes Ottó	1931	Sopron
Derhán Dénes	1944	Budapest
Diósy Gáspár	1923	Budapest
Dóbiás János	1923	Budapest
Dura László	1936	Budapest
Dura Lászlóné	1940	Budapest
Ebergényi László	1919	Pilisvörösvár
Ebinger József dr.	1927	Budapest
Ékes Gábor	1970	Budapest
Erdei József	1918	Székesfehérvár
Erdélyi Attila	1943	Budapest
Erdélyi Ferenc	1927	Budapest
Erdélyi Mihály dr.	1917	Budapest
Erdős József	1962	Szeghalom
Ernei László	1926	Budapest
Esztó Péter dr.	1943	Budapest
Faller Gusztávné dr.	1930	Budapest
Falus Tamás	1929	Pilisvörösvár
Farkas Béla	1928	Budapest
Faur György dr.	1933	Budapest
Ferenczi Andrea	1951	Budapest
Fitzek Antal	1926	Budapest
Fodor Béla dr.	1943	Budapest
Forgács László	1934	Telki
Forintos Péter	1943	Budapest
Fölföldy László	1934	Budapest
Frey Gyula	1969	Budaörs
Füst Antal dr.	1940	Budapest
Gácsi Varga János	1936	Budapest
Gál István dr.	1940	Budapest
Gál József dr.	1941	Lábatlan
Gaszner László Béla	1949	Budapest
Gável Viktória	1975	Harsány
Gebhardt János	1926	Budapest
Gerentsér Imre	1938	Budapest
Gieth Ferenc	1929	Budapest
Gombár Jánosné	1951	Budapest
Gönczi János	1934	Budapest
Graczká Gyula dr.	1946	Budapest
Gráf Kálmán dr.	1925	Budapest
Grúsz János	1943	Budapest

Gyöngyösi Attila	1945	Budapest	Malárics Viktor dr.	1945	Veszprém
Gyurác Attila	1972	Budapest	Marczis József dr.	1920	Budapest
Gyuranecz Vince dr.	1926	Budapest	Markos Ferenc	1937	Pilisszentiván
Gyurkó László dr.	1930	Budakalász	Martényi Árpád Miklós	1943	Budapest
Hámori Ágota	1947	Budapest	Martos Ferencné dr.	1922	Budapest
Hardy János	1930	Budapest	Máté Gábor	1942	Budapest
Hergovits Gyula	1944	Budapest	Matyi-Szabó Ferenc dr.	1937	Székesfehérvár
Hollósi László	1953	Érd	Menyhárth László	1922	Budapest
Horn János dr.	1932	Budapest	Mészáros Lászlóné	1924	Budapest
Horváth János	1955	Budapest	Mihályfi Gyula	1960	Budapest
Horváth József	1933	Budapest	Mindszenty Andrea dr.	1946	Budapest
Horváth József	1948	Sopron	Mirk György	1951	Pilisszentiván
Horváth Károly	1932	Budapest	Mizser János dr.	1945	Budapest
Horváth László			Moharos Jenő dr.	1927	Budapest
József dr.	1921	Budapest	Moldovai Viktor dr.	1921	Budapest
Ilyés Zoltán	1932	Budapest	Molnár József dr.	1957	Szeged
Iván László	1965	Budapest	Molnár László	1924	Sopron
Izsák Sándor	1936	Piliscsaba	N. László Endre	1930	Barcs
Jamrik Károly	1916	Budapest	Nagy János dr.	1940	Budapest
Jávor Géza	1950	Budapest	Nagy Sándor dr.	1926	Budapest
Jenei Szabolcs dr.	1937	Solymár	Nemes Zoltán	1939	Budapest
Judt István	1936	Budapest	Neuberger Antal	1935	Budapest
Jurasits József	1932	Budapest	Nyertes Antal	1932	Budapest
Kakas János	1923	Pilisszentiván	Oplaznik Gusztáv	1940	Budapest
Kamrás Károlyné	1949	Kiskunlacháza	Pálfy Gábor	1926	Budapest
Kapolyi László dr.	1932	Budapest	Pap Ferenc	1933	Budapest
Karácsony László dr.	1940	Gárdony	Parragh Ferenc	1932	Budapest
Kárpát József dr.	1930	Székesfehérvár	Pete István	1929	Budapest
Kárpáty Lóránt	1924	Budapest	Pikli Tatjana	1965	Törökbálint
Katona Gábor dr.	1958	Budapest	Podányi Tibor	1920	Budapest
Kerekes Árpád	1931	Sopron	Pogácsás György dr.	1949	Budapest
Kis Herczegh Péter	1955	Budapest	Pohl Károly	1916	Budapest
Kis Sándor dr.	1941	Budapest	Ponyi Imre	1935	Budapest
Kisgyörgy Sándor	1943	Budapest	Pözl Krisztián	1970	Érd
Kiss Antal dr. PhD.	1939	Budapest	Rem Lajos	1929	Hosszúpereszteg
Kistamás László	1933	Budapest	Reményi Viktor	1928	Fertőd
Klemencsics István	1924	Budapest	Rozsnyói Péter	1942	Budapest
Klinger János	1938	Pilisszentiván	Salacz István	1955	Budapest
Kobolka Alajos	1921	Budapest	Sasváry Zoltán dr.	1934	Budapest
Koczor László	1947	Pilisvörösvár	Sátory Sándor	1924	Budapest
Kollár Ervin	1935	Budapest	Schmieder Antal dr.	1934	Budapest
Kontsek Tamás	1949	Piliscsév	Schmotzer Imre dr.	1935	Budapest
Korompay Péter dr.	1942	Páty	Sebestyén Gyula dr.	1932	Budapest
Kovács László	1943	Budapest	Simon István	1915	Budapest
Kovács Mihály dr.	1924	Budapest	Simon Kálmán dr.	1920	Budapest
Kovács Viktória	1974	Szombathely	Simon Kálmánné	1921	Budapest
Körmendy Endre	1956	Budaörs	Siposs Zoltán dr.	1926	Budapest
Kővári József	1921	Budapest	Solymár János	1919	Budapest
Krampé Géza	1928	Budapest	Sonkoly István	1929	Budapest
Kuris Mihály	1938	Rétság	Stefán Béla	1922	Budapest
László Tamás	1943	Budapest	Stoll Lóránt	1944	Budapest
Lengyel Imre		Dunakeszi	Szabados Gábor	1924	Budapest
Lengyel Sándor id.	1933	Budapest	Szabados Gábor ifj.	1955	Diósd
Ligeti Endre	1934	Pilisvörösvár	Szabó Ákos	1945	Ráckeve
Locsmándy Erzsébet	1944	Sopron	Szabó Aladár	1936	Budapest
Lois László	1945	Csobánka	Szabó Miklós	1969	Hajdúnánás
Lukács Béla	1922	Budapest	Szádeczky-Kardoss		
Lukács László dr.	1954	Szentendre	Gyula dr.	1928	Sopron
Lukucz György	1939	Budapest	Szalai Ferenc	1957	Rákóczi falva
Majoros István	1955	Budapest	Szalontai Árpád	1922	Budapest
Majtényi Tibor	1931	Budapest	Szamek Zsolt		Budapest
Makara Ambrus	1931	Sopron	Szebényi Ferenc	1925	Budapest

Szebényi Géza	1955	Érd-Parkváros
Szedenik Tamás	1932	Budakeszi
Székely Tibor	1925	Budapest
Szemán Attila	1960	Sopron
Szemmelveisz Alajos	1931	Sopron
Szilágyi Gábor	1945	Budapest
Szilvássy Zsolt	1943	Nagykovács
Szloboda Imre	1919	Budapest
Sztari Miklós	1924	Budapest
Sztraka János	1924	Budapest
Sztraka Lajos	1934	Budapest
Szűcs Attila	1943	Budapest
Szűcs Imre	1931	Budapest
Taba Sándor	1941	Budapest
Takács István	1946	Pilismarót
Takácsi-Nagy András	1941	Budapest
Tálas Pál	1946	Oroszlány
Tamásy István dr.	1925	Leányfalu
Tarnai Tamás	1970	Maglód
Tasnádi Tamás	1941	Pilisvörösvár
Tassy Mihály	1946	Budapest
Teuschl István	1932	Budapest
Tóka Jenő	1929	Budapest
Tokos Gyula	1928	Budapest
Tompos Endre dr.	1929	Sopron
Tóth Ákos	1949	Budapest
Tóth Árpád	1940	Budapest
Tóth József	1960	Budapest
Tóth László	1940	Gárdony
Tóth Péter	1951	Solymár
Tóth Sándor	1929	Budapest
Tóthné Medvei Zsuzsa	1943	Budapest
Tóth-Zsiga József	1934	Budapest
Törzsök Imre	1928	Budapest
Trethon Ferenc dr.	1923	Budapest
Vankó Richárd dr.	1915	Budapest
Varga József dr.	1936	Budapest
Vasóczki István	1924	Budapest
Venkovits István	1913	Solymár
Vesztég József	1959	Budapest
Vigh Gyula dr.	1931	Budapest
Vitális György dr.	1929	Budapest
Vojuczki Péter	1946	Budapest
Wéber József	1945	Budapest
Wisnovszky Károly	1928	Budapest
Wolf György	1930	Budapest
Zentay Tibor dr.	1933	Szeged
Zólomy Miklós	1928	Budapest
Zoltán Tamás	1925	Budapest
Zoltay Ákos dr.	1946	Budapest

Dorogi Helyi Szervezet

Andorfer József	1943	Dorog
Bakonyi István	1928	Dorog
Barát István	1941	Dorog
Bognár János	1921	Esztergom
Büdi Miklós	1950	Esztergom
Csepregi Mária	1930	Esztergom
Cseresznyés Tibor	1963	Mogyorósbánya
Csipke György	1938	Tát-Kertváros
Csipke László	1941	Esztergom
Dósa Mihály	1935	Dorog

Dunai Ferenc	1921	Dorog
Farkas Miklós	1941	Tokod
Fehér Ernő	1958	Dorog
Glevitzky István	1948	Budapest
Gurin Ferenc	1920	Sárisáp
Gyarmati György	1936	Dorog
Hervai Ferenc	1936	Dorog
Hubáček Sándor	1940	Dorog
Kamburov Milenov Stefan	1957	Kesztlőc
Kárpát Csaba	1942	Esztergom
Köves Gyula ifj.	1951	Dorog
Kroszner László	1918	Tatabánya
Kulp Holló István	1935	Sárisáp
Ladányi Péter	1951	Esztergom
Liszka János	1943	Dorog
Mara Ernő dr.	1946	Tokodaltáró
Mara Márta	1947	Tokodaltáró
Matyók László	1942	Szentendre
Menyhárt Lajos ifj.	1946	Dorog
Nagy Tibor	1960	Esztergom
Nyilassy Ferenc	1924	Esztergom
Pados József	1937	Csolnok
Pál Dénes	1935	Esztergom
Pazgyera Pál id.	1922	Sárisáp
Pazgyera Pál ifj.	1947	Tokodaltáró
Pender Ferenc	1929	Sárisáp
Péter Vilmos	1933	Dorog
Pfluger István	1922	Sárisáp
Pitlik László	1955	Esztergom
Priegl Pál	1931	Csolnok
Radoszta István	1934	Esztergom
Reizer József	1917	Tokodaltáró
Salczinger György	1956	Dorog
Sasvári Géza	1934	Esztergom
Sasvári Géza ifj.	1963	Esztergom
Schoppel János	1923	Dorog
Schupp Csaba	1963	Dorog
Simon József	1936	Dorog
Solymár Judit	1931	Dorog
Szabó Károly	1956	Győr
Számel János	1937	Dorog
Szeberényi Ferenc	1931	Dorog
Sziklai Ede	1943	Dorog
Tóth József	1954	Esztergom
Tóth László II.	1935	Dorog
Turcsányi Mihály	1933	Esztergom
Vas János	1937	Dorog
Vázsonyi Ferenc	1927	Dorog
Vigh Ede	1934	Dorog
Vigh Ede Péter ifj.	1950	Dorog
Villányi Ernő	1933	Esztergom
Vöröskői István	1957	Kesztlőc
Wallandt Róbert	1923	Csolnok
Zabányi Alajos	1929	Tokodaltáró
Zsákay János dr.	1938	Esztergom

Hegyaljai Helyi Szervezet

Apró László	1940	Mád
Bagjos Gyula	1948	Mád
Bodnár József	1956	Pálháza
Brunáczi Zoltán	1955	Füzér

Farkas Géza dr.	1948	Mád
Füder László	1946	Pálháza
Herhart György	1925	Rátka
Höröcsik József	1968	Vilyvitány
Kató Zoltán	1966	Tatabánya
Kovács Pál	1944	Mád
Kurtos Miklós Pál	1948	Pálháza
Miskolczi József	1954	Pálháza
Mizsák Sándor	1967	Sátoraljaújhely
Nagy Gyula	1937	Emőd
Nagy Lajos	1939	Mád
Novotny Csongor	1945	Miskolc-Tapolca
Óvári József	1947	Bodrogszegi
Pallai Zsolt	1944	Miskolc
Pudlajner Ernő	1947	Pálháza
Róth József	1947	Pálháza
Sarudi László	1943	Mád
Sáros Bálint	1961	
Tóth Barna	1947	Pálháza
Tóth György	1947	Tállya

Mátraaljai Helyi Szervezet

Adamik István	1957	Abasár
Arnóczki Bertalan	1951	Miskolc
Bácskai György	1934	Gyöngyös
Bagi József	1934	Gyöngyös
Balás Dénes	1950	Gyöngyös
Bánki János	1953	Markaz
Bolla Dezső	1950	Gyöngyös
Bóna Róbert	1964	Gyöngyös
Breuer János	1945	Gyöngyös
Bruzsa Ferenc	1928	Gyöngyös
Csiger Lajos	1961	Mezőkövesd
Csipe Imre	1946	Gyöngyös
Csizsár Ferenc	1946	Karácsond
Csizmadia Lajos	1934	Gyöngyös
Dakó György dr.	1934	Gyöngyös
Demeter Tibor	1958	Bükkábrány
Derekas Barnabás	1961	Bükkábrány
Derekas Zoltán	1969	Mezőkövesd
Dovrtel Gusztáv	1971	Mád
Endrész László	1953	Abasár
Esztó Miklós	1952	Budapest
Forintos Ottó	1920	Petőfibánya
Füleki Menyhért	1936	Gyöngyös
G. Molnár Ferencné	1958	Gyöngyössolymos
Gáspár Sándor	1943	Nagyréde
Gergely Zoltán	1961	Miskolc
Goda Miklós dr.	1933	Gyöngyös
Gordoni Miklós	1946	Gyöngyös
Grenczer László	1946	Gyöngyös
Gubis János	1942	Gyöngyös
Halasi Tamás	1949	Markaz
Halmai György	1958	Bükkábrány
Halmosi István	1940	Gyöngyös
Hamza Jenő	1946	Gyöngyös
Hársy István	1938	Abasár
Hermesz Mátyás	1946	Gyöngyös
Hídvégi Gábor	1947	Gyöngyös
Huczka András	1950	Gyöngyös
Huszárné Szabó Livia	1953	Gyöngyös

Iván Lajos	1935	Gyöngyös
Kállai Jenő	1937	Gyöngyös
Karacs Imre	1928	Gyöngyös
Katics Tibor	1967	Szerencs
Katona Zsigmond	1937	Gyöngyössolymos
Kecskés István	1940	Gyöngyös
Kevés József	1944	Gyöngyössolymos
Király János	1954	Gyöngyös
Kiss Gábor	1937	Gyöngyös
Kiss János	1969	Abasár
Kissné Mezei Ágnes	1963	Gyöngyös
Konkoly Ádám	1960	Miskolc
Kovács István Zoltán	1965	Gyöngyös
Kozéki Ferenc	1949	Halmajugra
Lavrincz József	1947	Gyöngyös
Madai László	1938	Gyöngyös
Majoros Ottó	1962	Abasár
Maka Judit	1959	Gyöngyöstarján
Márkus István	1949	Gyöngyöspata
Mata Tibor	1965	Eger
Máthé József	1922	Gyöngyös
Mészáros István	1931	Gyöngyös
Miklós Ilona	1973	Nyékládháza
Molnár Imre	1941	Gyöngyös
Morvai László	1946	Gyöngyös
Nagy Béla	1957	Gyöngyös
Nagy Erika	1956	Abasár
Nagy Ervin	1972	Sály
Nagy Lajos	1944	Gyöngyös
Nagy Sándor	1946	Adács
Németh Demeter	1970	Eger
Nováki Péter	1949	Gyöngyös
Oláh Sándor	1942	Gyöngyös
Ókrös Mihály	1950	Gyöngyös
Pap László	1923	Gyöngyös
Petrovics Lajos	1962	Arnót
Pinczi György	1958	Gyöngyöstarján
Pintér Benedek	1955	Gyöngyös
Platthy Endre	1952	Gyöngyös
Pribula Nándor	1932	Gyöngyös
Reisz Árpád	1932	Gyöngyös
Rittlinger Anna dr.	1955	Gyöngyös
Rozgonyi László	1959	Miskolc
Simon Antal	1958	Gyöngyös
Sőregi Béla	1930	Gyöngyös
Sőregi Zsolt	1959	Gyöngyössolymos
Spekhardt János	1927	Visonta
Sulyok Pál		Gyöngyös
Sulyok Pálné	1960	Gyöngyös
Szabics János	1933	Gyöngyös
Szabó Imre dr.	1934	Gyöngyös
Szabó Péter	1948	Gyöngyös
Szalai László	1958	Gyöngyös
Szalai Gombos Csilla	1965	Gyöngyös
Szántó Sándor	1943	Eger
Szedlákné Hiti Éva	1953	Karácsond
Szerencsés István	1935	Gyöngyös
Szerencsés János Attila	1947	Gyöngyös
Szokolai György	1940	Markaz
Szomor László	1966	Miskolc
Tóth Csaba	1961	Gyöngyös
Tóth István	1949	Gyöngyös

Sebestyén Pál	1964	Kozármisleny
Sebő Attila	1958	Mánfa
Somogyvári Imre	1927	Pécs
Soós Péter ifj.	1961	Pécs
Sütő Imre	1935	Pécs
Sütő Róbert	1967	Pécs
Szabados György	1928	Pécs
Szabados László	1941	Komló
Szabó János dr.	1931	Pécs
Szabó László dr.	1926	Pécs
Szabó Rezső	1935	Pécs
Szilas László	1941	Pécs
Szirtes Árpád	1947	Pécs
Szirtes Béla	1930	Pécs
Szirtes Lajos dr.	1918	Pécs
Szomolányi Gyula	1927	Pécs
Szonntag József	1933	Pécs
Szúdy Béla	1957	Pécs
Szűcs Lajos	1949	Kozármisleny
Tisza István dr.	1929	Pécs
Tiszai László	1935	Pécs
Tormássy Lóránd	1939	Pécs
Turi Gyula	1944	Pécs
Turza István dr.	1948	Hosszuhetény
Ulrich Károly	1945	Pécs
Varga Ernő	1938	Pécs
Varga Mihály	1946	Pécs
Vass Dénes	1948	Komló
Vass István	1935	Pécs
Vass Miklós	1963	Pécs
Vedrődi Antal	1934	Pécs
Vékény Henrik dr.	1927	Pécs
Verbőczy József	1946	Pécs
Vertike István	1934	Pécs
Vincze József	1939	Komló
Zachár Gyula	1933	Pécs

Mátrai Helyi Szervezet

Flórián Gusztáv	1925	Gyöngyös
Fodor Gyula	1943	Recsk
Gagy Pálffy András dr.	1943	Budapest
Germus Bertalan	1957	Gyöngyös
Hajnal Tibor	1924	Istenmezeje
Hanich János	1948	Recsk
Holló Imre	1955	Recsk
Hordós István	1954	Gyöngyöstarján
Kővári László	1933	Gyöngyös
Kun Béla dr.	1919	Gyöngyös
Lovász András ifj.	1942	Gyöngyössolymos
Madár Gyula	1947	Recsk
Nagy Lajos	1951	Eger
Nagy Mátyás	1920	Gyöngyös
Nyerges Andor	1935	Eger
Öllei Mihály	1950	Ludas
Rácz József	1932	Gyöngyös
Ruttkay István	1923	Recsk
Sankovics László	1938	Gyöngyös
Somody Anikó	1973	Mátraverebély
Sonkody Péter	1956	Eger
Sótér Vilmos	1948	Eger
Stauderer József	1946	Eger
Szabó László I	1933	Recsk

Szigeti Károly	1931	Domoszló
Tüske István	1948	Recsk

Nógrádi Helyi Szervezet

Abuczki Attila	1967	Salgótarján
Abuczki János	1940	Salgótarján
Adorján Gizella	1934	Salgótarján
Bazsó László	1923	Bátonyterenye
Bercsényi Lajos	1923	Salgótarján
Bocsi Ottódr.	1933	Salgótarján
Bóhm Gyula	1935	Bátonyterenye
Csesztvényi Béla	1932	Salgótarján
Czene Géza	1940	Salgótarján
Dobos Szabolcs	1970	Salgótarján
Fáklya Károly	1932	Salgótarján
Feil János	1954	Salgótarján
Gaál Sándor	1928	Salgótarján
Gáspár Gyula	1962	Salgótarján
Genge Ágnes	1942	Salgótarján
Gordos Mátyás	1932	Etes
Gubán Zoltán		Salgótarján
Józsa Pál	1928	Kazár
Józsa Sándor	1946	Salgótarján
Kerekes László		Bátonyterenye
Kertai József	1936	Salgótarján
Kispál József	1933	Salgótarján
Kovács István	1942	Salgótarján
Kovács János	1928	Bátonyterenye
Kozma Miklós	1923	Salgótarján
Körtvélyesi Géza	1937	Pásztó
Kövesi Tibor	1944	Bátonyterenye
Liptay Jenő	1918	Salgótarján
Livó László	1953	Bátonyterenye
Mákos Nándor	1939	Bátonyterenye
Marcis Lajos	1963	Bátonyterenye
Mayer Lajos	1921	Bátonyterenye
Medve István	1935	Rákóczi falva
Medvesi István	1929	Salgótarján
Mester György	1929	Salgótarján
Molnár István	1938	Salgótarján
Nagy Gyula	1930	Salgótarján
Nagy Oszkár id.	1932	Salgótarján
Nagy Oszkár ifj.	1963	Salgótarján
Orosz Géza	1936	Salgótarján
Orosz Máté	1970	Füzér
Parák Tibor Dr.	1928	Budapest
Paróczai Péter	1942	Salgótarján
Rácz Ferenc	1932	Salgótarján
Sebestyén János	1968	Szolnok
Sipos Ervin	1933	Mátranovák
Stuhl József	1936	Bátonyterenye
Sült Tibor	1925	Bátonyterenye
Szabó Ferenc	1939	Salgótarján
Sztremen József	1935	Salgótarján
Tajti Tibor	1942	Cered
Torják Tibor	1946	Salgótarján
Tóth György	1960	Karancslapújtő
Tóth József	1933	Bátonyterenye
Törőcsik István	1930	Salgótarján
Vajda István	1935	Salgótarján
Varga Tibor	1936	Mátramindszent
Zentai Kálmán	1934	Salgótarján
Zsuffa Miklós	1934	Salgótarján

Oroszlányi Helyi Szervezet

Abos Jenő	1965	Oroszlány	Grácia István ifj.	1949	Oroszlány
Ács József	1958	Mór	Greskó Gábor	1948	Mór
Aizenpreis Dezső	1936	Oroszlány	Greskó Mihály	1968	Oroszlány
Annus János	1944	Oroszlány	Győrfi S. Géza	1944	Tatabánya
Babér Zoltán	1958	Oroszlány	Halász Gyula	1956	Oroszlány
Babér Antal	1943	Oroszlány	Harasta Tamás	1939	Oroszlány
Babér Csaba	1968	Oroszlány	Havelda Tamás	1957	Tata
Babirák Ferenc	1955	Oroszlány	Hegedüs Csaba	1934	Tatabánya
Bacher Ervin	1937	Tatabánya	Helmeczi József	1955	Oroszlány
Bagladi György	1966	Oroszlány	Hergenröder György	1936	Oroszlány
Bakalár Kálmán	1932	Oroszlány	Hermesz Miklós	1932	Budapest
Balog Tibor	1953	Pusztavám	Hofer Rezső	1937	Oroszlány
Balogh Menyhért	1963	Oroszlány	Horváth László II.	1959	Oroszlány
Bánfalvi János	1919	Oroszlány	Horváth Sándor	1920	Oroszlány
Bánfalvi László	1945	Oroszlány	Imeli János	1956	Oroszlány
Barabás Mihály	1938	Oroszlány	Juhász Attila János	1965	Oroszlány
Bárány László	1952	Oroszlány	Juhász József	1960	Oroszlány
Bariczáné Szabó Szilvia	1964	Oroszlány	Jurida Ferenc	1932	Tatabánya
Bárkány Péter	1939	Oroszlány	Káncz Tibor	1963	Bokod
Bátki Sándor	1927	Oroszlány	Kardics István	1941	Oroszlány
Bátki Sándor ifj.	1949	Oroszlány	Kasznár Gáspár	1950	Mór
Beck József	1939	Mór	Katics Ferenc dr.	1943	Pusztavám
Bencze György	1940	Mór	Katonka Sándor	1930	Oroszlány
Bertók Péter	1962	Oroszlány	Kerepeczki Egon	1967	Bokod
Biró Aladár	1937	Oroszlány	Keszei Zoltán	1934	Oroszlány
Blaha Béla	1944	Tatabánya	Király Zoltán	1948	Oroszlány
Bokros Albert dr.	1938	Tata	Királyné Feigly Zsuzsa	1950	Oroszlány
Boros György	1949	Oroszlány	Kiss Csaba	1948	Vértesszőlős
Böcskei Jenő	1951	Oroszlány	Klein József	1942	Kecsed
Buzás Márton	1963	Várgesztes	Klimó György	1937	Mór
Cs. Nagy Béla	1934	Tatabánya	Kollár Mihály	1949	Oroszlány
Csák Máté Csaba	1960	Oroszlány	Kostyál Endre	1939	Tatabánya
Cseh Béla	1934	Oroszlány	Kovács Gábor	1966	Tatabánya
Csépke Gyula	1942	Oroszlány	Kovács István	1941	Oroszlány
Csermák Hugó	1931	Oroszlány	Kovács János	1934	Oroszlány
Csermák Hugó ifj.	1959	Oroszlány	Kovács János	1970	Oroszlány
Csornai István	1962	Oroszlány	Kozma Dénes	1939	Környe
Czeiner László	1952	Oroszlány	Kőbányai Ferenc	1929	Oroszlány
Demeter Ferenc	1931	Oroszlány	Kusnyér András	1944	Oroszlány
Dibusz Pál	1946	Oroszlány	Kutasi Károly	1936	Oroszlány
Drexler János	1938	Környe	Kuzsmiczky Sándor	1941	Császárvány
Drexler József	1937	Környe	Labudek Dénes	1932	Tatabánya
Dubnicz László	1950	Oroszlány	Lakatos István	1935	Mór
Dubovinszky Lajos	1937	Oroszlány	Lauda Ferenc	1944	Oroszlány
Eck Ferenc	1930	Oroszlány	Lázár Mózes	1962	Oroszlány
Eckl István	1925	Oroszlány	Lévai István	1954	Oroszlány
Elekes László	1946	Oroszlány	Liszt Mayer János	1958	Pusztavám
Emmer Artur	1941	Tata	Locker József	1934	Tatabánya
Farmasi József	1948	Oroszlány	Magdics Mátyás	1936	Mór
Fehér József	1943	Oroszlány	Magócs Pál	1960	Oroszlány
Fehér Mihály	1946	Oroszlány	Magócs Tibor	1965	Oroszlány
Fidrich András	1952	Oroszlány	Magyar Béla Ferenc	1945	Oroszlány
Fónay Valér	1931	Pécs	Magyar György dr.	1943	Oroszlány
Földi József	1937	Oroszlány	Makovi Gyula	1942	Oroszlány
Frech József	1918	Tatabánya	Marosi József	1957	Oroszlány
Fuchs György	1934	Mór	Márton Vilmos	1964	Oroszlány
Fuchs György ifj.	1958	Mór	Matajsz Gábor	1960	Oroszlány
Gál Domonkos	1945	Oroszlány	Matajsz József	1942	Vértessomló
Galovszky Ferenc	1951	Mór	Matolesi Géza	1947	Oroszlány
Gonda János	1922	Oroszlány	Mayer László	1934	Oroszlány
Gondozó György dr.	1932	Mór	Méhész László	1955	Tatabánya I.
			Mézner László	1952	Mór

Mike István	1965	Tatabánya
Mód István	1955	Bokod
Modrián Béla	1959	Oroszlány
Molnár Attila	1963	Oroszlány
Nagy Csaba	1959	Tatabánya
Nagy Imre	1958	Oroszlány
Nagy József	1932	Oroszlány
Nagy Lajos	1927	Oroszlány
Nagy Lajos Gallai	1926	Oroszlány
Nemcsényi Ferenc	1953	Oroszlány
Németh Ferenc	1933	Mór
Németh Sándor	1922	Oroszlány
Neuberger István	1938	Tatabánya
Oláh Imre	1934	Tatabánya
Orlovits Ernő	1967	Kecskéd
Öveges István	1959	Oroszlány
Pagács László	1959	Oroszlány
Pálenik Hilda	1964	Oroszlány
Palhad István	1970	Oroszlány
Pataki Imréné	1951	Oroszlány
Pintér József	1951	Oroszlány
Pis János	1949	Oroszlány
Pleskó József	1952	Oroszlány
Pluhár József	1961	Oroszlány
Pozsgay Gyula	1947	Tatabánya
Pravetzki Vidor	1948	Oroszlány
Rácz Mátyás	1938	Környe
Rauch Ferenc	1925	Oroszlány
Rausch József	1941	Oroszlány
Richter János	1933	Oroszlány
Romocsa Miklós	1943	Oroszlány
Sárkány Attila	1942	Oroszlány
Schalkhammer József	1945	Tatabánya
Schmölcz József	1952	Mór
Schweighardt István	1965	Mór
Séllei Albert	1951	Pusztavám
Skobrák Ferenc	1925	Mór
Slezák Tamás dr.	1960	Mosonmagyaróvár
Szabó Gábor	1955	Oroszlány
Szabó Tamásné	1952	Tatabánya
Szalók Imre	1922	Szombathely
Szám Ferenc	1945	Vértesszőlős
Szedlák János	1950	Oroszlány
Szegediné Szabó Katalin	1971	Tatabánya
Székely József	1943	Oroszlány
Széles Lajos	1931	Oroszlány
Széles Lajosné	1933	Oroszlány
Szell József	1949	Tatabánya
Szemcsó Barnabás	1949	Oroszlány
Szemes Sándor	1958	Tatabánya
Szigethy István	1938	Bokod
Szikszai István	1947	Oroszlány
Szilárd Imre	1924	Pusztavám
Szöllösi Béla	1965	Mór
Szóts Tibor	1951	Tatabánya
Sztojkov István	1937	Oroszlány
Sztojkov Istvánné	1944	Oroszlány
Szűcs Ferenc	1923	Oroszlány
Térei Tibor	1929	Oroszlány
Tisch Ferenc	1927	Tatabánya
Toloczko Ferenc	1964	Mór
Torma Lajos	1962	Oroszlány

Tóth Antal	1957	Oroszlány
Tóth László	1969	Oroszlány
Tóth Zsolt	1966	Bokod
Trimmel Ruppert	1932	Oroszlány
Turcsán László	1950	Oroszlány
Varga Attila	1964	Mór
Varga Gábor	1958	Oroszlány
Varga József	1937	Oroszlány
Varga Sándor	1945	Budapest
Varga Szilárd	1956	Oroszlány
Varga Tibor Péter	1956	Bokod
Vargha Endréné	1947	Tatabánya
Vass László id.	1921	Sopron
Vass László ifj.	1945	Hegykő
Vattai Zoltán	1968	Oroszlány
Vicsai János	1957	Oroszlány
Viczena József	1964	Oroszlány
Vörös László	1941	Oroszlány
Weisz Béla	1936	Oroszlány
Wikipil József	1942	Oroszlány
Zámbó Béla	1947	Oroszlány
Zima István	1945	Oroszlány
Zsebők István	1950	Bokod

Rudabányai Helyi Szervezet

Alvári Ferenc	1955	Forró
Bakos Gábor	1932	Rudabánya
Czepanecz Jenő	1936	Rudabánya
Cziczlavicz Lajos	1920	Rudabánya
Dobi Sámuel	1935	Rudabánya
Dospoly József	1938	Rudabánya
Drencsán Balázs	1950	Rudabánya
Hadobás Sándor	1951	Rudabánya
Harnos János	1929	Rudabánya
Konyha Béla	1941	Rudabánya
Konyha Mihály	1952	Zubogy
Madár Mihály	1933	Rudabánya
Mészáros Tímea	1976	Felsőtelekes
Novák Géza	1934	Vadna
Somodi Hornyák János	1945	Rudabánya
Sóvágó Gyula	1942	Miskolc
Szabó Tamás	1967	Rudabánya
Szobota Lajos	1958	Rudabánya
Varga György	1943	Rudabánya
Varga Károly	1934	Rudabánya
Veres Imre	1936	Rudabánya

Székesfehérvári Helyi Szervezet

Bárdos Bartók Miklós	1933	Székesfehérvár
Cserháti József	1935	Székesfehérvár
Kramár Tibor	1936	Székesfehérvár
Machata Béla	1932	Székesfehérvár
Martin Roland	1928	Székesfehérvár
Mucs Béla	1937	Székesfehérvár
Nagy Károly	1945	Székesfehérvár
Nemes Ervin	1940	Kincsesbánya
Novák Sándor	1937	Kincsesbánya
Rumpler Lajos	1932	Székesfehérvár
Szentágotai József	1922	Székesfehérvár
Tenyéri József	1934	Székesfehérvár
Tóth István	1932	Budapest

Varga József	1927	Székesfehérvár
Wéber Vilmos	1930	Székesfehérvár

Tatabányai Helyi Szervezet

Aba László	1954	Tatabánya
Antal István	1954	Tatabánya
Bakos Péter	1929	Tatabánya
Baksai Vilmos	1932	Tatabánya
Balázs Józsefné dr.	1937	Tatabánya
Balogh Csaba	1946	Tata
Balogh Csabáné		Tata
Balogh Ernő	1925	Tatabánya
Balogh József	1947	Tatabánya
Bán János	1912	Tatabánya
Bársony László	1948	Tatabánya
Bencze Károly	1939	Tatabánya
Benedek Dénes	1915	Tatabánya
Benyőcs Ferenc	1936	Tatabánya
Bérces József	1926	Tatabánya
Bérces Józsefné	1926	Tatabánya
Bérces László	1926	Tatabánya
Bérces Tamás	1955	Tatabánya
Beregi Gábor	1938	Tatabánya
Bicskei Endre	1940	Tatabánya
Boda András	1951	Tata
Both József	1945	Tatabánya
Csanádi Pál Levente	1944	Vértesszőlős
Csaszlava Jenő	1947	Tatabánya
Cserháti József	1933	Tatabánya
Csics Gyula	1944	Tata
Csiszár István dr.	1939	Budapest
Csonk Péter	1939	Tatabánya
Dankó Zsolt	1956	Tata
Darabos István	1939	Tatabánya
Deák Gábor Tamás	1955	Tatabánya
Deklava Szilveszter	1936	Tatabánya
Dobos István	1933	Tatabánya
Dolina Viktória dr.	1946	Tatabánya
Dörömbözi László	1934	Tatabánya
Dörömbözy Béla	1926	Tatabánya
Dörömbözy Béla ifj.	1962	Tatabánya
Eck Ferenc	1937	Tatabánya
Eck József	1934	Tatabánya
Előd Béla	1941	Tatabánya
Erdélyi István	1937	Tatabánya
Faragó Ildikó	1962	Tatabánya
Fecskés Mihály	1926	Tatabánya
Fecskés Zoltán	1956	Tatabánya
Fekete Lajos	1934	Tatabánya
Fellegi Béla	1947	Tatabánya
Felméri István	1959	Tatabánya
Fermann József	1956	Tatabánya
Figuli József	1923	Tatabánya
Fiskál Lőrinc	1930	Tatabánya
Fodor Sándor	1944	Tatabánya
Fogarasi András	1918	Tatabánya
Forisek Gábor	1959	Tatabánya
Forisek István	1934	Tatabánya
Forisek István ifj.	1965	Tatabánya
Frankné Zentai Judit	1952	Tatabánya
Gombkötő László	1955	Tatabánya

Gordos István	1938	Tatabánya
Gordos Pál	1927	Tatabánya
Gyarmati Szabó István	1957	Tatabánya
Harta László	1944	Budapest
Hegedüs Ferenc	1930	Tatabánya
Hegyi András	1946	Tatabánya
Hellebrand János	1948	Tatabánya
Hencz Jenő	1939	Tatabánya
Hidvégi Ferenc	1933	Tatabánya
Holló Ferenc	1950	Tatabánya
Hontvári János		Tatabánya
Horváth László	1938	Tatabánya
Horváth Miklós	1935	Tatabánya
Izing Ferenc	1964	Tatabánya
Jámbor László	1946	Tatabánya
Jancsák Csaba	1946	Tatabánya
József Róbert		
Juhász András	1940	Tatabánya
Kácsa Irén	1956	Tatabánya
Kató Bálint	1963	Tatabánya
Kerekes István	1949	Tatabánya
Keresztes Árpád	1948	Tatabánya
Kiss Attila	1945	Tatabánya
Kiss Béla	1926	Tatabánya
Kiss József	1959	Tatabánya
Kocsis György	1940	Tatabánya
Kovács János		Tatabánya
Kovács Tamás	1944	Tatabánya
Kőhalmy Gábor	1924	Tata
Kővári János	1951	Tatabánya
Kriszt János	1956	Szárliget
Krupánszky József	1933	Tatabánya
Kubinger István	1954	Vértesszőlős
Kullai Zoltán	1944	Tatabánya
Ládai Jenő Tamás dr.	1942	Tatabánya
Lauday Miklós	1938	Tata
Lengyel Károly	1933	Tatabánya
Loysch Imre	1926	Kecskéd
Lux Aladár	1928	Tata
Máj János	1950	Tatabánya
Martin Márton	1930	Tatabánya
Marton Konrád	1934	Tatabánya
Mátsay László	1919	Tatabánya
Mazalin Zoltán	1944	Tatabánya
Megyeri Imre ifj.	1957	Tatabánya
Mezei László dr.	1939	Tatabánya
Mezei Lászlóné dr.	1940	Tatabánya
Mikus István	1938	Tatabánya
Mokánszki Béla	1955	Tatabánya
Monos Rudolf	1930	Tatabánya
Mosonyi Zoltán ifj.	1955	Tatabánya
Nagy Attila	1949	Tatabánya
Nárai Vencel	1951	Tatabánya
Nemes Sándor	1933	Tatabánya
Németh György	1939	Tatabánya
Németh József	1940	Tatabánya
Németh Lajos	1950	Tatabánya
Németh Lajos ifj.	1973	Környe
Németh László	1962	Tatabánya
Németh Sándor	1979	Környe
Novotni Sándor	1945	Tatabánya
Obermayer László	1946	Tata

Ocskay Attila dr.	1942	Tatabánya
Orcsik Mihály	1961	Tatabánya
Otos Csilla Margit	1958	Tatabánya
Pacsai Imre	1948	Tatabánya
Pál Béla	1947	Tatabánya
Pap István	1944	Tatabánya
Perger István	1929	Tatabánya
Persely József	1956	Tatabánya
Petricsek József	1946	Tatabánya
Pogány Alfréd	1931	Tatabánya
Pohobics Gábor	1954	Tatabánya
Pothornik László	1928	Tatabánya
Pödör Mihály dr.	1927	Tatabánya
Pruzsinszki Miklós	1938	Tatabánya
Pruzsinszki Miklósné	1938	Tatabánya
Raáb Ferenc	1929	Tata
Rácza Béla	1932	Tatabánya
Ramocsa Károly	1936	Tatabánya
Reitinger Zoltán	1944	Tatabánya
Roskovenszky István	1927	Tatabánya
S.Nagy Lajos	1949	Tatabánya
Sánta Béla	1958	Tatabánya
Sánta Géza	1960	Tatabánya
Sármai János	1940	Tatabánya
Schwarz Dezső	1948	Tatabánya
Sóki Imre	1940	Tatabánya
Solymos András	1926	Tatabánya
Solymos Péter	1952	Tatabánya
Sólyom Ferenc	1953	Tatabánya
Somló György	1942	Tatabánya
Soproni József	1924	Tatabánya
Stuber György	1942	Gánt
Sütő László	1939	Tatabánya
Szabó Barna	1945	Tatabánya
Szabó Csaba	1943	Tatabánya
Szabó István	1931	Tatabánya
Szabó Károly	1934	Tatabánya
Szabó László	1927	Tatabánya
Szabó Lászlóné	1930	Tatabánya
Szakál Antal	1938	Tatabánya
Szalay Gábor	1943	Tatabánya
Szám József Róbert	1959	Tatabánya
Szeremley Géza	1949	Vértesszőlős
Szeremley Gézáné	1949	Vértesszőlős
Szikrai Miklós	1940	Tata
Szilványi Jenő	1940	Tatabánya
Szilványi Jenőné	1943	Tatabánya
Szőke Géza	1934	Tata
Szöllősi István	1949	Tatabánya
Sztruhár Gyula	1956	Tata
Takács József	1938	Tatabánya
Takács Péter	1949	Tatabánya
Tivadar Rezső	1960	Tatabánya
Tóbiás István		Tatabánya
Tompos Csaba	1943	Tatabánya
Tonka Miklós	1948	Tatabánya
Torda László	1949	Tatabánya
Tós Tibor	1958	Tatabánya
Tósné Lukács Judit	1960	Tatabánya
Tóth István	1946	Tatabánya
Tóth István dr.	1930	Tatabánya
Tóth László	1942	Tatabánya

Varga László	1934	Tatabánya
Varga Sándor		Tatabánya
Vargadi Sándor	1958	Tatabánya
Vas László	1947	Tatabánya
Vasas Mihály	1946	Tatabánya
Vér László ifj.	1954	Tatabánya
Veres Sándor	1938	Tatabánya
Veszprémi József	1931	Tatabánya
Vétek Vendel	1945	Tatabánya
Vida Antal	1950	Tata
Vidics József	1939	Tatabánya
Visnyovszki László	1942	Tatabánya
Weisz Tibor	1953	Tatabánya
Zábojnyik Imre	1954	Tatabánya
Zala Alfréd	1934	Balatonalmádi
Zovits Tamás	1960	Tatabánya
Zsoldos Sándor	1943	Tatabánya

Tapolcai Helyi Szervezet

Aradi László	1960	Bakonygyirót
Balázs István	1946	Tapolca
Barancsok Zsolt János	1964	Tapolca
Baranyai Lajos	1939	Ajka
Bencsai Antal	1950	Ajka
Bencze József	1947	Tapolca
Béressy Sándor	1958	Ajka
Berta János	1943	Mór
Berta Károly	1948	Zalahaláp
Bieber István	1964	Zirc
Biró Béláné	1939	Tapolca
Bittmann Ottó	1954	Zirc
Boda Ervin	1963	Pápa
Bogár József	1945	Tapolca
Boros Iván	1934	Tapolca
Bozsoki Lajos	1950	Tapolca
Böröczky Tamás	1963	Tapolca
Búzás Gyula	1956	Tapolca
Csaba Dezső	1939	Tapolca
Cserni József	1942	Tapolca
Csontos Péter	1943	Tapolca
Diószegi Sándor	1958	Bakonyzentkirály
Dubóczky Gábor	1927	Sopron
Erdélyi Tibor	1933	Raposka
Esztergyályos Ferenc	1968	Bakonytamási
Fábián László	1958	Bodajk
Falusi Ernő	1963	Csetény
Farkas László	1945	Zirc
Farkas Mihály	1949	Tapolca
Farkas Sándor György	1942	Tapolca
Farkas Sándorné		
Dr. Darányi Ida	1943	Tapolca
Fazekas János dr.	1945	Tapolca
Fazekas Jánosné dr.	1952	Tapolca
Fehérvári István	1948	Székesfehérvár
Fekete István	1960	Bakonyzentkirály
Fekete Sándor	1946	Tapolca
Fent István	1940	Bodajk
Fiskál Tamás	1972	Eplény
Fodor Géza	1946	Tapolca
Földessy János	1947	Budapest
Fülöp Pál	1944	Tapolca
Gádori Vilmos	1931	Tapolca

Gyimesi Béla dr.	1927	Tapolca	Mátrai György	1952	Tapolca-Diszel
Győry Csaba	1945	Tapolca	Matting Tibor	1964	Ajka
Hajnal Emil	1958	Zalahaláp	Mátyás Péter	1976	Tapolca
Hangodi László	1943	Tapolca	Ménes László	1947	Tapolca
Hardi Péter	1947	Tapolca	Mérai Károly	1933	Tapolca
Hederics József	1948	Tapolca	Mészáros Károly	1948	Tapolca
Hernusz Kálmán	1942	Nyírad	Molnár Pál dr.	1938	Balatonalmádi
Hetényi László	1939	Székesfehérvár	Mráz Attila	1961	Halimba
Hild József	1935	Tapolca	Nádvári Zoltán	1947	Bakonycsernye
Hornyák Lajos	1938	Tapolca	Németh László	1954	Tapolca
Horváth Csaba	1961	Tapolca	Novák Sándor ifj.	1966	Bodajk
Horváth Ferenc	1940	Tapolca	Nyirő Tamás	1947	Tapolca
Horváth István	1947	Tapolca	Oravecz Zoltán	1933	Ajka
Horváth Szilveszter	1941	Tapolca	Orbán Tibor	1933	Tapolca
Huszár Attila	1962	Magyarország	Orbán Tiborné	1940	Tapolca
Huszár László	1949	Budapest	Örvényesi Ferenc	1941	Tapolca
Izményi Ferenc	1956	Mór	Papp József	1944	Tapolca
Janes Ilona		Csesznek	Papp Márton	1943	Tapolca
Jankovics Bálint	1955	Tapolca	Pataki Attila dr.	1949	Tapolca
Jenet Mihály	1933	Tapolca	Pátkai László dr.	1952	Tapolca
Juhász Attila	1942	Keszthely	Patócs István	1950	Tapolca
Juhász László	1942	Tapolca	Pelikán Lörincné	1950	Tapolca
Kajtár Gyula	1944	Ugod	Piedl Endre	1927	Tapolca
Káldi Tibor István	1959	Tapolca	Pikli Károly	1938	Székesfehérvár
Kálomista Imre	1957	Tapolca	Podányi Tibor ifj.	1945	Tapolca
Kántor Miklós	1939	Sümeg	Podányi Tiborné	1944	Tapolca
Kardos Miklós	1953	Tapolca	R.Szabó István	1940	Balatonalmádi
Karlicsek Gyula	1944	Tapolca	Rác Imréné	1939	Tapolca
Károly Ferenc ifj.	1956	Tapolca	Repka József	1959	Mór
Kárpáti Imre	1933	Tapolca	Rompos László	1948	Tapolca
Kárpi Máté	1954	Tapolca	Rózsa Kálmán	1930	Tapolca
Katzler István	1933	Tapolca	Sárfi Béla	1948	Tapolca
Kerényi Béla	1947	Budapest	Schmidt József	1934	Tapolca
Keserü Attila	1942	Nagykanizsa	Sendula István	1954	Mór
Kis Horváth Levente	1964	Tapolca	Simon Lajos	1945	Bakonyszentlászló
Kis István id.	1931	Tapolca	Simon Lajosné	1946	Bakonyszentlászló
Kis István ifj.	1964	Tapolca	Simon László	1956	Bakonyszentkirály
Koleszár István	1945	Tapolca	Sinkó Attila	1953	Tapolca
Kolláth János	1961	Tapolca	Sipos Ferenc dr.	1953	Tapolca
Kósa Tamás	1943	Tapolca	Sipos József	1935	Tapolca
Kosztolánczi Gyula	1935	Tapolca	Szabó Árpád	1960	Székesfehérvár
Kosztolánczy Gyula ifj.	1960	Tapolca	Szabó Csaba	1966	Tapolca
Kovács István	1936	Tapolca	Szabó Lajos	1968	Veszprém
Kovács László	1942	Ajka	Szabó Péter	1951	Tapolca
Kovacsics Árpád	1962	Tapolca	Szappan Ferenc	1941	Tapolca
Kozári István	1947	Tapolca	Szécseyi József	1945	Székesfehérvár
Kozma Lajos	1930	Tapolca	Szeghő Árpád	1929	Tapolca
Kránicz András	1960	Tapolca	Székely Jenő	1954	Tapolca
Kránicz Zoltán dr.	1934	Tapolca	Szijártó István	1953	Tapolca
Kreischer Károly	1945	Székesfehérvár	Szirányi Zoltán	1952	Tapolca
Ladányi András id.	1918	Ajka	Tirpák Gábor	1947	Tapolca
Ladányi András ifj.	1947	Nyírad	Tiszay János	1947	Tapolca
Laub Ernő	1959	Pápa	Toronyi Kálmán	1941	Tapolca
Legeza Miklós	1950	Tapolca	Tóth János id.	1921	Bakonycsernye
Lente Miklós	1956	Tapolca	Tóth Kálmán	1944	Balatonalmádi
Lohrmann Ervin ifj.	1955	Bakonyszentlászló	Tóth László	1948	Tapolca
Lopotnyik András	1955	Tapolca	Tóth Szabolcs	1963	Hegymagas
Ludas Ferenc	1943	Tapolca	Varga Gusztáv ifj.	1971	Tapolca
Makarész Imre	1952	Bakonyszentlászló	Vass Zoltán	1942	Tapolca
Márk Erika dr.	1966	Zalaegerszeg	Véber Ferenc	1939	Tapolca
Markó József	1956	Tapolca	Végh József	1954	Tapolca
			Vigh Tamás	1976	Porva

Vozár János	1968	Tapolca	Kiss Tamás	1936	Veszprém
Zachár János	1935	Tapolca	Kiss Zoltán	1935	Várpalota
Zakó László	1925	Zalalövő	Kocsis István	1927	Zirc
Veszprémi Helyi Szervezet			Konyecsny Kázmér	1929	Veszprém
Bács Péter	1948	Veszprém	Kovács András	1943	Veszprém
Bányai Ernő	1944	Zirc	Kovács Árpád	1941	Zirc
Bányavári János	1933	Balatonalmádi	Kőműves Gyula	1946	Zirc
Bátai József	1933	Várpalota	Kramár Tibor ifj.	1963	Székesfehérvár
Baumann György	1946	Balatonalmádi	Latorczai János	1950	Veszprém
Belákovics István	1928	Balatonalmádi	Leszkovszki Tiborné	1948	Várpalota
Bencsik Gábor	1949	Zirc	Leszkovszky Tibor	1947	Várpalota
Bogdán Kálmán	1933	Veszprém	Lohrmann Ervin id.	1929	Zirc
Bognár László	1957	Veszprém	Makrai László	1934	Veszprém
Bolyky Zoltán	1944	Veszprém	Martinkó Mátyás	1921	Balatonalmádi
Boros Dénes	1960	Zirc	Nagy Attila	1935	Veszprém
Borsik Jenő	1934	Várpalota	Nemes Dezső	1946	Várpalota
Buránszky István	1934	Várpalota	Németh György	1936	Veszprém
Burján Andor	1934	Zirc	Németh Mihály	1925	Balatonalmádi
Csikós Gyula	1933	Várpalota	Orosz Elemér dr.	1929	Veszprém
Czoma Csaba		Balatonalmádi	Oszwald Emil	1937	Várpalota
Dancsó János	1943	Várpalota	Pera Ferenc dr.	1930	Veszprém
Dósa Zoltán dr.	1937	Várpalota	Perschi Ottó dr.	1925	Veszprém
Éder Imre	1932	Veszprém	Petrovics László	1947	Várpalota
Fekete István	1935	Veszprém	Pölczmann István	1945	Veszprém
Frei József	1939	Zirc	Sasvári Antal	1937	Veszprém
Fridrich Gyula	1940	Veszprém	Schaffer Vince	1935	Várpalota
Hegedüs Istvánné dr.	1947	Veszprém	Somogyi József	1947	Várpalota
Hisztay Kálmán	1930	Várpalota	Szabó Ferenc	1934	Veszprém
Horváth Miklós	1924	Veszprém	Szabó János	1922	Veszprém
Huszár József	1941	Várpalota	Szakály Miklós	1934	Várpalota
Huszár Józsefné	1940	Várpalota	Székvolgyi Zoltán Gábor	1952	Balatongyörök
Jáger Ferenc	1922	Csopak	Szentai György	1944	Veszprém
Jakab Kálmán	1956	Dudar	Szilvási Lajos	1948	Veszprém
Kamondy Jenő		Veszprém	Szirmay András	1943	Székesfehérvár
Kamondy Jenőné		Veszprém	Szűts Huba	1943	Veszprém
Kappel Gizella	1954	Csopak	Szűts István	1948	Veszprém
Kappel Róbert	1952	Csopak	Tóth Imre	1946	Veszprém
Károlyi József	1919	Várpalota	Ulrich József	1946	Zirc
Kerekes István	1955	Várpalota	Vágó József	1935	Veszprém
Kertész Zoltán	1937	Zirc	Vámosi István	1938	Várpalota
Kiss Károly	1931	Veszprém	Vanyó József	1928	Várpalota
Kiss László	1941	Veszprém	Véber Mihály	1954	Zirc
			Zátony László	1927	Várpalota

KŐOLAJ-, FÖLDGÁZ- ÉS VÍZBÁNYÁSZATI SZAKOSZTÁLY

Budapesti Helyi Szervezet

Abzinger Gyula		Budapest	Ferenczy Imre	1930	Budapest
Adorján Károlyné	1939	Budapest	Fisch Iván	1947	Budapest
Auerswald János	1914	Budapest	Fürcht Lipót	1943	Budapest
Balázs Ádám dr.	1923	Budapest	Gesztési Gyula	1940	Budapest
Barabás László	1926	Budapest	Gombos Zoltán	1938	Budapest
Bencsik István	1944	Budapest	Götz Tibor	1931	Budapest
Bérczi István dr.	1944	Budapest	Hajdu Lajos	1925	Budapest
Csaba József dr.	1935	Budapest	Hangyál János	1933	Budapest
Cseh Béla	1931	Budapest	Heinemann Zoltán dr.	1939	Leoben
Cseri Tivadar	1934	Budapest	Hofbauer Ferenc dr.	1924	Budapest
Erdei Gyula	1930	Budapest	Hoznek István	1929	Budapest
			Jelinek Tamásné	1933	Budapest

Jeney Zsigmond	1934	Budapest	Ferincz György		Zalaegerszeg
Juhász József dr.	1927	Budapest	Gerecs László		Budaörs
Juhász László	1948	Budapest	Gyenes István	1944	Nagykanizsa
Kassai Lajos	1918	Budapest	Haász György	1944	Nagykanizsa
Kelemen József	1938	Budapest	Hajdú Jenő	1940	Zalaegerszeg
Klaffl Gyula	1928	Budapest	Hantó András	1949	Zalaegerszeg
Kókai János dr.	1930	Budapest	Hencz László	1932	Szombathely
Komlóssy György dr.	1938	Budapest	Hermán József	1926	Lovászi
Kovács János	1944	Budapest	Hofstadter Józsefné	1954	Bázakerettye
Kőrösi Zoltán	1948	Érd	Hordós Gábor	1948	Zalaegerszeg
Kubina István	1934	Budapest	Horváth Csaba Géza	1952	Nagykanizsa
Kuhn Tibor	1945	Budapest	Horváth József	1942	Bázakerettye
Magyar Miklós	1931	Budapest	Horváth József	1953	Budaörs
Móricz Pálné	1951	Budapest	Horváth László	1935	Nagykanizsa
Moticska Felicián	1926	Budapest	Horváth Ottó	1943	Bak
Müllek János	1955	Budapest	Horváth Róbert	1927	Nagykanizsa
Pápay József dr.	1939	Budapest	Jáni János dr.		Gellénháza
Placskó József	1934	Érd	Jármai Gábor	1950	Nagykanizsa
Pogány László	1921	Budapest	Jesch Aladár	1922	Nagykanizsa
Rác Dániel dr.	1930	Budapest	Kiss László	1919	Nagykanizsa
Simon Sándor	1932	Budapest	Koncz István dr.	1939	Nagykanizsa
Sinóros Szabó Lóránt	1928	Budapest	Kósi Endre	1931	Lovászi
Solti Károlyné	1947	Budapest	Kovács Éva dr.	1959	Zalaegerszeg
Szabó György dr.	1940	Budapest	Kricsfalussy János	1943	Nagykanizsa
Szakony István	1938	Budapest	Krisztián Gábor	1968	Nagykanizsa
Szebényi Imre dr.	1930	Budapest	Krizsek Árpád	1917	Nagykanizsa
Szegesi Károly	1920	Budapest	Lakatos Péter	1957	Nagykanizsa
Szelényi János	1958	Budapest	Laklia Tibor dr.		Budapest
Tatár András Tibor	1946	Budapest	Lendvai Zoltán		Debrecen
Tóth András	1938	Budapest	Lovonyák Károly	1948	Budapest
Török Attila	1943	Budapest	Lovrek Menyhért	1943	Gellénháza
Turkovich György	1928	Gödöllő	Magyar Gábor		Nagykanizsa
Vincze Tamás dr.	1948	Budapest	Megyeri Mihály dr.	1939	Nagykanizsa
Voll László András dr.	1949	Budapest	Meidl Antal dr.	1950	Nagykanizsa
Zsóka István	1928	Budapest	Meidl Antalné dr.	1948	Nagykanizsa
Dunántúli Helyi Szervezet			Musitz László	1947	Várpalota
Ábrahám László	1945	Zalaegerszeg	Müller Károly	1956	Zalaegerszeg
Antalics Dezsőné	1950	Nagykanizsa	Nagy Gyula		Zalaegerszeg
Bacsinszki Tibor	1927	Zalaegerszeg	Németh Ede dr.	1933	Zalaegerszeg
Baranyai Zoltán	1945	Zalaegerszeg	Németh Géza	1931	Szigetszentmárton
Barta Endre	1933	Nagykanizsa	Németh Gusztáv	1931	Nagykanizsa
Bedő György	1960	Nagykanizsa	Németh Jenő dr.	1932	Zalaegerszeg
Bella Zoltán	1960	Barcs	Németh Lajos	1936	Nagykanizsa
Berecz Ferenc	1950	Nagykanizsa	Németh Zoltán	1960	Gellénháza
Bernáth Zoltán	1940	Miklósfa	Nyizsnyik László	1952	Nagykanizsa
Biró Zoltán dr.	1945	Zalaegerszeg	Paczuk László	1946	Nagykanizsa
Blaha István	1949	Zalaegerszeg	Péter Richard	1934	Zalaegerszeg
Boa Márton	1929	Lovászi	Pintér István	1942	Sződliget
Boa Sándor		Lovászi	Pógyor Sándorné	1948	Zalaegerszeg
Bogenrieder Frigyes	1927	Budapest	Sági György	1954	Barcs
Bognár Árpád	1957	Nagykanizsa	Srágli Lajos		
Bruckner Lajos	1947	Nagykanizsa	Szabó Zoltán	1956	Nagykanizsa
Buda Ernő	1921	Nagykanizsa	Szalai Géza		Nagykanizsa
Cziczlavicz Lajos	1949	Nagykanizsa	Szeles János	1936	Zalaegerszeg
Czigány László	1938	Zalaegerszeg	Szentirmai Attila	1932	Gellénháza
Dallos Ferencné	1945	Budapest	Szép András		Zalaegerszeg
Dávid Árpád	1944	Nagykanizsa	Szittár Antal	1934	Zalaegerszeg
Dencs László	1972	Nagykanizsa	Szládovics Dezső	1956	Budaörs
Farkas Zoltán		Zalaegerszeg	Szlávik Tibor	1957	Nagykanizsa
Fazekas György	1969	Bocfölde	Takács Zsoltné		Nagykanizsa
Fazekasné Dávid Bernadett	1970	Bocfölde	Tersánszky Tibor	1954	Budaörs
			Tormássy István		Budapest

Tóth Ferenc	1928	Gellénháza	Ficsor László	1969	Szeged
Tóth János	1948	Héviz	Gál Csaba	1965	Balotaszállás
Tóth Péter	1969	Bázakerettye	Galicz Gergely	1947	Szolnok
Tóth Zoltán	1952	Bázakerettye	Garzol Attila	1972	Tatabánya
Tótván Zoltán		Nagykanizsa	Gerlefalvi Nagy Sándor	1940	Szolnok
Török Károly	1963	Lovászi	Gyenes István	1931	Szolnok
Trenka István	1950	Lenti	Gyukics Mihály	1950	Szolnok
Trombitás István	1935	Nagykanizsa	Halik György	1954	Hajdúszoboszló
Udvardy Lakos Géza	1938	Nagykanizsa	Halik Györgyné	1955	Hajdúszoboszló
V. Hajdú Ottilia	1950	Zalaegerszeg	Hanyecz Ernő	1939	Eger
Varga János		Nagykanizsa	Hegedüs B Ferenc	1948	Szolnok
Varga József	1918	Nagykanizsa	Herczeg János	1951	Kiskunhalas
Vargáné Kőszeghy Méda	1950	Zalaegerszeg	Hetesi Bálint	1945	Orosháza
Vass István	1949	Zalaegerszeg	Hetyéssy István	1942	Szolnok
Wappler Ferenc	1957	Zalaegerszeg	Hlatki Miklós	1957	Szolnok

Szilárdásvány-kutatási Szakcsoport

Boda László		Balatonalmádi
Bogdán Győző	1950	Balatonalmádi
Bokros Bálint		Csesznek
Ertli Mihály	1936	Balatonalmádi
Galajda József		Csopak
Galicz Zsolt	1960	Székesfehérvár
Kádár Zoltán		Monostorapáti
Kiss Oszkár	1951	Balatonalmádi
Magyar György		Szentkirályszabadja
Otterbein Béla	1948	Balatonalmádi
Szakály Áron		Balatonalmádi
Tóth Béla	1940	Balatonalmádi

Alföldi Helyi Szervezet

André Sándor	1943	Szolnok
Balaicz Tibor	1939	Szeged
Balla Kálmán		Zsira
Balogh Zoltán	1957	Hajdúszoboszló
Bányász György	1949	Tószeg
Bányász Györgyné		Tószeg
Bényi Zoltán	1940	Szolnok
Berkes Imre	1962	Kiskunhalas
Biliczki László	1967	Pusztaszer
Biri László	1960	Hajdúszoboszló
Blaskó Nagy András		Orosháza
Bodó Márton	1938	Hajdúszoboszló
Bogdán Gyula	1944	Orosháza
Bokor István	1958	Eger
Boncz László	1957	Szolnok
Borkó Rezső	1924	Szolnok
Bödör Tibor	1964	Szolnok
Cseley Alpár dr.	1946	Szeged
Dormán József dr.	1945	Szolnok
Elek Sándor	1966	Orosháza
Erdei Zoltán		Békésszentandrás
Erdélyi Lajos	1967	Törökbálint
Erdős Imre	1927	Szolnok
Fábián Gyula	1961	Szolnok
Falk Miklós	1941	Szank
Falucskai Ferenc	1946	Szeged
Falucskai Lajos	1929	Szolnok
Farkas Béla	1926	Budajenő
Farkas Tamás		Kiskunhalas
Fehér László	1944	Szank

					Szeged
					Balotaszállás
					Szolnok
					Tatabánya
					Szolnok
					Szolnok
					Szolnok
					Hajdúszoboszló
					Hajdúszoboszló
					Eger
					Szolnok
					Kiskunhalas
					Orosháza
					Szolnok
					Szolnok
					Szolnok
					Szolnok
					Hajdúszoboszló
					Orosháza
					Csongrád
					Szeged
					Tótkomlós
					Veresegyháza
					Szeged
					Hajdúszoboszló
					Szeged
					Szolnok
					Szolnok
					Kardoskút
					Szolnok
					Biharkeresztes
					Szolnok
					Hajdúszoboszló
					Szolnok
					Szolnok
					Szolnok
					Orosháza
					Budaörs
					Szolnok
					Siófok
					Hajdúszoboszló
					Kiskunmajsa
					Budapest
					Szolnok
					Szolnok
					Szolnok
					Szolnok
					Szeged
					Szolnok
					Budaörs
					Berlin
					Szeged
					Szolnok
					Orosháza
					Szolnok
					Szolnok
					Szombathely
					Eger
					Szolnok
					Orosháza
					Budaörs
					Jászszentlászló
					Kiskunhalas
					Fehérgyarmat

Ónodi Tibor	1941	Szolnok	Szalóki István dr.	1938	Szolnok
Oroszi Nándor	1952	Pusztaföldvár	Szegfü István	1974	Szolnok
Ördögh Gábor	1943	Szeged	Szerdahelyi Gábor	1947	Szolnok
Ősz Árpád	1946	Szolnok	Szerencsés László	1954	Szeged
Ősz Árpád ifj.		Szolnok	Szlávik Imre		Szolnok
Ősz Árpádné	1947	Szolnok	Szurmai Tibor	1939	Szatymaz
Palásthy György	1964	Szolnok	Szűcs Ilona	1963	Hajdúszoboszló
Palicz András	1958	Szolnok	Takács Ferenc	1951	Hajdúszoboszló
Pallaghy Barnabás	1951	Hajdúszoboszló	Tánczos Gyula	1950	Hajdúszoboszló
Pályi György	1966	Szolnok	Tardi Mária	1975	Hajdúböszörmény
Papp László	1940	Szeged	Tatár András	1946	Szolnok
Papp László dr.	1946	Jászládány	Török Iván	1943	Abony
Pardi István	1956	Budapest	Trömböczky Sándor	1946	Szolnok
Pataki László	1950	Szolnok	Új István	1958	Szolnok
Péntek Lajos	1947	Hajdúszoboszló	Ungvári Andrea	1975	Püspökladány
Penyov József	1964	Nyírbogdány	Vági András	1945	Tököl
Pikó József	1939	Szolnok	Vágó Árpád		Kiskunhalas
Póta József	1955	Szeged	Valastyán Pál dr.	1947	Szeged
Pozsgai János	1945	Szeged	Vanó Tibor	1967	Pásztó
Pugner Sándor	1957	Szolnok	Váraljai István	1953	Szolnok
Riczán István	1949	Tószeg	Varga Károly	1963	Szentendre
Sándor Anna	1969	Szolnok	Verpecz Attila	1973	Miskolc
Schwendtner Imre	1942	Szolnok			
Seláf Boldizsár	1943	Szeged			
Simon Balázs	1951	Szolnok	Vízfúrási Szakcsoport		
Simon Balázsné	1949	Szolnok	Angyalffy György	1923	Budapest
Simon Norbert	1933	Szolnok	Baranyai József		Lajosmizse
Simon Rudolf	1949	Szeged	Borda László	1940	Cegléd
Sipos István	1960	Tószeg	Budai László	1926	Budapest
Sóki József	1951	Orosháza	Csath Béla	1927	Budapest
Somlai Ottó	1968	Tatabánya	Dobos Irma dr.	1926	Budapest
Somorjai József	1950	Szolnok	Farsang Károlyné	1929	Budapest
Sőreg Viktor	1961	Szolnok	Forgács János	1927	Ráckeve
Sőregné Nagy Magdolna	1963	Szolnok	Horányi István	1946	Pannonhalma
Steiner Pál	1955	Nagykanizsa	Horváth Lajos	1935	Szombathely
Szabari János	1960	Szolnok	Janák Valér	1917	Győrszemere
Szabari Kálmán	1935	Szolnok	Mózes Endre	1928	Budapest
Szabó István	1949	Szolnok	Pálffy Endre	1947	Tapolca
Szabó László		Miskolc	Pataki Nándor dr.	1930	Budapest
Szabó Sándor	1955	Orosháza	Siket Vilmos	1941	Mátészalka
Szabó Zoltán	1955	Szolnok	Somlai Ferenc	1932	Budapest

FÉMKOHÁSZATI SZAKOSZTÁLY

Ajkai Helyi Szervezet

Ament Márton	1947	Ajka-B.gyepes
Baksa György dr.	1944	Ajka
Balogh Zoltán	1956	Ajka
Barabás András	1968	Ajka
Csende László	1954	Ajka-B.gyepes
Czepek György	1972	Ajka
Deák József dr.	1957	Ajka
Diczig József	1964	Ajka
Érsek István	1940	Ajka
Farkas Árpád	1954	Ajka
Fekete Tamás	1969	Ajka
Fodor Józsefné	1955	Noszlop
Földvári Béla	1951	Magyarpolány
Fülöp Tamás	1970	Veszprém
Gábora András	1950	Ajka
Gáboráné Helvei Mária	1952	Ajka

Grélinger Gábor	1951	Ajka
Györkös Károlyné	1950	Magyarpolány
Hajnal János	1949	Budapest
Horváth Béla	1951	Ajka
Horváth József dr.		Ajka
Ionjakova Tatjana	1977	Veszprém
Iszak Miklós	1947	Ajka
Károlyi Csilla Mária	1971	Ajka
Kitzberger Kálmán	1959	Ajka
Kovács Zoltán	1955	Ajka-B.gyepes
Lukonics Gábor	1945	Ajka
Magyar János	1954	Ajka
Marschek Zoltán dr.	1913	Ajka
Mihályfi Gábor	1961	Ajka
Molnár Nándor	1929	Ajka
Németh Károly	1961	Ajka
Németh Szilvia	1977	Veszprém

Komjáthy János	1949	Budapest
Kopasz Csaba	1949	Budapest
Kovács Tamás	1947	Budapest
Krakler László	1932	Budapest
Kukoda Imre	1948	Budapest
Laczy Veronika	1945	Budapest
Lengyel Sándor A. ifj.	1962	Budapest
Lorge György	1935	Budapest
Majoros Mária	1947	Budapest
Mezei László	1939	Budapest
Molnár Béla Attila	1953	Szentendre
Németh Sándor dr.	1947	Szigetújfalu
Ocskó József	1946	Halásztelek
Pék Józsefné	1931	Budapest
Schudich Anna	1940	Budapest
Sinka István	1940	Budapest
Solymosi Ferenc	1945	Délegyháza
Sótér Árpádné	1933	Budapest
Szabó Ferenc	1947	Budapest
Szabó Ferenc ifj.	1976	Budapest
Szabó Zsolt dr.	1952	Budapest
Szentmiklósi László	1951	Budapest
Varga Ferenc	1955	Budapest
Varga Mária	1958	Budapest
Varga Sándor	1948	Budapest
Varga Tamás János	1954	Budapest
Vencli István	1944	Budapest
Zombori Ferenc	1947	Budapest

Inotai Helyi Szervezet

Ajkay Ferdinánd	1955	Várpalota
Andrási Szilvia	1976	Székesfehérvár
Bába Ferenc	1945	Várpalota
Bába Ferencné	1949	Várpalota
Bacsárdi Tamás	1962	Gyulafirátót
Bánfalvi György	1943	Várpalota
Barták Imre	1935	Várpalota
Bartos István	1954	Várpalota
Bartosné Horváth Katalin	1956	Várpalota
Bereczki Lászlóné	1949	Székesfehérvár
Bogár János	1952	Székesfehérvár
Borbély Lajos	1969	Várpalota
Borbélyné Kiss Erzsébet		Székesfehérvár
Boross János	1955	Várpalota
Borzas László	1956	Várpalota
Császi Tamás Elek	1977	Hajdúszoboszló
Csathó Géza	1948	Miskolc
Csiszár József	1961	Várpalota
Dávid János	1947	Várpalota
Dezső Imréné	1953	Várpalota
Dojcsák János dr.	1950	Budapest
Erős Lajos Péter	1950	Székesfehérvár
Fekete Tibor	1953	Várpalota
Floch Dénes	1942	Székesfehérvár
Gál János	1945	Székesfehérvár
Gyimesi Emil	1952	Várpalota
Hári László	1949	Várpalota
Hartmann Levente	1970	Veszprém
Heidl György	1946	Várpalota
Herczegné Keszler Mária	1969	Várpalota
Hermann Györgyné	1950	Várpalota

Hőgye András	1941	Tatabánya
Huszics Zoltán	1955	Székesfehérvár
Husztai András	1951	Székesfehérvár
Imre Gábor	1972	Székesfehérvár
Ivány Ferenc	1949	Várpalota
Jámbor Gyula	1965	Várpalota
Jánosi Miklós	1931	Várpalota
Járomi Ernő	1945	Várpalota
Jenet Gábor	1959	Ajka
Joóné Angeli Magdolna	1960	Várpalota
Juhász Attila dr.	1970	Várpalota
Kalmár Attila	1972	Székesfehérvár
Kalmár János	1948	Székesfehérvár
Károly János	1945	Székesfehérvár
Király István ifj.	1965	Várpalota
Király József	1953	Székesfehérvár
Király Rudolf	1974	Dunaújváros
Kiss Imréné	1949	Székesfehérvár
Kiss Károly	1961	Várpalota
Koch Zoltán	1968	Várpalota
Kovács László Pál	1967	Várpalota
Kovács Miklós	1957	Aba
Kovencz József	1956	Várpalota
Léber Zoltán	1954	Székesfehérvár
Leiszt György	1972	Elek
Lencsés Rudolf	1970	Ósi
Lévai István	1949	Polgárdi
Lévai János	1951	Székesfehérvár
Maring Krisztián	1978	Vizslás
Mészáros Béla	1940	Várpalota
Molnár József	1951	Veszprém
Nagy József		Várpalota
Nagy László	1953	Várpalota
Németh István	1957	Márkó
Németh József	1938	Várpalota
Németh Lászlóné	1965	Várpalota
Németh Szilárd	1976	Székesfehérvár
Oroszi László	1961	Székesfehérvár
Ötvös László	1957	Várpalota
Pánczell Lajosné	1968	Székesfehérvár
Papp Elek	1947	Veszprém
Pethő Sándor	1955	Veszprém
Petrusz Béla	1942	Székesfehérvár
Pödör Gyula	1951	Székesfehérvár
Rácz Ferenc	1939	Várpalota
Rajnai Kálmánné	1950	Balatonalmádi
Riepl István	1947	Várpalota
Rózsa Csaba	1957	Várpalota
Sebestyén Gyula	1957	Várpalota
Somlyó Máté	1979	Székesfehérvár
Somlyó Tibor	1950	Székesfehérvár
Somosi Szilvia	1972	Encs
Steinhauer Béla	1945	Várpalota
Stumpf János	1960	Várpalota
Szabacsiné Vendégh Orsolya	1965	Székesfehérvár
Szepesi Gyula	1944	Székesfehérvár
Szűcs János	1941	Székesfehérvár
Szűcs Zoltán	1957	Várpalota
Takács Vince	1948	Várpalota
Temesszentandrás Guidó	1947	Várpalota
Tiber István	1941	Várpalota
Tihanyi Gábor	1962	Veszprém

Tolnay Lajos dr.	1948	Budapest
Toplak Béláné	1945	Várpalota
Tóth Jenő	1946	Budapest
Vajai László	1940	Várpalota
Vajai Lászlóné	1942	Várpalota
Ványi Gábor	1942	Várpalota
Varga Andor	1948	Várpalota
Varga Imre	1940	Várpalota
Vingli Károly	1947	Nádasdladány
Viszpergel Ferenc	1950	Berhida
Vizvári István	1956	Várpalota
Vögel János	1958	Várpalota
Vörös Lajos	1946	Székesfehérvár
Zergi Szilárd	1965	Várpalota

Kecskeméti Helyi Szervezet

Ádám Attiláné	1952	Kecskemét
Antal Ferenc	1947	Hódmezővásárhely
Ballus Tivadar	1951	Kecskemét
Balogh Ildikó	1960	Kecskemét
Bánfi János	1942	Szegvár
Bárdos József	1946	Kerekegyháza
Bottyán Zsuzsanna	1975	Szegvár
Dánfy László Andor	1945	Kecskemét
Domján Balázs	1945	Kecskemét
Dratsay Géza	1957	Hódmezővásárhely
Etényi Péter	1957	Kecskemét
Farkas József	1951	Kecskemét
Fazekas János	1951	Kecskemét
Gyovai László	1951	Mélykút
Halász István dr.	1947	Kecskemét
Héjjas Mátyás	1939	Csongrád
Jutasi László	1943	Baja
Kis Molnár Imre	1958	Hódmezővásárhely
Kiss Dezső	1957	Hódmezővásárhely
Kőhalmi István		Mindszent
Maráz András	1947	Baja
Molnár László		Kecskemét
Rácz Adrienne	1953	Kecskemét
Rajos Tibor	1949	Szegvár
Rajos Tiborné		Szegvár
Salamon József	1958	Kalocsa
Sántha Péter	1946	Kecskemét
Sólyomvári György	1945	Tiszafüred
Steczenkó József	1944	Kecskemét
Szegedi József dr.	1939	Kecskemét
Szell Pál	1946	Mindszent
Szűcs Nándor	1936	Nagykát
Turóczki Ernőné	1949	Hódmezővásárhely
Vágvölgyi György	1946	Kecskemét
Varga Sándor	1954	Kecskemét
Virág Elek		Kecskemét
Zsótér István	1947	Mindszent

Mosonmagyaróvári Helyi Szervezet

Csutak István	1959	Mosonmagyaróvár
Décsi Zoltán	1930	Győr
Dér Tamás	1966	Mosonmagyaróvár
Halászné Téglás Katalin	1960	Mosonmagyaróvár
Kobli László	1966	Mosonmagyaróvár
Leitner László dr.	1945	Mosonmagyaróvár
Nagy Péter	1964	Mosonmagyaróvár

Puskás Jenő	1958	Újrónafő
Rudolf Lajos	1946	Mosonszolnok
Tóth András	1951	Mosonmagyaróvár

Székesfehérvári Helyi Szervezet

Agoston Károlyné	1945	Székesfehérvár
Armbrüster Rudolf		Worms
Bál István	1950	Székesfehérvár
Bánkuti József	1955	Székesfehérvár
Baranyai Sándor	1953	Székesfehérvár
Béber Ferenc	1937	Székesfehérvár
Béres János Krisztián	1977	Zámoly
Berke Miklós	1940	Székesfehérvár
Bodnár József	1945	Székesfehérvár
Bordás János	1942	Székesfehérvár
Bori Katalin	1954	Székesfehérvár
Bors István	1964	Székesfehérvár
Brunner László	1943	Székesfehérvár
Clement Lajos	1942	Székesfehérvár
Csák József dr.	1935	Budapest
Csömöz Ferenc	1940	Székesfehérvár
Csurbakova Tatjana dr.	1935	Székesfehérvár
Csurgó Lajos	1955	Székesfehérvár
Czupi Gyula	1931	Székesfehérvár
Czupiné Fejes Katalin	1943	Székesfehérvár
Dánfy Benőné	1955	Kecskemét
Décsi Lajos dr.	1930	Budapest
Donner Julianna	1944	Pákozd
Dömötör Ferenc dr.	1953	Budapest
Durmits Lajos	1950	Székesfehérvár
Dzsaja Lajos	1936	Székesfehérvár
Ehrenberger András	1961	Székesfehérvár
Einwachter Imre	1943	Budapest
Elterich János	1938	Székesfehérvár
Énekes Lajos	1940	Székesfehérvár
Fadgyas Lóránt	1950	Székesfehérvár
Fatér Márta	1954	Székesfehérvár
Fehér Jánosné dr.	1959	Székesfehérvár
Fehér Róbert	1953	Székesfehérvár
Ferling György	1927	Székesfehérvár
Forgó Béla dr.	1955	Székesfehérvár
Friedrich Zoltán	1960	Pákozd
Gábor Balázs	1971	Székesfehérvár
Gáncs Péter	1950	Székesfehérvár
Garbacz István	1944	Pákozd
Gedő Zoltán	1965	Székesfehérvár
Gimesi Elemér	1944	Székesfehérvár
Gyürüsi Ferenc	1946	Székesfehérvár
Hajasné Gazdag Ildikó	1957	Székesfehérvár
Hajnal Tamara dr.	1943	Székesfehérvár
Harsányi József dr.	1927	Székesfehérvár
Horváth András	1974	Székesfehérvár
Horváth Csaba	1965	Székesfehérvár
Horváth György	1924	Székesfehérvár
Horváth János	1967	Sukoró
Horváth Kálmán	1949	Pákozd
Horváth Vilmos	1958	Sárkeresztés
Horváthné Bán Terézia	1966	Székesfehérvár
Jakab István	1938	Székesfehérvár
Jakab Miklós	1940	Székesfehérvár
Jakab Tamás	1970	Székesfehérvár
Kakas László	1972	Petőfibánya

Kéri Jánosné	1953	Székesfehérvár	Schultheisz Gyula	1928	Székesfehérvár
Király László	1951	Tác	Schüller Ferenc	1947	Székesfehérvár
Kis Katalin		Székesfehérvár	Sebestyén János	1962	Székesfehérvár
Knitlhoffer János	1955	Székesfehérvár	Simon László	1965	Székesfehérvár
Komlósi Péter Pál	1958	Székesfehérvár	Stampel Péter	1956	Székesfehérvár
Komlósi Péterné	1962	Székesfehérvár	Stein Mihály	1936	Székesfehérvár
Korcz Imre	1965	Székesfehérvár	Szabó András	1963	Székesfehérvár
Kóródi István dr.	1961	Székesfehérvár	Szabó Éva	1950	Székesfehérvár
Kovács András	1939	Székesfehérvár	Szabó Ferenc dr.	1941	Székesfehérvár
Kovács István	1944	Székesfehérvár	Szabó Lajos dr.	1944	Székesfehérvár
Kovács Istvánné	1947	Tác	Szabó Lajos dr.	1945	Székesfehérvár
Köhler Imre	1926	Székesfehérvár	Szabó Zsolt	1965	Székesfehérvár
Kőszegi Ferenc	1952	Székesfehérvár	Szentesi István	1944	Székesfehérvár
Lakatos Károly	1955	Székesfehérvár	Szentpéteri Péter	1940	Pákozd
Lakner József dr.	1944	Székesfehérvár	Szeri Istvánné	1946	Székesfehérvár
Laknerné Szabó Katalin	1950	Székesfehérvár	Szolga János	1955	Gárdony
Limpár István	1934	Székesfehérvár	Szuper Sándor	1947	Székesfehérvár
Lukóczy Zoltán	1957	Székesfehérvár	Tárkány Szűcs József	1945	Székesfehérvár
Lukóczykiné Bozai Rita	1962	Székesfehérvár	Tillinger László	1966	Rácalmás
Maár Gyula	1953	Székesfehérvár	Timár László	1946	Székesfehérvár
Maárné Kishonthy Éva	1955	Székesfehérvár	Tóth János	1956	Székesfehérvár
Marittyák Jenő Károly	1959	Székesfehérvár	Tóth Vendel		Székesfehérvár
Mustyák Dezső dr.	1954	Székesfehérvár	Triesz László	1977	Dunaújváros
Mustyákné Fehér Margit	1960	Székesfehérvár	Tűzkő József	1951	Székesfehérvár
Nagy Ferenc dr.	1946	Székesfehérvár	Tűzkőné Bányai Marianna	1951	Székesfehérvár
Nagy János	1969	Székesfehérvár	Ujházi Gyula	1939	Székesfehérvár
Nagy József	1957	Székesfehérvár	Vadász József	1947	Székesfehérvár
Nagy Lajos	1960	Székesfehérvár	Vadászi László	1951	Székesfehérvár
Nagyváthy László	1951	Szfvár-Kisfalud	Vas Péter		Székesfehérvár
Nagyváthy Lászlóné	1951	Szfvár-Kisfalud	Vendég József	1927	Székesfehérvár
Németh Endre	1974	Székesfehérvár	Vincze István	1954	Székesfehérvár
Németh Gyula	1948	Székesfehérvár	Virág János	1954	Székesfehérvár
Németh Tamás	1953	Székesfehérvár	Vitos László	1946	Székesfehérvár
Oláh Zoltán dr.	1945	Székesfehérvár	Weinbach András	1959	Pákozd
Oláhné Hornyák Veronika	1947	Székesfehérvár	Zachár László	1928	Székesfehérvár
Orbán László	1958	Székesfehérvár	Zsoldos Sándor	1948	Székesfehérvár
Orbán Mihályné	1947	Székesfehérvár			
Orosz Anna Mária	1954	Tác	Tatabányai Helyi Szervezet		
Pál István	1950	Székesfehérvár	Dávid László	1943	Tata
Pap János	1955	Székesfehérvár	Erős András	1966	Tatabánya
Pap László		Székesfehérvár	Farkas László	1953	Almásfüzitő
Papp Péter	1946	Sárszentmihály	Galauner Béla ifj.	1940	Tatabánya
Penk Márton	1951	Székesfehérvár	Habis József	1953	Székesfehérvár
Pétervári Imréné	1942	Székesfehérvár	Hédai Lajos	1934	Tatabánya
Pfeifer Henrik	1955	Várpalota	Hernádi László	1950	Tatabánya
Pintér Miklós	1944	Székesfehérvár	Kaptay György	1933	Almásfüzitő
Plangár Márta	1970	Abony	Karkus György	1946	Tatabánya
Pupp János	1946	Székesfehérvár	Kiss József	1976	Tatabánya
Puza Ferenc	1945	Székesfehérvár	Kossela Béla	1947	Vértesszőlős
Rábaközi István	1940	Székesfehérvár	Kozár László	1933	Tatabánya
Rábaköziné Kozáry Mária	1943	Székesfehérvár	Mátyási József dr.	1930	Vértesszőlős
Rácz János	1947	Székesfehérvár	Molnár Zoltán	1953	Tatabánya
Rácz Jánosné	1948	Székesfehérvár	Munka László	1950	Tatabánya
Rácz Szabolcs	1973	Székesfehérvár	Nagy Antal	1928	Komárom
Raffay László	1954	Székesfehérvár	Pék Gyula	1954	Tatabánya
Raft Sándor	1935	Székesfehérvár	Pordán Zsigmond	1950	Tatabánya
Rankasz Dezső Róbert	1965	Ercsi	Pulay József	1950	Tatabánya
Reichardt Tamás	1951	Székesfehérvár	Schlégel Miklós dr.	1947	Tata
Remsei István	1921	Székesfehérvár	Soós Tivadar	1956	Tatabánya
Rózsa Sándor	1942	Székesfehérvár	Szabó László	1932	Tatabánya
Ságiné Lukács Veronika	1971	Székesfehérvár	Vécsey Gábor	1958	Tatabánya
Sas István	1942	Székesfehérvár	Vörös Csaba	1937	Tatabánya
			Zábráczi József dr.	1948	Tatabánya

VASKOHÁSZATI SZAKOSZTÁLY

Budapesti Helyi Szervezet

Agh Árpád	1946	Budapest	Hantó Kálmán	1944	Budapest
Altnéder János id.	1919	Budapest	Hercsik György	1937	Budapest
Bálint Elemér	1922	Budapest	Hopka László	1936	Zsámbék
Barabás Ferenc	1948	Budapest	Horváth Andrásné	1932	Érdliget
Baranyai Róbert	1932	Budapest	Horváth Dezső dr.	1928	Budapest
Bejczy Gábor	1969	Budapest	Horváth Gyula	1928	Budapest
Benedek Attila	1921	Budapest	Horváth János dr.	1929	Budapest
Benkő Miklós	1921	Budapest	Höhl Antal	1937	Budapest
Berecz Endre dr.	1925	Budapest	Hrabovszky János	1932	Budapest
Berényi József	1933	Budapest	Hullán Szabolcs	1940	Vácegres
Biró Márton Győző	1950	Budapest	Illyés János	1925	Budapest
Bodorkós György	1946	Budapest	Kapitány András	1961	Budapest
Bokros Tamás	1942	Budapest	Karkalik János	1938	Budapest
Boross Péter	1950	Szigetszentmiklós	Kemény Kornél	1919	Budapest
Bortel Lajos	1925	Budapest	Kerülő János	1969	Nyergesújfalu
Buczko János	1934	Érd	Kézdi Árpád	1935	Budapest
Buza Gábor dr.	1952	Budapest	Kisfaludy Antal dr.	1935	Budapest
Clement Andor	1943	Budapest	Kismarty Lóránd	1912	Budapest
Cseh Kálmán	1947	Budapest	Koch Róbert	1928	Budapest
Cseh Sándor	1933	Budapest	Koltayné Tátrai Ildikó	1939	Budapest
Csépányi Sándor	1927	Budapest	Komjáthy László	1920	Budapest
Csirikus József dr.	1941	Budapest	Kondoray Egon	1929	Budapest
Csomós Zoltán	1922	Budapest	Kormos László	1944	Budapest
Csurgay Ferenc	1920	Budapest	Korponay Gyula	1935	Budapest
Dallos József	1933	Budapest	Kovács Győző	1920	Budapest
Darvas Zoltán dr.	1948	Budapest	Kováts Jenő	1933	Budapest
Dénes Imre	1940	Budapest	Kukely György	1978	Budapest
Dévényi László dr.	1949	Budapest	Kuty Akosné dr.	1948	Budapest
Dévényi Lászlóné	1949	Budapest	Lehofer Kornél dr.	1934	Budapest
Dobránszky János dr.	1962	Budapest	Libertiny Gábor	1931	Budapest
Dóczy Csabáné	1949	Érd	Longa Elemér	1922	Budapest
Dóra László	1968	Budapest	Lotz Ernő dr.	1940	Budapest
Dutkó Lajos dr.	1938	Budapest	Lovas Ferenc	1928	Budapest
Dworák József dr.	1924	Budapest	Machács György	1927	Budapest
Eigner Viktor	1944	Budapest	Madarász István	1964	Budapest
Erdösi András	1920	Budapest	Majzik Zsuzsa	1956	Dunakeszi
Fábián Enikő Réka	1969	Budapest	Mándoki Andor	1920	Budapest
Faragó Péter	1944	Szigetszentmiklós	Meszlényi Mária	1944	Budaörs
Farkas Lajos	1930	Budapest	Mezei József dr.	1933	Budapest
Farkas Sándor dr.	1930	Budapest	Molnár Gyula	1921	Budapest
Fatalin László	1942	Budapest	Molnár Lajos	1947	Budapest
Fauszt Anna dr.	1947	Budapest	Monostory László	1934	Budapest
Felde Imre	1973	Budapest	Mydlo Antal	1923	Budapest
Filákovity Mária	1953	Budapest	Nagy Géza dr.	1946	Győr
Fiumei Attila	1937	Budapest	Nagy János	1932	Budapest
Fuchs Erik dr.	1930	Agostyán	Nagy Zoltán dr.	1923	Budapest
Gáborné Barakonyi Ágnes	1939	Budapest	Nemes János	1951	Budapest
Gál József	1931	Budapest	Németh Szabolcs	1971	Budapest
Gáspár István	1918	Budapest	Niczky Rozália	1961	Budapest
Gazsi István	1920	Budapest	Novákné Lepsényi Éva	1948	Budapest
Gegus Ernő dr.	1921	Budapest	Ördög István	1926	Budapest
Gergely Károlyné	1948	Budapest	Pákh László	1949	Budapest
Gruber Imre	1931	Budapest	Pál Imre	1923	Budapest
Guttman György dr.	1945	Budapest	Páros Attiláné	1945	Budapest
Gürtler Károly	1952	Budapest	Parlag Gábor	1946	Budapest
Gyöngyösi Péter	1936	Budapest	Pittner Magda	1922	Budapest
Halász Béla		Dunakeszi	Prohászka János dr.		Budapest
Haller János	1934	Törökbálint	Proksa Ferenc	1933	Budapest
Handa Ferenc	1949	Halásztelek	Proszk Ervin	1924	Budapest
			Réger Mihály dr.	1960	Budapest

Reich Antal	1951	Budapest
Rempert Zoltán dr.	1922	Budapest
Rittinger János dr.	1939	Budapest
Rovó István	1919	Budapest
Schefler Klára	1947	Budapest
Schmidt György	1945	Budapest
Selmeczi Béla	1915	Vecsés
Simon Béla	1942	Budapest
Simon Ferenc	1968	Budapest
Simon Gyuláné	1944	Budapest
Simon Mária	1952	Budapest
Sipos Mária	1949	Budapest
Sodró László	1932	Brüsszel
Solt László	1940	Budapest
Solymos Ernő	1939	Budapest
Sólyom Gyula	1941	Budapest
Sütő István	1921	Budapest
Szabó Anikó	1973	Nyékládháza
Szabó Antal	1925	Budapest
Szabóné Simon Katalin	1964	Budapest
Szécsi Károly	1942	Budapest
Szeghegyi Árpád dr.	1929	Budapest
Szemán György		Budapest
Szijgyártó István	1920	Budapest
Sziklavári János dr.	1921	Budajenő
Szilágyi Béla	1950	Pátroha
Szomolányi Tibor	1911	Budapest
Szöke László dr.	1921	Budapest
Szöke Tibor dr.	1949	Budapest
Takács Sándorné	1944	Budapest
Takácsné Dobó Zsuzsa		Budapest
Tardy Pál dr.	1940	Budapest
Técsi János dr.	1941	Budapest
Temesi Sándor dr.	1931	Budapest
Unger Ervin	1926	Budapest
Várkonyi Imre	1957	Budapest
Várszegi Zoltán	1919	Budapest
Vass Miklós	1945	Budapest
Verő Balázs dr.	1944	Budapest
Vicsok Ferenc	1950	Budapest
Vilmos Aladár	1928	Budapest
Virág Eörs	1941	Budapest
Wunderlich János	1922	Budapest
Zámbó István	1943	Budapest
Zámbó József	1946	Budaörs
Zámoli Imréné	1951	Budapest

Drótygyári Helyi Szervezet

Bellei Tamás	1974	Miskolc
Bodnár József	1948	Szirmabesenyő
Bodnár László	1975	Miskolc
Demeter András	1953	Borsodszirák
Forray József	1952	Miskolc
Gorondi István	1944	Miskolc
Hegedűs István	1974	Miskolc
Imolayné Váradai Mária	1947	Miskolc
Kónya Sándor	1970	Miskolc
Kovács László	1940	Miskolc
Liszkai Attila	1962	Miskolc
Martossy Györgyné	1943	Miskolc
Matura Ferenc	1932	Miskolc

Nemesik György	1961	Felsőzsolca
Party Józsa Tibor	1963	Miskolc
Pozbai Zoltán	1962	Szirmabesenyő
Schreiber György	1942	Miskolc
Szalmásné Devecseri Mária	1961	Alsózsolca
Varga Sándor Attila	1972	Miskolc

Diósgyőri Helyi Szervezet

Ágotai József	1954	Miskolc
Baán István	1951	Miskolc
Baán István ifj.	1976	Kazincbarcika
Balogh Dezső	1936	Miskolc
Bánfalvi Tibor	1936	Miskolc
Bárczi Béla	1923	Miskolc
Barkóczy János	1924	Miskolc
Benkó István	1961	Miskolc
Boros Árpád	1933	Miskolc
Cseh Béla	1975	Miskolc
Czakó Lajos	1933	Miskolc
Dolák István	1938	Miskolc
Drótos László	1935	Miskolc
Feledi Dezső	1950	Miskolc
Fógelné Kiss Éva	1956	Miskolc
Gál Béla	1920	Miskolc
Gáspár Jenő	1932	Miskolc
Gergely Miklós	1966	Miskolc
Grega Oszkár	1920	Miskolc
Herendi Rezső dr.	1933	Miskolc
Istenes István	1954	Miskolc
Kandó László	1950	Miskolc
Kiss László dr.	1935	Miskolc
Koncz János dr.	1956	Miskolc
Kovács Dezső	1931	Miskolc
Kovács Jenő	1935	Miskolc
Majkut Albert	1929	Miskolc
Majkut Albert ifj.	1962	Miskolc
Marosváry István	1948	Miskolc
Marosváry László	1918	Miskolc
Martoncsik Géza	1934	Miskolc
Molnár Ferenc	1953	Miskolc
Nagy Gábor	1942	Miskolc
Nyitray Dániel dr.	1942	Miskolc
Örkényi Kálmán	1919	Miskolc
Paksy László dr.	1929	Miskolc
Pogány Gyula	1933	Miskolc
Réthy Károly dr.	1926	Miskolc
Rozinyák József	1959	Kistokaj
Schön Péter	1937	Miskolc
Stoll Krisztián	1974	Miskolc
Szaniszló Ágnes	1944	Miskolc
Szemán László	1966	Miskolc
Sziklavári István dr.	1953	Miskolc
Vámosi József	1935	Miskolc-Tapolca
Várady Szilvia	1964	Miskolc
Varga Sándor	1944	Miskolc
Wagner István	1948	Mezőkeresztes
Zátonyi László	1923	Miskolc
Zsoldos József	1945	Miskolc

Dunaújvárosi Helyi Szervezet

Ágh József dr.	1941	Dunaújváros
Alpek Sándor	1964	Kisapostag

Ambrus Géza	1957	Dunaújváros	Farkas Péter dr.	1968	Dunaújváros
Andics Lajosné	1948	Dunaújváros	Farkas Róbert	1944	Dunaújváros
Andrási Miklós	1938	Dunaújváros	Farkas Sándor	1974	Dunaújváros
Angyal Zoltán	1956	Salgótarján	Farnadi Imre	1944	Dunaújváros
Arany Miklós	1953	Dunaújváros	Fartelyné Lengel Erzsébet	1951	Adony
Arros András	1950	Dunaújváros	Fazekas András	1937	Tápiószecső
Azari Ákos	1969	Rácalmás	Fazekas József	1969	Dunaújváros
Bak János	1943	Dunaújváros	Fehér András dr.	1944	Rácalmás
Bálint József	1964	Dunaújváros	Fehér Gyula	1959	Rácalmás
Balla László	1952	Dunaújváros	Fehér Istvánné	1946	Dunaújváros
Balogh Béla	1945	Dunaújváros	Fekete Mihály	1947	Kisapostag
Balogh Gábor		Dunaújváros	Fekete Mihályné	1946	Kisapostag
Balogh László	1954	Dunaújváros	Felföldiné Kovács Ágnes	1960	Kisapostag
Bánhegyesi Attila	1944	Rácalmás	Ficsor Gyula	1966	Dunaújváros
Bánkuti János	1944	Dunaújváros	Fink Norbert	1976	Dunaújváros
Barcsik László	1936	Rácalmás	Förner Tibor	1974	Nagyvenyim
Bárdi Zoltán	1973	Dunaújváros	Friedrich Ferenc	1946	Dunaújváros
Barna László	1951	Dunaújváros	Fróna György	1965	Rácalmás
Bartha Tamás	1949	Dunaújváros	Furják János	1949	Baracs
Batta István		Bölcske	Fülöp Benő	1947	Nagyvenyim
Berényi Erzsébet	1949	Dunaújváros	Fülöp József	1948	Kisapostag
Berkics László	1944	Dunaújváros	Fülöp Józsefné		Kisapostag
Bocsi László	1961	Dunaújváros	Fülöp Zsoltné	1948	Dunaújváros
Bocz András	1959	Dunaújváros	Gaganetz Barnabás	1950	Dunaújváros
Bór Imre	1948	Dunaújváros	Galináné Svarda Zsuzsanna	1948	Dunaújváros
Böde József	1958	Dunaújváros	Gazics Zoltán	1941	Dunaújváros
Böröndy István	1940	Dunaújváros	Gecsei Gábor	1926	Rácalmás
Böröndy Istvánné	1942	Dunaújváros	Gerencsér Pál	1933	Dunaújváros
Braun Ferenc	1944	Dunaújváros	Göbolyös Béla	1974	Szolnok
Bucsella Antal	1962	Dunaújváros	Gömöri János dr.	1944	Sopron
Bucsi László	1939	Dunaújváros	Gönczi József	1969	Dunaújváros
Bucsi Tamás	1970	Dunaújváros	Gönczi Pál	1934	Dunaújváros
Budavári Árpád	1948	Dunaújváros	Gönczi Pál ifj.	1960	Dunaújváros
Bugyi Sándor	1972	Mindszent	Gulyás András	1961	Dunaújváros
Csáfordi Balázs	1966	Dunaújváros	Gyarmati Sándor	1944	Dunaújváros
Csajbók Tamás	1968	Dunaújváros	Gyerák Tamás	1954	Dunaújváros
Csapó József	1959	Dunaújváros	Győri Mária	1957	Dunaújváros
Cseh Ferenc	1964	Nagyvenyim	Györkös János	1945	Perkáta
Cseh Lajos	1955	Kulcs	Gyúró Antal	1946	Dunaújváros
Csepeli Zsolt	1968	Kecskemét	Hájas Béla	1958	Dunaújváros
Csinády Gábor	1938	Nagyvenyim	Hajdics László	1950	Nagyvenyim
Csőregi László id.	1942	Dunaújváros	Hajnal Attila	1962	Dunaújváros
Csőregi László ifj.	1971	Dunaújváros	Hamvas Rezső	1947	Dunaújváros
Czobor Lászlóné	1955	Dunaújváros	Hanák János dr.	1939	Dunaújváros
Danicska Sándor	1958	Dunaújváros	Hári László dr.	1950	Dunaújváros
Deffend Márton	1956	Nagyvenyim	Hauszner Ernő dr.	1921	Dunaújváros
Dénes György	1966	Dunaújváros	Hegedűs Iván	1973	Dunaújváros
Dénes István	1965	Rácalmás	Hegyí Zoltán	1947	Dunaújváros
Dénes László	1961	Nagyvenyim	Hengl István	1948	Kisszentmiklós
Dömötör Zsolt	1938	Dunaújváros	Hetényi István	1941	Rácalmás
Dukai Pál	1940	Dunaújváros	Hevesi Imre	1956	Dunaújváros
Egressy Gyuláné	1945	Nagyvenyim	Hevesiné Kővári Éva	1959	Dunaújváros
Ekker Csaba	1942	Dunaújváros	Hódosi Andorné	1952	Dunaújváros
Ekker Csabáné	1947	Dunaújváros	Hortörsi László	1961	Dunaújváros
Éles Ferenc	1972	Dunaújváros	Horváth Ákos dr.	1942	Nagyvenyim
Enesey Attila	1956	Rácalmás	Horváth Ferenc	1951	Dunaújváros
Erdélyi János	1960	Rácalmás	Horváth István	1942	Dunaújváros
Erdős Jenő	1942	Rácalmás	Horváth Lajosné	1945	Dunaújváros
Fábián Imre	1969	Dunaújváros	Horváth Tamás	1946	Dunaújváros
Fabó Norbet	1977	Rácalmás	Horváth Tibor	1959	Rácalmás
Fácán János		Nagyvenyim	Hujber Zoltán	1973	Dunaújváros
Farkas Dezső	1970	Dunaújváros	Illés Péter	1976	Dunaújváros

Illési Zsolt	1967	Dunaújváros	Kucsera Imre	1948	Dunaújváros
Istenes Sándor		Dunaújváros	Kustor József	1955	Dunaújváros
Jacsó Rudolf	1961	Rácalmás	Kvárik Sándor	1966	Nagyvenyim
Jakab Sándor	1943	Dunaújváros	Lakner Ferenc	1949	Dunaújváros
Jászai Zoltán	1964	Dunaújváros	Lantai Miklós	1967	Dunaújváros
Józsa Róbert	1956	Dunaújváros	László Miklós	1971	Dunaújváros
Juhász Csaba	1960	Dunaújváros	Lehoczki József	1939	Dunaújváros
Kajsza Árpád	1974	Paks	Leszl Béláné	1942	Dunaújváros
Kállai Gábor	1944	Nagyvenyim	Liha Péter	1949	Dunaújváros
Kálmán András dr.	1949	Rácalmás	Liszonyi Zoltán	1955	Dunaújváros
Kálmán Csaba	1976	Dunaújváros	Lizák István	1961	Baracs
Kalmár Elemér	1929	Dunaújváros	Lócsy Lóránd	1950	Dunaújváros
Kalmár Zoltán	1962	Dunaújváros	Lócsyné	1971	Dunaújváros
Karámos Antalné	1947	Dunaújváros	Lontai Attila	1963	Dunaújváros
Katona József	1959	Dunaújváros	Loy Árpád	1937	Dunaújváros
Kazár Gábor	1953	Dunaújváros	Lőrinczi József	1942	Dunaújváros
Kelemen József	1970	Dunaújváros	Lukács Péter	1965	Dunaújváros
Kelemen Tibor	1964	Rácalmás	Lukácsi István	1964	Dunaújváros
Kemele István	1967	Rácalmás	Magyar István	1942	Dunaújváros
Kemeléné Halasi Mónika	1971	Rácalmás	Májerhoffer Ferenc	1967	Budapest
Kereki Mária	1953	Dunaújváros	Major Istvánné	1958	Baracs
Keresztes László	1946	Dunaújváros	Mányi István	1953	Nagyvenyim
Keresztúry János	1919	Dunaújváros	Marcov Werner	1969	Nagyvenyim
Kesztyüs József	1945	Dunaújváros	Markó István	1946	Dunaújváros
Kis Attila	1961	Dunaújváros	Markovics György	1969	Dunaújváros
Kiss Anna	1950	Dunaújváros	Markovics László	1953	Nagyvenyim
Kiss István	1949	Kisapostag	Markovits Miklós	1947	Dunaújváros
Kiss János	1964	Dunaújváros	Márkus László	1934	Dunaújváros
Klein András Miklós	1943	Dunaújváros	Megyes Imre	1963	Dunaújváros
Klein Pál	1960	Dunaújváros	Megyesi Gábor	1976	Baracs
Knopf József	1937	Dunaújváros	Megyesi Sándor	1948	Baracs
Kokas Tibor	1939	Dunaújváros	Meleg András	1964	Szalkszentmárton
Kommanginger Zsolt	1966	Dunaújváros	Menyhártné		
Kondás László	1954	Rácalmás	dr. Zsíros Mária	1951	Budapest
Kopasz Csaba Ifj.	1971	Dunaújváros	Mérő Péter	1956	Rácalmás
Kopasz László	1947	Dunaújváros	Mészáros Gábor	1978	Előszállás
Kovács Antal	1956	Dunaújváros	Mészáros Géza	1947	Dunaújváros
Kovács Árpád	1970	Dunaújváros	Mészáros Imre	1963	Dunaújváros
Kovács Imre	1957	Nagyvenyim	Mészáros István	1969	Dunaújváros
Kovács József	1950	Mezőfalva	Mihaldinecz László	1953	Rácalmás
Kovács József	1955	Dunaújváros	Mihalik Sándor	1963	Baracs
Kovács Kálmán	1929	Győr	Mihályi Gábor	1934	Kulcs
Kovács Lászlóné	1958	Dunaújváros	Móger Róbert	1975	Dunaújváros
Kovács Melinda	1977	Dunaújváros	Molnár József	1951	Dunaújváros
Kovács Mihály	1948	Dunaújváros	Móricz Imre dr.	1954	Székesfehérvár
Kovács Pál	1944	Dunaújváros	Móricz Zoltán	1948	Dunaújváros
Kovács Tamás	1977	Dunaújváros	Nagy Boglárka	1977	Dunaújváros
Kovácsné Kokas Zita	1965	Dunaújváros	Nagy Ferenc	1930	Dunaújváros
Kovácsné Novák Mónika	1976	Dunaújváros	Nagy Ferenc	1951	Dunaújváros
Kováts Miklós dr.	1941	Dunaújváros	Nagy György	1945	Dunaújváros
Kováts Zoltán	1961	Dunaújváros	Nagy György	1945	Dunaújváros
Kozma Erzsébet	1959	Dunaújváros	Nagy Istvánné	1949	Dunaújváros
Kozma Ferenc	1947	Dunaújváros	Nagy Miklós	1966	Dunaújváros
Kozma Gyula	1966	Dunaújváros	Nagy Róbert	1973	Dunaújváros
Kozma Zoltán	1973	Dunaújváros	Németh Béláné	1964	Dunaújváros
Kóhalmi Tibor	1960	Dunaújváros	Németh József	1963	Dunaújváros
Kőszegi Szilvia	1971	Dunaújváros	Némethné Újvári Éva	1955	Dunaújváros
Krajecz Tibor	1958	Dunaújváros	Neveziné		
Králik Gyula	1950	Dunaújváros	Szombathelyi Gizella	1943	Dunaújváros
Krausz Zoltán		Dunaújváros	Nikl Lajos	1943	Dunaújváros
Krausz Zoltánné		Dunaújváros	Novák György	1940	Dunaújváros
Mózes Krisztina	1969	Dunaújváros	Novák Sándor	1963	Kulcs

Nyéki István	1973	Dunaújváros	Somoskői Zsolt	1978	Dunaújváros
Nyikes Csaba	1963	Dunaújváros	Soós Béla Zoltán	1976	Dunaújváros
Nyikos Tamás	1967	Dunaújváros	Soós Csaba	1969	Dunaújváros
Nyiri Miklós	1946	Dunaújváros	Soós Edit	1974	Dunaújváros
Orbán Tamás	1953	Dunaújváros	Sütő Zoltán	1934	Nagyvenyim
Orova István	1956	Dunaújváros	Sütő Zsolt	1968	Dunaújváros
Ortó János	1969	Dunaújváros	Szabados Ottó	1962	Dunaújváros
Oszvald János	1956	Kulcs	Szabó Dénes	1943	Rácalmás
Pálfi István	1942	Dunaújváros	Szabó Ferenc dr.	1930	Dunaújváros
Palkovics László	1971	Dunaújváros	Szabó István	1933	Dunaújváros
Pallag János	1955	Dunaújváros	Szabó Iván	1972	Dunaújváros
Pallósi József dr.	1954	Dunaújváros	Szabó János	1950	Dunaújváros
Pálvölgyi Henrik id.	1933	Dunaújváros	Szabó József	1974	Bana
Pálvölgyi Henrik ifj.	1962	Dunaújváros	Szabó József dr.	1944	Dunaújváros
Pap János Zoltán	1968	Barcs	Szabó József id.	1919	Dunaújváros
Papp László	1961	Dunaújváros	Szabó Mária	1975	Barcs
Pász Péter	1961	Dunaújváros	Szabó Zoltán dr.	1936	Rácalmás
Patyi István	1942	Kisapostag	Szakács Sándor	1965	Dunaújváros
Péter János	1941	Dunaújváros	Szaksz Árpád	1954	Előszállás
Pintér Attila	1969	Dunaújváros	Szaksz Árpád ifj.	1978	Dunaújváros
Pintér Győző	1963	Dunaújváros	Szalai Attila		Dunaújváros
Piszmann Sándor	1968	Dunaújváros	Szalai Róbert	1958	Dunaújváros
Pitrik Norbert	1973	Dunaújváros	Szalay Géza	1929	Dunaújváros
Polányi Tamás	1975	Dunaújváros	Szaniszló András	1956	Dunaújváros
Polányi Zoltán	1968	Dunaújváros	Szatmári Csaba	1955	Kulcs
Polgár Tibor	1959	Dunaújváros	Szebellédi János	1932	Dunaújváros
Polkovnyikov			Szebényi Zoltán	1962	Dunaújváros
Anatolij Nyikolajevics	1957	Dunaújváros	Szécsenfalvi Rita	1948	Dunaújváros
Pöstényi Balázs	1936	Dunaújváros	Szekeres András	1948	Dunaújváros
Pötör Zoltán	1962	Nagyvenyim	Szekeres István	1943	Rácalmás
Pulay Ferenc	1964	Rácalmás	Szélig Árpád	1949	Dunaújváros
Raabe Imre	1930	Dunaújváros	Szemenyei Imre	1963	Dunaújváros
Rabóczki Imre	1939	Dunaújváros	Szenczi Péter	1974	Dunaújváros
Rác Sándor	1942	Dunaújváros	Szente Tünde	1962	Dunaújváros
Rákhely László	1958	Dunaújváros	Szepes Attila	1957	Dunaújváros
Rédei András	1937	Dunaújváros	Szikra Tamás	1964	Dunaújváros
Rédl Gábor	1974	Nagyvenyim	Szilágyi Imre	1952	Dunaújváros
Répási Gellért dr.	1925	Dunaújváros	Szilárdi Zsolt	1964	Bánréve
Réti Vilmos	1949	Dunaújváros	Szöllősi László	1967	Dunaújváros
Riczó József	1956	Dunaújváros	Szőnyi Zoltán	1952	Dunaújváros
Rohonczi Sándor	1955	Rácalmás	Szűhai Péter	1973	Dunaújváros
Rokszin Zoltán	1957	Dunaújváros	Szűcs Béla	1960	Dunaújváros
Rostási Zoltán	1975	Perkáta	Szűcs Emese Zsuzsanna	1968	Rácalmás
Röder Gábor	1970	Dunaújváros	Szűcs László	1969	Rácalmás
Ruff István	1974	Dunaújváros	Szűcs László dr.	1948	Nagyvenyim
Sáfár László	1945	Dunaújváros	Szűcs Zoltán	1976	Nagyvenyim
Sáfár Lászlóné	1947	Dunaújváros	Tábori László	1956	Nagyvenyim
Sándor Péter dr.	1947	Dunaújváros	Takács István dr.	1938	Nagyvenyim
Sárai Szabó László	1963	Dunaújváros	Takács László	1951	Dunaújváros
Sarkantyú János	1972	Dunaújváros	Takács Péter	1964	Dunaújváros
Sarok Edit	1971	Dunaújváros	Takács Sándor	1948	Kisapostag
Sata László, Csaba	1966	Dunaújváros	Takács Sándor	1953	Ancaster
Schneider Mihály	1961	Dunaújváros	Takácsné Földi Éva	1959	Dunaújváros
Sebő Sándor	1952	Rácalmás	Tamási István	1946	Dunaföldvár
Sevcsik Mónika dr.	1970	Miskolc	Tar Gyula József	1946	Dunaújváros
Simon József	1946	Kisapostag	Tar László	1961	Kisapostag
Simon Norbert	1970	Dunaújváros	Téglás György	1943	Dunaújváros
Sipos Emese Ilona	1969	Dunaújváros	Tényér Mihály	1941	Dunaújváros
Sipos Zoltán	1943	Dunaújváros	Ternai János	1953	Dunaújváros
Solymosi István	1948	Dunaújváros	Tinordi György	1965	Dunaújváros
Somogyi Kálmán	1963	Dunaújváros	Titz Imre	1971	Mezőfalva
Somoskői János	1972	Dunaújváros	Topa László	1940	Dunaújváros

Tóth Antalné	1958	Baracs
Tóth Ferenc	1964	Dunaújváros
Tóth Gusztáv	1928	Dunaújváros
Tóth István	1965	Dunaújváros
Tóth János	1977	Dunaújváros
Tóth Lajos	1969	Dunaújváros
Tóth László	1949	Dunaújváros
Tóth László	1947	Dunaújváros
Tóth László	1946	Dunaújváros
Tóth Mihály	1946	Dunaújváros
Tóth Sándor	1948	Szekszárd
Tóth Zoltán	1969	Dunaújváros
Tóth Zoltánné	1948	Nagyvenyim
Tóthné Kovács Éva	1954	Dunaújváros
Török Péter Gábor	1957	Dunaújváros
Tuba Tamás	1970	Dunaújváros
Tuboly János	1930	Dunaújváros
Vadászné Sándor Ilona	1958	Dunaújváros
Várady Lászlóné	1939	Dunaújváros
Varga Attila	1964	Dunaújváros
Varga István	1952	Kisapostag
Varga János	1961	Nagyvenyim
Varga Lajos dr.	1944	Dunaújváros
Varga László	1974	Dunaújváros
Varga Ottó	1954	Dunaújváros
Varga Zoltán	1957	Dunaújváros
Varjas Péter	1955	Dunaújváros
Vásárhelyiné Gecsei Mária	1957	Rácalmás
Vaskó István	1948	Dunaújváros
Vata László	1932	Veszprém
Vécei Kázmér	1970	Dunaújváros
Véghné Fluér Erzsébet	1955	Dunaújváros
Veress Jánosné		Rácalmás
Vigh Csaba	1972	Dunaújváros
Villányi Károly	1947	Dunaújváros
Vincze Béla	1968	Dunaújváros
Virág László	1943	Dunaújváros
Wenszky Attila	1973	Dunaújváros
Wittini Zoltán	1968	Dunaújváros
Wolf Ferenc	1946	Dunaújváros
Zsámbók Dénes dr.	1945	Dunaújváros
Zsámbók Elemér	1919	Dunaújváros

Ózdi Helyi Szervezet

Benyhe László	1944	Ózd
Béres László	1939	Ózd
Csobod László dr.	1944	Ózd
Fogta Béla	1930	Ózd
Hercsik Ferenc	1945	Ózd
Hevesi Imre id.	1930	Ózd
Katona László	1920	Eger
Komár László	1921	Ózd
Kotán László	1924	Ózd
Marczis Gáborné dr.	1947	Budakeszi
Máté László	1943	Ózd
Mokri Pál	1926	Ózd
Németh Endre	1949	Arló
Pálya Károly	1941	Ózd
Pohl László	1921	Ózd
Safranka László	1947	Ózd
Schottner Lajos	1926	Ózd
Solymár András	1944	Karancslapújtó

Stefan Biricz	1943	Ózd
Stefanek Béla	1921	Ózd
Török Béla dr.	1969	Ózd
Vass Tibor	1922	Ózd
Wenzel Péter	1938	Ózd
Zombori István	1944	Ózd

Sajókeresztúri Csoport

Lippai István	1951	Edelény
Margita Ernő	1947	Szirmabesenyő
Palla János	1949	Miskolc
Pásztor Győző	1940	Miskolc
Pechnyik Miklós	1957	Sajókeresztúr
Röczei István	1961	Sajószentpéter
Tóth Miklós	1944	Miskolc
Vincze András	1947	Miskolc

Nógrádi Helyi Szervezet

Babus Gyula	1937	Salgótarján
Bakos István		Salgótarján
Balázs Zoltán	1945	Salgótarján
Baranyi Károly	1949	Salgótarján
Erősné Dér Cecília	1958	Salgótarján
Gál István	1959	Salgótarján
Győry Péter	1953	Salgótarján
Holecz Lászlóné	1953	Salgótarján
Kállai Ernőné	1953	Salgótarján
Klecsány József	1945	Salgótarján
Krajcsi József	1941	Salgótarján
Kuti István dr.	1932	Salgótarján
Lakatos István	1946	Salgótarján
Liptay Péter	1944	Salgótarján
Longauer Lajos	1940	Salgótarján
Patakfalvi Zoltán	1951	Salgótarján
Sipos Ákos		Salgótarján
Skrabák Péter	1945	Salgótarján
Spagina Attila	1961	Salgótarján
Susán Gyula	1949	Salgótarján
Szabó István dr.		Salgótarján
Széky Miklós	1928	Salgótarján
Szöcs Tibor	1949	Salgótarján
Tarján András	1947	Salgótarján
Ürmössy László	1925	Salgótarján

Dunaújvárosi Főiskola

Fémkohász hallgatók

Árva Szilárd		
Bálint Gergő		
Béni László		
Bocher Péter		Baracs
Bocskai Csilla Georgina		
Bognár János		
Bucher Péter		
Csáki Attila		
Csillag Péter András		
Csurgai Sándor		
Eltuhami Ibrahim		
Fadgyas Barbara		Székesfehérvár
Farkasinszky Gábor		
Frity Attila		
Harazin Tibor		
Hoffer Mihály		

Kanász Tamás		Veres Anikó	
Kiss János Róbert		Zavacski Ildikó Eszter	Debrecen
Kurucz Gergely		Vaskobász ballgatók	
Makrai Csilla		Ács Gábor	Dunaújváros
Márton László		Árendás Lilla	Dunaújváros
Motkó Krisztina	Nagykanizsa	Csiby Zoltán	Dunaújváros
Nagypál János		Gali Marianna	Dunaújváros
Németh Balázs		Gera Attila	Dunaújváros
Papp Gergely	Siófok	Kanász Attila	Székesfehérvár
Pintér János		Koncsos Brigitta	Dunaújváros
Portász Attila	Dunaújváros	Molnár Péter	Berettyóújfalu
Proics Zoltán		Orbán Péter	Dunaújváros
Radics Barnabás		Pintér Péter	Dunaújváros
Schmidt Anett	Nagykanizsa	Pitrik Péter	Dunaújváros
Sebestyén Rózsa	Dunaújváros	Selmeci Kovács Gábor	
Somogyvári Rudolf		Szabó Tamás	Dunaújváros
Szabó Gábor		Szalai Ibolya	Dunaújváros
Szántó Péter		Szibel Szófia	Dunaújváros
Székely Csaba		Szihányi Zsolt	Dunaújváros
Tóth Róbert		Tiszai Péter József	Dunaújváros
Ulbert Livia		Varga László	Dunaújváros
Vas István		Zugmann Ákos	Dunaújváros
Vencel Zénó			

ÖNTÉSZETI SZAKOSZTÁLY

Apci Helyi szervezet

Bedő Károly	1950	Hatvan
Demeter Lajos	1950	Hatvan
Doman Imre dr.	1954	Szécsény
Dóra János	1945	Apc
Durányikné Kiss Réka	1942	Eger
Fehér László	1946	Hatvan
Fogarasi Béla	1929	Hatvan
Gyémánt Ferenc	1948	Apc
Hajdú János	1968	Rózsaszentmárton
Hertelendi Ákos	1964	Gyöngyösoroszi
Illés László	1943	Hatvan
Juhász László	1973	Gyöngyös
Juhász Pál	1967	Pásztó
Kálmán Béla	1946	Hatvan
Kardos István	1964	Hatvan
Kaszás Tibor	1958	
Kilvady Péter	1951	Salgótarján
Kiss János	1946	Zagyvaszántó
Kotlár Sándor	1960	Eger
Magyari Ákos	1967	Gyöngyös
Mészáros József	1947	Hatvan
Mikes József	1944	Pásztó
Misinszki Gergely	1950	Zagyvaszántó
Molnár András	1944	Lőrinci
Molnár András dr.	1969	Gödöllő
Németh Tamás	1963	Hatvan
Némethné		
Tátrai Zsuzsanna	1963	Hatvan
Pádár László	1953	Hatvan
Pákozdy Mihály	1947	Salgótarján
Pelyhéné Swat Helena	1954	Salgótarján
Rigó András	1943	Hatvan
Rigó Róbert	1972	Petőfibánya

Sőregi Csaba	1963	Apc
Szabó Zoltán	1962	Dédestapolcsány
Szalai János	1948	Salgótarján
Szlobodnyik Géza	1963	Pásztó
Szűcs László	1936	Eger
Tóth László	1946	Törökszt.miklós
Vasas István	1949	Jászberény

Budapesti Helyi Szervezet

Ambrus Péter	1954	Budapest
Bakó Károly dr.	1942	Budapest
Bakos János	1910	Budapest
Bánhidi László	1930	Budapest
Bánky Gyula	1923	Budapest
Baráz András	1931	Budapest
Belicza Ádám	1928	Budapest
Bene Imre	1931	Debrecen
Bicskei Gabriella	1966	Budapest
Biró János	1927	Budapest
Bodolai József	1943	Budapest
Bohoczki József	1955	Budapest
Bollobás József dr.	1952	Budaörs
Buzánszky Albin	1923	Budapest
Buzgó Béla	1940	Budapest
Csire István	1930	Budapest
Csoma Sándor id.	1930	Budapest
Csoma Sándor ifj.	1969	Budapest
Deák Attila	1928	Budapest
Demján Oszkár	1954	Délegyháza
Devescovi Lászlóné	1948	Budapest
Dolezsán Ferenc	1928	Budapest
Drescher József	1933	Budapest
Dudás Béla		Bicske

Dudás Gyula dr.	1936	Budapest	Megyei József	1933	Budapest
Duró László	1949	Budapest	Mikus Károly	1932	Budapest
Ébner Gyula	1959	Biatorbágy	Mikus Károlyné	1933	Budapest
Ehmann József	1926	Budapest	Miskolczi József	1950	Csömör
Faragó Gábor dr.	1942	Budapest	Nagy József	1943	Dunaharaszti
Fejes László	1946	Budapest	Nagy Kálmán	1957	Budapest
Felker Károly	1943	Budapest	Nagy Péter	1953	Budapest
Filkor János	1944	Budapest	Nagy Tamás	1932	Budapest
Frick Ottó	1925	Budapest	Nyirfa József dr.	1947	Budapest
Füzesné Takács Cecília	1950	Budapest	Óvári László	1930	Budapest
Gaál Ottó	1955	Budapest	Pálfi Barna	1940	Budapest
Gál Zoltán	1928	Budapest	Pallós Endre	1939	Budapest
Galambos Sándor	1945	Szentendre	Pataki Ferenc	1950	Göd
Gallai Lajos	1920	Budapest	Patay Pál dr.	1914	Budapest
Gimesi Mihály	1926	Budapest	Pelczhoffer László	1962	Budakeszi
Gondos György	1940	Budapest	Pencz Péter	1952	Budapest
Göbolyös Károly	1939	Budapest	Peringer József	1953	Budapest
Gönczy Ilona dr.	1928	Budapest	Pilissy Lajos dr.	1925	Budapest
Görög László	1926	Budapest	Piróth János	1948	Taksony
Grünwalszky Károly	1941	Budapest	Politzer Tamás	1946	Budapest
Györgyey Illés	1928	Budapest	Pomázi József	1943	Budapest
Gyóry Imre	1943	Budapest	Pongrácz György	1950	Dunaharaszti
Hajas Gergely	1975	Budapest	Pornói Sándor	1950	Kup
Hajtó Zsolt	1949	Budapest	Poteczin Imre	1949	Érd
Hallai Miklós	1950	Budapest	Pozsonyi András	1955	Budapest
Havasi László dr.	1939	Budapest	Pozsonyi Tibor	1955	Budapest
Hedry Béla	1948	Budapest	Rajczy András	1931	Budapest
Horváth Gábor	1942	Budapest	Részeg János	1950	Fót
Horváth László	1928	Budapest	Réti János	1948	Budapest
Huhn László	1945	Budapest	Rózsa Jenő	1932	Budapest
Huszics György	1940	Budapest	Schaffer Márton	1952	Pilisszentiván
Imre János	1925	Budapest	Schlanger András	1934	Budapest
Iván Lajos	1942	Budapest	Schmidt Otto	1955	Budapest
Jagicza István	1947	Budapest	Sebők Mihály	1933	Budapest
Jankovics Péter		Budapest	Simon Béláné	1942	Budapest
Jánossy Kázmér	1917	Budapest	Solt Péter Mihály	1941	Budapest
Kálmán Lajos	1954	Budapest	Solymosi Csabáné		Budapest
Kálmán Sándor dr.	1928	Budapest	Solymosi Tibor	1937	Budapest
Kalmár Endre	1970	Budapest	Sóvári Soós Károly	1946	Miskolc
Karancz Ernő	1932	Budapest	Stefán Mihály dr.	1932	Budapest
Kassai Ferenc	1928	Budapest	Szablyár Péter	1948	Budapest
Kasza Ottó	1964	Budapest	Szabó István	1942	Budapest
Katkó Károly	1950	Budapest	Szabó József	1962	Budapest
Kincse Attila	1955	Budapest	Szabó Zsoltné dr.	1952	Budapest
Kovács Balázs	1971	Budapest	Szalai Gyula dr.	1945	Budapest
Kovács Dezső dr.	1927	Budapest	Szántai Lajos	1938	Budapest
Kovács László	1929	Budapest	Szántó Gábor		Budapest
Kovács Tibor dr.	1943	Budapest	Szatmári Elek	1950	Budapest
Kővágó Zoltán	1956	Budapest	Szegedy-Maszák Tibor	1941	Budapest
Král Pál	1957	Budapest	Szegvári József	1933	Budapest
Král Pál id.	1937	Budapest	Szemök György	1937	Monor
Kreiszf József	1946	Dunaharaszti	Szende György	1932	Budapest
Kuczogi Gyula	1943	Szentendre	Szilágyi Imre	1928	Budapest
Ládai Balázs dr.	1947	Dunakeszi	Szili Sándor dr.	1932	Budapest
Lantos István	1937	Budapest	Szokol László	1948	Vác
Lengyel Károly dr.	1948	Budapest	Szombatfalvy Rudolf	1946	Székesfehérvár
Lengyelné Kiss Katalin	1948	Budapest	Sztankó Éva dr.	1956	Budapest
Magyar Zoltán	1972	Diósd	Tarján Béla	1935	Budapest
Majtényi János	1921	Solymár	Tatár Sándor	1922	Miskolc
Mater Tibor	1957	Budapest	Theobald János	1921	Szigetszt.miklós
Máthé György	1930	Budapest	Tibiássy Béla	1946	Budapest

Tökár István	1934	Budapest
Tóth András	1945	Budapest
Tóth Andrásné	1948	Budapest
Tóth Antal dr.	1945	Budapest
Tóth Ferenc	1933	Budapest
Vadász János	1961	Kiskunlacháza
Vigh László dr.		Budapest
Világos Tibor	1944	Budapest
Villányi István	1941	Budapest
Vincze Sándor	1935	Budapest
Vinkó János	1950	Budapest
Virág Ferenc id.	1922	Budapest
Virág Ferenc ifj.	1947	Budapest
Vitányi Pál	1927	Budapest
Vorsatz Bruno dr.	1922	Budapest
Vörös Árpád dr.	1935	Budaörs
Vörös Árpádné Faragó Elza dr.	1935	Budaörs
Weidlich Péter	1950	Budapest
Weingartner József	1945	Monor
Weingartner Pál	1922	Budapest
Wild Gyula	1947	Budapest
Wodelák Béla	1933	Budapest

Csepeli Helyi Szervezet

Balázs Attila	1967	Budapest
Balázs Csaba	1976	Budapest
Balogh András	1938	Budapest
Bodó Csaba	1953	Budapest
Bóhm Miklós	1947	Ajka
Czomba Imre	1947	Érd
Dánielné Megyesi Anna	1963	Budapest
Déry István	1960	Budapest
Dohanek Tibor	1958	Ajka
Dózsa Sarolta	1953	Budapest
Éger László		Budapest
Farkas Boldizsár	1963	Budapest
Fekete Gerzson	1942	Budapest
Fodor Krisztina	1957	Keszthely
Frunza Attila	1967	Budapest
Furtó Lajos	1952	Budapest
Gombár János	1947	Budapest
Gombos Péter	1963	Budapest
Göloncsér Pál	1957	Halásztelek
Hollósi Béla ifj.	1948	Érd
Küszttler Ádám	1949	Ajka
Lathwesen László	1948	Budapest
Mátrai László	1948	Budapest
Mészárosné Kakszi Mária	1955	Budapest
Mike Attila	1941	Hatvan
Murányi János	1942	Budapest
Nemes Sándor	1944	Budapest
Oláh Ferenc	1971	Budapest
Pappné Györfi Márta	1942	Budapest
Péterfalvi Jenő	1946	Budapest
Pintér Zoltán	1958	Szigetszentmiklós
Püspöki Erzsébet	1976	Gyula
Sándor Balázs	1974	Budaörs
Sándor József dr.	1946	Budaörs
Simon Zsoltné	1947	Budapest

Skorik Lajos	1953	Budapest
Sohajda József dr.	1955	Budapest
Somogyi Béla	1956	Budapest
Stokker Kálmán	1943	Budapest
Surányi Rudolf	1970	Budapest
Szűcs Ildikó	1971	Budapest
Takács Nándor dr.	1952	Budapest
Tóth Kálmán	1954	Budapest
Török Béla	1941	Szigetszentmiklós
Vida Zoltán	1942	Kápolnásnyék
Vida Zoltán	1965	Budapest
Vigh József	1945	Budapest

Diósgyőri Helyi Szervezet

Ács Kálmán	1952	Miskolc
Csehil György	1944	Miskolc
Dulichar Béla	1933	Miskolc
Grassalkovits Zoltán	1930	Miskolc
Gyárfás Zoltán	1955	Borsodnádásd
Haresik Béla		Miskolc
Hernek Krisztián	1975	Szolnok
Kánya Dezső	1951	Miskolc-Szirma
Kavalecz Miklós	1953	Miskolc
Krajcsi János	1948	Miskolc
Mattyasovszky Miklós	1933	Miskolc
Nagy László	1955	Miskolc-Szirma
Papp Gyula Zoltán	1949	Miskolc
Répási Ferenc	1951	Miskolc
Simon Sándorné dr.	1946	Miskolc
Sipos István	1943	Miskolc
Stán Györgyné	1966	Miskolc
Vingendorf Gyula	1976	Onga

Mosonmagyaróvári Helyi Szervezet

Bánfalvi Józsefné	1955	Mosonmagyaróvár
Cseh Szabolcs	1977	Darnószeli
Csutak Istvánné	1960	Mosonmagyaróvár
Dobóczy István	1958	Mosonmagyaróvár
Dobos István	1959	Nyúl
Domsits Zoltán	1953	Mosonmagyaróvár
Fábián Béla	1916	Győr
Felföldi Sándor	1952	Mosonszolnok
Ferencz Attila	1968	Mosonmagyaróvár
Ferencz István	1927	Mosonmagyaróvár
Fóris Imre		Mosonmagyaróvár
Götlne Hegedűs Klementina	1965	Győr
Győri József	1940	Mosonmagyaróvár
Hanacsek János ifj.	1960	Mosonmagyaróvár
Horváth János	1946	Hegyeshalom
Imre Gyula	1939	Győr
Kaposi Sándor	1930	Mosonmagyaróvár
Kontrecz Sándor	1956	Csorna
Kuttor György	1968	Tényő
Laki József	1954	Mosonmagyaróvár
László László dr.	1924	Mosonmagyaróvár
Lenese István	1951	Csorna
Macher Frigyes dr.	1923	Sopron
Macher Frigyes ifj.	1957	Sopron

Miheller Jenő	1947	Mosonmagyaróvár
Miheller Péter		Mosonmagyaróvár
Molnár Ferenc	1953	Mosonmagyaróvár
Mühl Nándor	1938	Sopron
Németh Jenő	1953	Csorna
Ocskay Béláné	1954	Mosonmagyaróvár
Pintér Richard dr.	1967	Kapuvár
Proity József	1963	Mosonmagyaróvár
Reizinger József	1934	Mosonmagyaróvár
Rigó Endre	1951	Halászi
Salamon Nándor	1924	Sopron
Student Mátyás	1943	Mosonmagyaróvár
Szabó József	1960	Mosonmagyaróvár
Szabó Lászlóné	1955	Hegyeshalom
Szij Zoltán	1934	Győr
Szuhányi Zsolt	1975	Mosonmagyaróvár
Tálosné Krass Gizella		Mosonmagyaróvár
Tamás Tivadar	1932	Mosonmagyaróvár
Tóth Károly	1962	Mosonmagyaróvár
Tóth Sándor	1936	Mosonmagyaróvár
Varga Jenő	1932	Dunasziget
Zierer Tibor	1952	Mosonmagyaróvár
Zombori György	1948	Győrújbarát

Orosházai Helyi Szervezet

Árvay László	1928	Szeged
Belányi József	1941	Mélykút
Berczely János	1961	Orosháza
Bohus Pál	1958	Orosháza
Farkas Ferdinánd	1950	Miskolc
Földi István	1955	Szeged
Földesi Gyula	1937	Hódmezővásárhely
Gál Imre	1950	Orosháza
Gombkötő László	1958	Orosháza
Hajdú András	1978	Miskolc
Idrányi István		
Jóború Benő	1947	Miske
Lakatos Lóránt	1977	Orosháza
Lénárd László	1965	Orosháza
Máttyus Árpád dr.	1948	Kecskemét
Mezzöl Imre	1972	Orosháza
Mezzölné Sinka Tünde	1974	Orosháza
Mihályfi Ferenc N.	1977	Orosháza
Móroc Erika	1975	Orosháza
Móroc Lajos	1974	Orosháza
Nagy Dániel	1977	Orosháza
Nagygyörgy József	1948	Mélykút
Németh Gyula	1949	Orosháza
Nyiri Károly	1954	Orosháza
Oskó Péter	1952	Orosháza
Polgár László dr.	1946	Kecskemét
Sándor László	1975	Orosháza
Silye Angéla	1958	Orosháza
Silye Lőrinc	1958	Orosháza
Sovány György	1954	Tótkomlós
Szedér Lajos	1946	Kaszaper
Szél Ferenc	1936	Hódmezővásárhely
Szell János	1954	Orosháza
Sztvorecz Judit	1958	Orosháza
Takács György	1949	Szeged

Tarjáni Gábor	1950	Dunaújváros
Tóth Andrea	1974	Orosháza
Valentin Antal		Törökszentmiklós
Vass Andrásné		Hódmezővásárhely
Vigyikán György	1954	Orosháza
Zatykó Imre	1961	Orosháza
Zatykó Imréné	1963	Orosháza

Sátoraljaújhelyi Helyi Szervezet

Bogoly Géza	1969	Bekecs
Czilli Márton	1949	Sátoraljaújhely
Farkas János	1961	Sátoraljaújhely
Fedorné Szabó Marianna	1968	Sárospatak
Gaál Gyula	1942	Sátoraljaújhely
Gaál Gyula	1969	Tarcal
Greskó István	1958	Sátoraljaújhely
Kuczik László	1964	Sátoraljaújhely
Marossy György	1948	Sátoraljaújhely
Répási Gyula	1944	Sátoraljaújhely
Soltész Béla		Sátoraljaújhely
Szabó Richárd	1971	Miskolc
Tóth István	1961	Sátoraljaújhely
Tóth János	1961	Sárospatak
Vaskó János	1945	Sátoraljaújhely
Zágonyi László	1947	Sátoraljaújhely

Székesfehérvári Helyi Szervezet

Árkovits Elemér	1937	Ajka
Berényi Kálmán	1950	Sárkeresztes
Blaskó Sándor	1967	Ajka-Padragkút
Fabók Ferenc	1953	Székesfehérvár
Fischer László	1957	Székesfehérvár
Gyuricza István	1950	Enying
Haáz Béla	1954	Székesfehérvár
Hajas László	1956	Székesfehérvár
Hajnal János	1942	Dinnyés
Hajnal József	1946	Székesfehérvár
Horváth Anita	1971	Székesfehérvár
Horváth Ferenc	1949	Székesfehérvár
Kaszper László	1954	Nagykanizsa
Klambauer Attila	1953	Székesfehérvár
Klujber János	1958	Székesfehérvár
Koronczai József	1947	Lepsény
Kovács Pál	1955	Székesfehérvár
Kováts Tibor	1942	Székesfehérvár
Lados Mónika	1973	Székesfehérvár
Molnár József Gábor	1966	Dunaújváros
Nyikos Béla	1955	Székesfehérvár
Palásti Károly dr.	1952	Budapest
Pálfy Attila ifj.	1958	Pécs
Pálhegyi Imre		Pécs
Pereczes Lajos	1968	Jenő
Rezsudovics Gabriella	1967	Székesfehérvár
Saláta József	1955	Székesfehérvár
Schaumann Tibor	1974	Székesfehérvár
Schmidt Henrik	1943	Dunaújváros
Szabó Gyula	1959	Kaposvár
Szarka István	1944	Székesfehérvár
Takácsné Szentkúti Edit	1969	Szabadbattyán
Urbán Andrea	1971	Székesfehérvár

EGYETEMI OSZTÁLY

Bányász oktatók

Benke László dr.	1948	Miskolc
Bohus Géza dr.	1943	Miskolc
Bokányi Ljudmilla dr.	1956	Miskolc
Bőhm József dr.	1947	Miskolc
Budavári Sándor dr.	1930	
Buócz Zoltán dr.	1945	Mályi
Csordás Ottó	1973	Monok
Csőke Barnabás dr.	1946	Miskolc
Czeller András dr.		Sajóbabony
Debreceni Ákos dr.	1966	Mályi
Faitli József	1965	Miskolc
Földesi János dr.		Miskolc
Havasi István dr.	1961	Miskolc
Horváth Ferenc	1949	Miskolc
Janositz János dr.	1942	Miskolc
Kálmánné Gyalai Magdolna	1956	Miskolc
Kereszturi Ferenc dr.	1943	Miskolc
Kolozsvári Gábor dr.	1932	Miskolc
Kovács Ferenc dr.	1938	Miskolc
Ladányi Gábor dr.	1955	Miskolc
Ludányi Ottó	1945	Eger
Mannheim Viktória	1974	Sajóbabony
Molnár József dr.	1959	Miskolc
Morvai Tibor	1949	Miskolc
Nánási Tibor dr.	1934	Miskolc
Patvaros József dr.	1934	Sopron
Pethő Szilveszter dr.	1923	Miskolc
Petró Iván	1975	Miskolc
Salamon Miklós dr.	1933	
Schultz György dr.	1931	Miskolc
Simon Sándor	1933	Eger
Somfai Attila dr.	1934	Miskolc
Somosvári Zsolt dr.	1941	Miskolc
Sümegei István dr.	1948	Miskolc
Szűcs Péter dr.	1964	Miskolc
Takács Ernő dr., hc. dr.	1927	Miskolc
Takács János dr.	1948	Miskolc
Tarján Iván dr.	1930	Miskolc
Vőneky György dr.	1940	Miskolc
Zergi István dr.	1951	Miskolc
Zsámboki László dr.	1935	Hejőkeresztúr

Olajbányász oktatók

Balla László dr.	1954	Miskolc
Bobok Elemér dr.	1938	Miskolc
Bódi Tibor dr.	1955	Miskolc
Bognár János dr.	1922	Siófok
Csete Jenő dr.	1945	Miskolc
Féderer Imre dr.	1951	Miskolc
Lakatos István dr.	1943	Miskolc
Mating Béla dr.	1932	Miskolc

Szepesi József dr.	1934	Miskolc
Takács Gábor dr.	1947	Miskolc
Tihanyi László dr.	1949	Miskolc
Turzó Zoltán	1965	Miskolc

Kohász oktatók

Bárczy Pál dr.	1941	Miskolc
Beszterczey Viktor	1974	Onga
Bíró Attila dr.	1931	Budapest
Braun Gábor	1974	Székesfehérvár
Császár Csaba		Győr
Czekkel János dr.	1928	Miskolc
Czél György dr.	1962	Miskolc
Dernei László dr.	1948	Miskolc
Dúl Jenő dr.	1947	Miskolc
Farkas Kornél dr.	1964	Miskolc
Farkas Ottó dr.	1930	Miskolc
Farkas Ottóné dr. Mayer Klára	1930	Miskolc
Ferenczi Tibor	1965	Encs
Gács Zoltán dr.	1951	Miskolc
Grega Oszkár dr.	1949	Miskolc
Gulyás József dr.	1931	Miskolc
Hargitai Róbert dr.		Székesfehérvár
Hegymegi Kiss György	1944	Miskolc
Horváth Zoltán dr.	1921	Miskolc
Huba Zsolt	1946	Miskolc
Jánosfy Gyula dr.	1968	Miskolc
Jónás Pál dr.	1939	Miskolc
Józsa Imre	1941	Miskolc
Józsa Imréné	1943	Miskolc
Kaptay György dr.	1960	Miskolc
Károly Gyula dr.	1941	Miskolc
Károly Zoltán	1970	Miskolc
Kékesi Tamás dr.	1960	Mályi
Kiss Mátyás dr.	1941	Miskolc
Kocsisné dr. Baán Mária	1952	Miskolc
Kovács Árpád	1958	Miskolc
Kovács Károly dr.	1945	Miskolc
Kovács Károlyné dr.	1949	Miskolc
Laci Sándor István	1978	Tápiószecső
Lengyel Attila dr.	1946	Miskolc
Mihalik Árpád dr.	1934	Miskolc
Mikó József dr.	1934	Miskolc
Nándori Gyula dr.	1927	Miskolc
Pintér Károly dr.	1939	Bükkszécső
Reisz Gyula dr.	1938	Mályi
Riedl István	1930	Miskolc
Roosz András dr.	1945	Miskolc
Roosz Andrásné	1945	Miskolc
Sahba Yaghmaee Maziar	1972	Miskolc
Sólyom Balázs	1971	Miskolc

Sólyom Jenő	1936	Miskolc	Kertész Botond	1977	Miskolc
Sulyok András dr.	1947	Miskolc-Egyetemv.	Kovács Károly	1979	Szada
Svéda Mária	1975	Miskolc	Kövesi Anita	1977	Miskolc
Szabó László dr.	1945	Miskolc	Kövesi Levente	1976	Miskolc
Szarka Gyula dr.	1932	Miskolc	Krajnyák Péter	1978	Ózd-Somsálybánya
Szepessy Andrásné	1940	Miskolc	Kucskár Mihály Tamás	1979	Miskolc
Sziklavári Károly dr.	1930	Miskolc	Lakatos József	1980	Sajóbábony
Szita Lajos dr.	1937	Miskolc	László Gabriella		Cellödömölk
Szűcs István dr.	1946	Miskolc	László Tibor Zoltán	1977	Békéscsaba
Tóth Lajos Attila dr.	1942	Miskolc	Lénárt Gábor	1982	Miskolc
Tóth Levente dr.	1944	Miskolc	Lichtenstein Péter	1975	Tatabánya
Török Tamás dr.	1951	Miskolc	Lövei Zsuzsanna	1970	Orosháza
Tranta Ferenc dr.	1936	Miskolc	Majzik Erika	1977	Maglód
Varga László	1974	Miskolc	Marczsisák Nóra	1982	Szendrő
Voith Márton dr.	1934	Miskolc	Márkus Zsolt	1981	Biharkeresztes
Woperáné dr. Sárdi Ágnes	1944	Miskolc	Matus András	1977	Nézsza
Zambóné Benkő Mária	1955	Miskolc	Maurer Erika	1977	Szolnok
Zubács Róbert	1975	Miskolc	Metzler Tamás	1979	Pilisvörösvár
Zupkó István dr.	1947	Szikszó	Miklósi Péter	1979	Miskolc
			Mocsai Árpád	1982	Jászberény
			Mokánszki Zsolt	1979	Tatabánya
			Mucsi Gábor	1979	Miskolc
			Nagy Orsolya	1982	Miskolc
			Nagy Sándor	1979	Budapest
			Nagy Viktória	1979	Miskolc
			Nagy Zsolt	1977	Budapest
			Nátor Enikő	1978	Békéscsaba
			Okos Andrea Ida	1977	Mezőkeresztes
			Papp Krisztina	1978	Miskolc
			Papp Timea	1978	Komoró
			Papp Zsuzsanna	1980	Békéscsaba
			Perge József	1977	Parasznya
			Péter Melinda	1978	Oroszlány
			Pető Orsolya	1977	Miskolc
			Rabecz Péter	1977	Salgótarján
			Rátkai Norbert	1981	Miskolc
			Rohács Brigitta	1978	Miskolc
			Sajben Anikó	1979	Kengyel
			Salamon Gyula	1981	Novaj
			Sándor Szabolcs	1979	Pásztó
			Simon Gergely	1980	Mátranovák
			Siska Krisztina	1978	Tiszaújváros
			Szabó András	1980	Mátészalka
			Szabó Anita	1980	Tiszadada
			Szabó Attila	1976	Miskolc
			Szabó Mátyás	1980	Abaújkér
			Szabó Orsolya	1979	Kistokaj
			Szabó Róbert	1981	Szeghalom
			Szabó Szilvia	1979	Miskolc
			Szántó Ilona	1977	Miskolc
			Szarka Györgyi	1977	Miskolc
			Szászfai Judit	1974	Miskolc
			Szhucánszki János	1982	Nyiregyháza
			Szőke András	1979	Pilisvörösvár

Bányászhallgatók

Ádám Viktor	1981	Miskolc
Ákos Katalin		Felsőzsolca
Al-Khalidi Human	1979	Budapest
Angyal Aurél	1982	Harsány
Antal Tibor	1978	Nyiregyháza
Bakoss Botond		Miskolc
Balogh Zoltán	1979	Ópályi
Bán Zoltán	1977	Budapest
Bárány Szilvia	1981	Varsány
Baranyai Viktor Zsolt		Komárom
Bereczki Anikó	1979	Újfehértó
Biró Róbert	1978	Ormosbánya
Bodolay Enikő	1978	Miskolc
Boldizsár Ágnes	1980	Miskolc
Borosi Gergely	1975	Miskolc
Borsi Zsuzsa	1979	Zalacsány
Domján Aurél	1981	Csabdi
Erdei Bálint	1978	Mezőcsát
Fekete Mónika	1980	Budapest
Gál András	1978	Oroszlány
Gubán János	1980	Mátranovák
Győrfi Annamária	1981	Hajdúszoboszló
Hartyáni Roland	1978	Kecskemét
Hatvani Zoltán	1977	Miskolc
Holbusz Csaba	1979	Sajóbábony
Horváth Igor		Miskolc
Jäger Zoltán	1972	Nagykanizsa
Jakab Róbert	1976	Sárospatak
Jakabfi József	1976	Miháld
Kaszás Péter	1978	Tatabánya
Kaszvinszki Szilvia	1981	Sajóvamos
Kavanda Réka	1980	Miskolc
Kerekes Réka	1981	Kazincbarcika

Szutor András	1981	Tiszaújváros
Téglási Attila	1980	Miskolc
Tóth Adrienn	1981	Harsány
Tóth Gergely László	1978	Budapest
Tóth József	1976	Debrecen
Váci László	1977	Miskolc
Vadászi Marianna	1976	Miskolc
Vágó János	1979	Abony
Varga László	1979	Csabacsüd
Varjas László	1977	Tiszaújváros
Vas Szilvia	1980	Tiszakarád
Virág Zsolt	1980	Miskolc
Zavodni Ibolya	1980	Hollóháza
Zoltai László Krisztián		Onga

Olajbányász-hallgatók

Balogh Anikó	1980	Miskolc
Barsi Róbert	1978	Harsány
Barta Attila	1979	Miskolc
Bohus Zoltán	1980	Sátoraljaújhely
Halik Ákos	1981	Hajdúszoboszló
Házi Katalin	1980	Szeghalom
Huszi Árpád	1981	Békéscsaba
Juhász Péter	1979	Törökszentmiklós
Lengyel László		Miskolc
Loncsár György	1980	Nagyatád
Nagy Róbert		Sajóbábony
Otrisinka Bernadett	1975	Vámosújfalú
Radványi Krisztina	1975	Gödöllő
Rőczei Norbert	1979	Borsodszirák
Sajtos Levente	1981	Miskolc
Szabó Annamária	1981	Szolnok
Szakál László	1979	Szeghalom
Szekeres Péter		Nagykanizsa
Szűcs Norbert	1979	Miskolc
Tömösközy Márk Zsolt	1977	Tiszaújváros
Várad Gergely	1980	Tamási
Varga Gyula	1981	Miskolc-Tapolca
Vass József	1978	Murakeresztúr

Kohászahallgatók

Algöver Andor	1977	Budapest
Baranyai Viktor Zsolt	1981	Komárom
Baross Botond	1975	Miskolc
Becze Levente	1974	Pásztó
Berkes Norbert	1980	Ózd
Borsi Zoltán	1979	Gyöngyössolymos
Bottyán Zsolt	1976	Mátészalka
Csehi Tibor	1978	Sárospatak
Cserta Erzsébet	1981	Siófok
Czinke István	1979	Ózd
Détári Anikó	1977	Miskolc-Pereces
Egri Attila	1981	Okány
Fegyverneki György		Miskolc

Felföldi Rita	1979	Miskolc
Gábor Tamás	1975	Miskolc
Garami Péter	1977	Hatvan
Horog János		
Ignác István Krisztián	1977	Felsőzsolca
Juhász Lajos	1977	Berettyóújfalú
Kadinszki László		Bodrogkisfalud
Kahut János	1980	Bakonszeg
Kovács Csaba	1975	Salgótarján
Kovács Gabriella		Miskolc
Kuzsella László		
Lenkovics Zoltán	1976	Nagykanizsa
Lukács Sándor	1977	Tölna-Mözs
Magyar Sándor		Mezőkövesd
Mating Krisztián	1978	Salgótarján
Misley Csaba	1978	Miskolc
Molnár Dániel	1979	Miskolc
Peffer Zsoltné	1976	Miskolc
Pogonyi János	1977	Tiszadob
Póliska Csaba	1977	Kistokaj
Pozsonyi Petra	1977	Budapest
Rákosi László	1980	Sajólelezd
Regenyei Andrea	1979	Miskolc-Tapolca
Rupert Viktor		Siófok
Simcsák Attila	1977	Miskolc
Sinka Klára	1976	Miskolc
Sinka Tünde	1974	Dunaújváros
Soltész István	1977	Miskolc
Stork József	1977	Mátraalmás
Svidró Péter	1980	Miskolc
Szabadi Zsuzsa		
Szabó Gabriella	1978	Miskolc
Székely Ernő	1980	Petőfibánya
Szepesi Zoltán	1978	Salgótarján
Sziki Zoltán		Budapest
Szóda Kornél	1982	Esztergom
Szombatfalvy Anna Á.	1984	Székesfehérvár
Takács Donát	1980	Miskolc
Takács Péter	1980	Miskolc
Tankó Zsolt	1968	Miskolc
Tari István	1976	Miskolc
Tarnay Botond	1975	Budapest
Taszner Zoltán	1979	Miskolc
Tóth Imre Barnabás	1981	Komárom
Tóth János	1977	Debrecen
Török Róbert	1977	Dunaújváros
Törzsök Richárd		Székesfehérvár
Varga Csaba	1977	Békés
Zelena Gábor	1979	Ózd
Zoltai László Krisztián	1979	Onga

Összeállította:

*Dallos Ferencné
Podányi Tibor*

Az OMBKE pártoló jogi tagjai a 110 éves évfordulón

ALBA METALL 1991 Kft.	Szombatfalvy Rudolf	ügyvezető igazgató
ALCOA – KÖFÉM Kft.	Phil Collins	vezérigazgató
ALFAMET Kft	Kabelik Gábor	ügyvezető igazgató
Alföldi Kohászati és Gépipari Rt.	Laczi Sándor	vezérigazgató
AES Borsodi Energetikai Kft.	Bozsó Ferenc	ügyvezető igazgató
Bakonyi Bauxitbánya Kft.	Kovacsics Árpád	vezérigazgató
Bakonyi Erőmű Rt.	Németh Frigyes	vezérigazgató
BKMI Kft	Szilágyi Gábor	ügyvezető igazgató
Borsodi Bányavagyon-hasznosító Rt.	Lovas Károly	vezérigazgató
BA.Co BT.	Bakó Károly dr.	ügyvezető igazgató
Calamites Mérnöki, Üzleti és Tanácsadó Kft.	Verbőci József	ügyvezető igazgató
Csepeli Acélcső Kft.	Simon Béla	ügyvezető igazgató
CSEPELI FÉMMŰ Rt.	Balázs Endre dr.	vezérigazgató
D&D Drótárú és Drótkötél Rt.	Németh László	vezérigazgató
DUNAFERR Dunai Vasmű Rt.	Hónig Péter dr.	elnök vezérigazgató
EBA Kft	Vécsey Gábor	ügyvezető igazgató
Észak-Dunántúli Bányavagyon-hasznosító Rt.	Kántor Istvánné	vezérigazgató
Észa-Dunántúli Vízmű Rt.	Sugár Mátyás	vezérigazgató
FEGROUP INVEST Rt.	Balatoni Henrik	vezérigazgató
Ferr - Co. Kft	Hantó Kálmán	igazgató
FÉMALK Rt.	Sándor József dr.	vezérigazgató
FINOMHENGERMŰ „MUNKÁS” Kft.	Vasylenko Vladymyr	ügyvezető igazgató
FILT - MIX Kft.	Kálmán Lajos	ügyvezető igazgató
GEOVOLÁN Kft.	Kertész László	ügyvezető igazgató
GLOB – METAL Kft.	Szabó Ferenc	ügyvezető igazgató
Halimba Volán Kft	Tóth Zoltán	igazgató
Interdunament Kft	Kaszás Ferenc	ügyvezető igazgató
Janes és Társa Kft	Janes Ilona	ügyvezető igazgató
KÖBÁL Kőbányai Könnyűfém Kft.	Bereczki László	vezérigazgató
KŐKA Kő- és Kavicsbányászati Kft.	Horányi István	ügyvezető
KŐ - SZÉN Kft	Reszler Zoltán	ügyvezető igazgató
„KÖTÉS” Építőanyagipari és Szolgáltató Kft.	Sárdiné Csipszer Erika	ügyvezető igazgató

Lencsehegyi Szénbánya Kft.	Fehér Ernő	ügyvezető igazgató
Magyar Öntészeti Szövetség (MÖSZ)	Havasi László dr.	ügyvezető igazgató
Magyar Vas- és Acélipari Egyesülés (MAVE)	Marczis Gáborné dr.	igazgató
MAL Rt	Sillinger Nándor dr.	vezérigazgató
MANGÁN Bányászati és Feldolgozó Kft.	Farkas István	ügyvezető igazgató
Mátrai Erőmű Rt.	Valaska József	elnök
Mecseki Bányavagyon-hasznosító Rt.	Szilas László	vezérigazgató
Mecsekérc Környezetvédelmi Rt.	Papp Béla	vezérigazgató
METAL I-CARBON Kft	Uitz László	vezérigazgató
METALLOGLÓBUS RT.	Lakos Ernő	vezérigazgató
Minerál 22 Bányászati Kereskedelmi és Szolgáltató Kft.	Bombicz János	ügyvezető igazgató
MOFÉM Rt.	Csizmazia Miklós	vezérigazgató
MOL Rt.	Hernádi Zsolt	elnök vezérigazgató
MOTIM Rt.	Gerezdes János	vezérigazgató
MVM Rt.	Pál László dr.	elnök vezérigazgató
Nehézfémöntöde Rt.	Palásti Károly dr.	elnök vezérigazgató
Nógrádszén Kft	ifj. Nagy Oszkár	ügyvezető igazgató
OMYA Eger Mészkefeldolgozó Kft.	Nagy Lajos	ügyvezető igazgató
Ózdi Acélművek Kft.	Heinz Hahn	igazgató
PANNONPOWER Rt.	Somosi László	elnök vezérigazgató
Patina Öntöde Kft	Jagicza István	ügyvezető igazgató
Perlit 92 Kft	Farkas Géza dr.	ügyvezető igazgató
PREC-CAST Öntödei Kft	Bokodi Béla	ügyvezető igazgató
PROMINE Kft	Szentai György	ügyvezető igazgató
Recski Ércbányák Rt.	Lois László	vezérigazgató
RDX – REDEX Kft.	Vörös Árpád dr.	ügyvezető igazgató
RUDA -GIPSZ Bányászati és Feldolgozó Kft.	Szabó Tamás	ügyvezető igazgató
SANDVIG Rock Processing Kft	Mizser János dr.	ügyvezető igazgató
SELMEC Bt.	Kiss Csaba	ügyvezető igazgató
SILCO Rt	Hirka József	vezérigazgató
SYSTEM CONSULTING Kft.	Kapolyi László dr.	elnök
Tom – Ferr Rt.	Laczkó Oszkár	vezérigazgató
TP TECHNOPLUS Kft.	Lengyel Károly dr.	ügyvezető igazgató
Vértesi Erőmű Rt.	Vas László	vezérigazgató
VIRTUÁL Mérnökiroda Kft.	Reményi Gábor dr.	ügyvezető igazgató

Tartalomjegyzék

Szerkesztői előszó (Dr. Gagy Pálffy András)	K1
I. A 110 éves évfordulón Selmecebányán elhangzott előadások, beszédek	K2
Vivat, crescat et floreat OMBKE! (Dr. Tolnay Lajos)	K2
Hármas találkozó Selmecebányán (Prof. Ing. Vladimír Vodzinsky)	K4
A Szlovák Bányászati Egyesület működése (Ing. Mikuláš Beránek)	K5
A Lengyel Bányamérnökök és Bányatechnikusok Egyesülete (Mgr. Inž. Eugeniusz Ragus)	K7
A 110 éves az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület megalakulása és selmecebányai működése. A selmec-bélabányai helyi szervezet tevékenysége, 1902–1919 (Doc. Ivan Herčko)	K9
Az Akadémia első tanszékének megalakulása Selmecebányán (Dr. Dúl Jenő)	K13
Vivat, crescat et floreat! Éljen, növekedjék és virágozzék! (Puza Ferenc)	K14
II. A híres selmecebányai Bányászati Akadémia szellemi örökség követőinek ünnepélyes nyilatkozata	K16
III. Történeti áttekintés	K18
A 110 éves OMBKE rövid története (Dr. Hatala Pál – Molnár István)	K18
Közgyűlések, küldöttközgyűlések (1892–2002)	K25
Választmányi ülések	K30
Az OMBKE alapszabályainak története	K31
A selmecebányai szalamander-ünnepségek (Puza Ferenc)	K38
IV. Az OMBKE megalakulása	K41
Az OMBKE megalakulásának jegyzőkönyve	K41
Az 1892. évi alakuló közgyűlés résztvevői	K46
Az egyesület alapítói	K47
Az egyesület alapításkori rendes tagjai	K48
Az egyesület szervezeti tagozódása	K53
Az OMBKE taglétszámának alakulása (1892–2002)	K53
V. Az egyesület tisztségviselői	K54
Az OMBKE vezetői tisztségviselői (1892–2002)	K54
Az OMBKE választmányi tagjai	K59
A szakosztályok vezetői (1949–2002)	K59
Az egyesületi lapok felelős szerkesztői (1868–2002)	K62
Az egyesületi titkárság dolgozói	K62

VI. Az egyesület kitüntetett és kiemelkedő tagjai	K63
Az OMBKE tiszteleti kitüntetései, tiszteleti tagjai	K63
AZ OMBKE egyesületi kitüntetésben részesített tagjainak betűrendes jegyzéke – szakosztályonként (1949–2002)	K65
Kossuth-, Állami- és Széchenyi-díjas egyesületi tagok (1948–2002)	K81
Szent Borbála éremmel kitüntetett egyesületi tagok (1993–2002)	K82
OMBKE-tagok a Magyar Tudományos Akadémián (1892–2002)	K84
OMBKE-tagok Magyarország kormányaiban	K84
OMBKE-kitüntetések 2002-ig	K86
VII. Adatok, információk az egyesület 1992–2002 közötti működéséről	K88
Egyesületi nagyrendezvények	K88
A szakosztályok jelentősebb rendezvényei	K92
Az OMBKE állandó bizottságainak vezetői (1992–2002)	K97
AZ OMBKE szakosztályai, helyi szervezetei és azok vezetői (2002)	K98
Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tagnévsora 2002. december 31-én	K100
Az OMBKE pártoló tagjai a 110 éves évfordulón	K134

FELHÍVÁS

EGYESÜLETTÖRTÉNETI EMLÉKTÁR LÉTESÍTÉSÉRE

Tisztelt Egyesületi Tagok!

Jelen kiadvány előkészítésekor nyilvánvalóvá vált, hogy milyen hiányos az OMBKE történetét megőrkítő, az egyesület birtokában lévő, nyomtatásban még meg nem jelent írásos dokumentáció- és fényképgyűjtemény. Ennek okai szerteágazóak. Egyre kevesebb olyan tagtársunk él, aki emlékszik a fényképeken megőrkített eseményekre, azok időpontjára vagy helyszínére, aki felismeri a fényképeken szereplő elődeinket. Az elmúlt tíz évben a nagyvállalatok megszűntével is nagytömegű szakmatörténeti dokumentum enyészett el, így e potenciális információs források is megszűntek.

Az ismertetett helyzet felismerése szülte azt a – reményeink szerint a tagság helyeslésével találkozó – elhatározást, hogy létrehozunk egy **OMBKE történeti emléktárat** (archívumot), mégpedig a mai technikai színvonalnak megfelelő digitális formában. Ezen archívumban összegyűjtenénk és mágneses adathordozókon tárolnánk az elődeink által ránk hagyott és napjaink eseményeit írásban és képeken megőrkítő dokumentumokat. Ezek a dokumentumok az érdeklődők számára egyesületünk központjában rendelkezésre állnának, vagy elektronikus postán is megkaphatók lennének.

Kérjük olvasóink, tagjaink segítségét, hogy a birtokukban lévő, az egyesület és szakmánk történetét bemutató dokumentumokat, fotókat digitális másolás céljából juttassák el az egyesület központjába. Elektronikus másolás után visszaszármaztatnánk ezeket. A beérkezett anyagokról lapjainkban időközönként közlést adnánk. A digitális archívum mindannyiunk közös hasznát szolgálja.

Jó szerencsét!

Dr. Gagy Pálffy András
ügyvezető igazgató

