

BÁNYÁSZATI  
ÉS KOHÁSZATI LAPOK



# BÁNYÁSZAT

---

AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI EGYESÜLET LAPJA  
ALAPÍTOTTA PÉCH ANTAL 1868-BAN

---



Energiaigények, kőolajkészletek  
Volt egyszer egy... Veszprémi Szénbányák  
Köszöntjük jubileumi oklevéllel  
kitüntetett tagtársainkat

**2008/5.** szám

**141.**  
évfolyam

**METSO MINERALS (Austria) GmbH**  
1230 Wien, Josef Benc Gasse 3.



**Képviselete:**

1146 Budapest,  
Hungária krt. 162.

Telefon:  
+36-1-471-9201  
+36-20-9514-799

Fax: +36-1-471-9200

e-mail:  
laszlo.gaszner@  
metso.com

web: www.  
metsominerals.com

**3B**hungária



**3B Hungária Kft.**

H-8900 Zalaegerszeg, Wlassics Gyula u. 13.  
Tel.: +36 92/549-033 • +36 92/549-034  
Fax: +36 92/549-021 • E-mail: info@3bhungaria.hu  
Web: www.3bhungaria.hu



- szállítoszalagok
- kavicsmosók
- homokmosók
- rezgőadagolók
- osztályozó berendezések
- víztelenítők
- elevátorok
- mágnesszalagok
- törőberendezések



**KOMPLETT KŐ- ÉS KAVICSFELDOLGOZÓ  
RENDSZEREK TERVEZÉSE ÉS GYÁRTÁSA**

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

**Felelős szerkesztő:**  
Podányi Tibor  
(tel.: 30-2955-718)  
e-mail: [bkl.banyaszat@t-online.hu](mailto:bkl.banyaszat@t-online.hu)

**A szerkesztő bizottság tagjai:**  
Bagdy István (szerkesztő)  
dr. Csaba József (olvasó szerkesztő)  
dr. Gagy Pálffy András  
(hírszerkesztő)  
Kovács Béla (szerkesztő)  
Bariczáné Szabó Szilvia  
Bircher Erzsébet  
dr. Dovrtel Gusztáv  
Erdélyi Attila  
dr. Földessy János  
Győrfi Géza  
dr. Horn János  
Jankovics Bálint  
Kárpáty Erika  
Livo László  
Lois László  
Mara Márta-Éva  
dr. Mizser János  
Sóki Imre  
dr. Sümegi István  
dr. Szabó Imre  
Szilágyi Gábor  
dr. Turza István  
Vajda István

**Kiadja:**  
Országos Magyar Bányászati  
és Kohászati Egyesület  
Budapest, II., Fő utca 68.  
Telefon/fax: 1-201-7337  
[www.ombkenet.hu](http://www.ombkenet.hu)

**Felelős kiadó:** dr. Tólnay Lajos

**Nyomdai előkészítés:**  
Vorákné Szecsei Mónika

**Nyomda:**  
Press+Print Nyomda, Kiskunlacháza

Belső tájékoztatásra, kereskedelmi  
forgalomba nem kerül

HU ISSN 0522-3512

## TARTALOM

<b>DR. KOVÁCS FERENC, DR. LAKATOS ISTVÁN:</b> Energiaigények, kőolajkészletek és ellátottság a XXI. században .....	2
<i>Energy demands, World natural oil reserves in the 21<sup>st</sup> century</i>	
<b>ID. NOVÁK SÁNDOR:</b> Dízel gépek kipufogógázainak felhígításához szükséges légmennyiség meghatározása .....	12
<i>Determination the necessary rate of ventilation diluting the exhaust gases of diesel powered mining machines</i>	
<b>MARTÉNYI ÁRPÁD, SZÜTS HUBA:</b> Volt egyszer egy ... Veszprémi Szénbányák .....	15
<i>At one time ... there were Veszprém Coal Mines</i>	
<b>SZEMÁN ATTILA:</b> A schinzeug eddig ismeretlen ábrázolása .....	22
<i>A depiction of schinzeug unknown till now</i>	
<b>DR. RAVASZ ÉVA:</b> Emlékezés Vida Jenőre .....	26
<i>In remembrance of Jenő Vida</i>	
Helyreigazítás .....	14
Egyesületi ügyek .....	29
A BKL Bányászat 2007. évi nívódíja .....	34
Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon .....	35
Köszöntjük vas-, gyémánt- és aranyoklevéllel kitüntetett kollégáinkat .....	37
Felértékelődik a szén .....	46
Hazai hírek .....	47
Közlemény .....	52
Gyászjelentés .....	53
Zsuffa Miklós .....	53
Rácz József .....	54
Roskovenszky István Lajos .....	54
Szokody László .....	55
Id. Kaptay György .....	56
Próza Tibor .....	57
Dr. Ebinger József .....	57
Sonkoly István .....	58
Könyvismertető, lapszemle .....	11, 59
Külföldi hírek .....	62
Cikkíróinkhoz .....	64

Megjelenik 2008. november 13.

# Energiaigények, kőolajkészletek és -ellátottság a XXI. században

DR. KOVÁCS FERENC okl. bányamérnök ME Műszaki Földtudományi Kar, Bányászati és Geotechnikai Tanszék,  
DR. LAKATOS ISTVÁN okl. vegyészmérnök ME Alkalmazott Kémiai Kutatóintézet MTA-ME Műszaki Földtudományi  
Kutatócsoport (Miskolc-Egyetemváros)



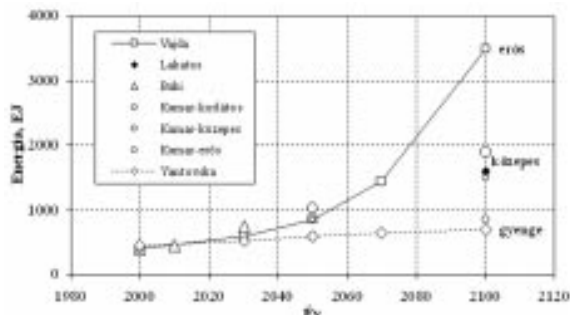
A szerzők – mintegy korábbi vizsgálódásukat folytatva – irodalmi adatok, tanulmányok alapján megvizsgálják a világ következő 50-100 évben várható energiaigényeit, annak fosszilis energiahordozókkal kielégítendő részét és az ellátottság helyzetét különös tekintettel a napjainkban kiemelkedő szerepű kőolajra és földgázra.

## Bevezetés, energiaigények

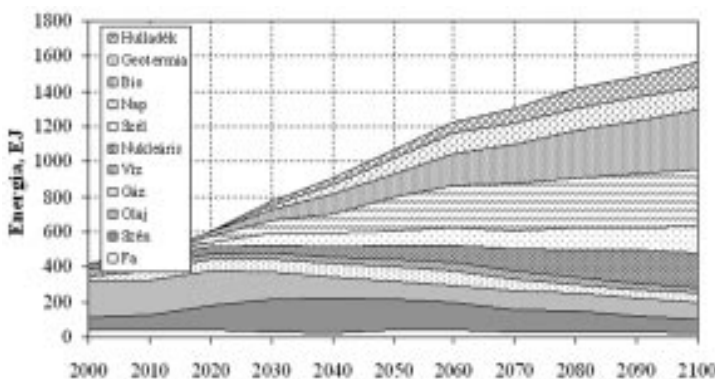
A BKL Bányászat 2007. évi 2. számában megjelent cikkben – „Energiaigények, és az energiahordozók várható arányai a XXI. században” címmel – foglalkoztunk a világ népességének növekedésére tett előrejelzésekkel, valamint a népességnövekedés és az életminőség-javulás által kiváltódó energiaigények előrejelzéseivel, az energiaigények kielégítésének lehetőségeivel. Számos kutató vizsgálata alapján becslést adtunk a különböző energiatípusok várható szerepéről, az energiatípusok – köztük a megújuló – várható felhasználási arányairól. Kiemelten foglalkoztunk a szénkészletekkel, azok szerepével a hosszú távú energiaigények kielégítésében. [1]

Számos nemzetközi szervezet is közzé tette előrejelzését az elmúlt években a várható energiaigény és -forrás alakulására [2-5], amelyek lényegében konvergálnak a 2007. évi cikkben említett szerzők adataival. Ennek átlagát tükrözi az 1-2. ábra, az utóbbin az energiaigény diverzifikációja is látható az idő függvényében.

Szakértői értékelések szerint a megújuló energiák reálisan kiaknázható mértéke nem olyan kimeríthetetlenül nagy, amint azt sokan feltételezik. Ezért illúzió azt várni, hogy az ásványi tüzelőanyagok és az atomenergia helyettesítését, illetve pótlását kizárólag a megújuló energiákra támaszkodva meg lehet oldani. A megújuló energiák fontos lehetőséget jelentenek ugyan, de csu-



1. ábra: Prognózisok a világ energiaigényének alakulására (EJ: exajoule =  $10^{18}$  joule)



2. ábra: Az energiaforrások várható diverzifikációja a XXI. század folyamán

pán hozzájárulást és nem radikális megoldást képviselnek a globális energiaellátásban. Gyors térhódításuk a viszonylag nagy beruházási költség, sok esetben alacsony hasznosítási határfok miatt nem tételezhető fel a közeljövőben [6]. Ezen alapvetésekből kiindulva kívánunk rövid áttekintést adni a fosszilis, elsősorban szénhidrogén energiahordozók XXI. századi szerepéről az igények és a lehetőségek összehasonlításával.

A korábbiakban közölt adatok és az 1. ábra szerint 2050-ben a várható összes primer energiaigény 700–1000 EJ/év között, illetve a 2. ábra alapján ~1000 EJ/év nagyságrendben prognosztizálható.

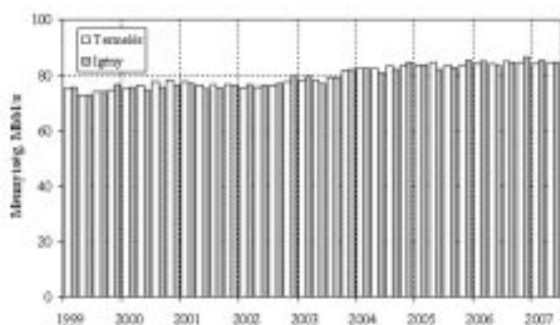
Az arányok mellett természetesen alapvető mutató az egyes energiatípusok mennyisége is. A 2000. évi tény és a 2050-re prognosztizált adatokból kiszámíthatók az előttünk álló 45 évre a fosszilis energiahordozóból a globális igények:

kőolaj:	7500–9400 EJ,
földgáz:	5700–7300 EJ,
szén:	5500–6900 EJ.

A jövő kérdése ezek után az, hogy a fosszilis energiahordozók eddig (jelenleg) kimutatott ipari (igazolt) készletei milyen mértékben, illetőleg meddig biztosítják a globális igények megbízható kielégítését, ill. a már kimutatott földtani és a jövőben „megkutatandó” vagyon, továbbá a kitermelési technológiák kihozatalát növelő hatása az adott kor (időszak) gazdasági-piaci körülményei között milyen többlet-újabb forrásokat jelentenek.

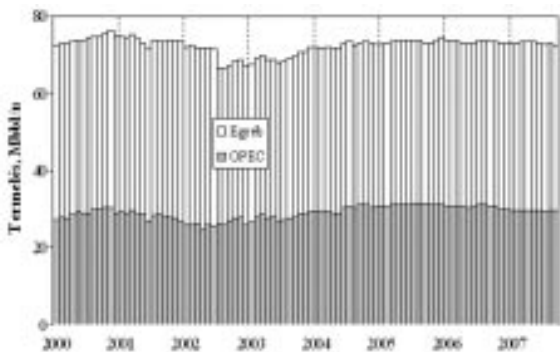
### A globális termelés és igény jelenlegi helyzete

A kőolajtermelés és -felhasználás globális egyensúlya látszólagosan megnyugtató képet mutat. A Journal of Petroleum Technology [7] által folyamatosan közölt statisztikai adatok szerint (3. ábra) a kínálat/igény kisebb-nagyobb eltéréstől tekintve egyensúlyban van. Az időszakos fluktuáció nagyrészt objektív tényezőkre, így például a fejlett országok stratégiai készletének ingadozására, az off-shore termelést befolyásoló természeti katasztrófákra, regionális háborúkra, a világ-gazdasági fejlődésnek periodicitására stb. vezethető vissza. Az egyensúly megbomlását a vizsgált időszakban Kína és India kiemelkedő gazdasági fejlődése, illetve az ennek nyomán jelentkező kőolaj- és földgázigény növekedése, már ami a naturáliákat illeti, még látszólag nem befolyásolja érdemben.



3. ábra: A kőolaj kínálat/igény egyensúlyának alakulása a közelmúltban

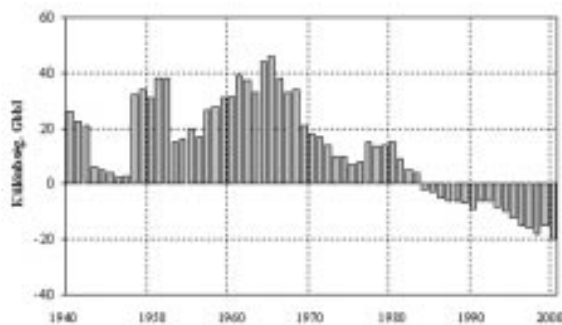
A napi kőolajtermelés kiegyensúlyozottságát jól tükrözi, hogy mérsékelt emelkedő trend mellett 70-80  $10^6$  bbl/nap-os termeléssel a globális igény hosszú idő óta kielégíthető. Ezen belül az is megnyugtatónak tűnik, hogy a megtermelt kőolajnak csak 40%-a származik az OPEC tagországoiktól, és a nagyobb hányadot az OPEC-en kívüli országokban hozzák a felszínre. A 4. ábra adataiból az is látszik, hogy az OPEC termelés szignifikánsan egyenletesebb, mint az egyéb régióra, országra jellemző termelés. Az OPEC országok termelés- és árstabilizáló szerepének mozgásterét azonban az is jól jellemzi, hogy a termelési kvóta  $\pm 5\%$ -on belüli megváltoztatása többnyire elegendő a kiegyensúlyozott ellátást biztosító állapot visszaállításához, ha az valamilyen okból átmenetileg megbomlik. Nyomatékosan alá kell azonban húzni, hogy a kiegyensúlyozott kínálat/igény viszony, illetve termelés/fogyasztás szcenárió látszólagos, és a továbbiakban ismertetésre kerülő adatai aggodalomra adnak okot.



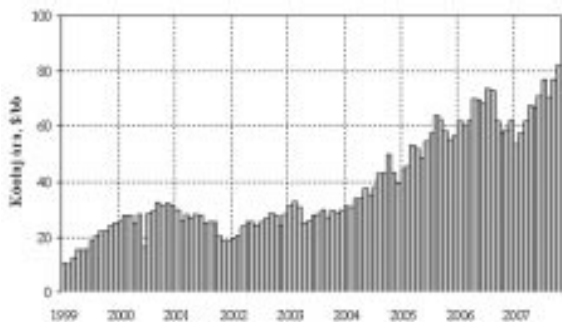
4. ábra: A világ napi olajtermelésének alakulása a közelmúltban (gázcsapadék- és nem konvencionális olajtermelés nélkül)

Forrás oldalról aggodalomra ad okot, hogy Butler [8] napjainkban közzétett adatai szerint 1983 volt az utolsó év, amikor az ipari készlet éves növekménye meghaladta az adott évben felszínre hozott kőolaj mennyiségét (5. ábra). Ez nem áll ellentmondásban az előzőekben említett megállapítással, amely szerint kiegyensúlyozott a termelés/igény egyenlege. Az ipari, vagy kitermelhető kőolajkészlet nagysága ugyanis nemcsak az újonnan feltárt földtani forrásból táplálkozik, hanem a kitermelési hatékonyság javulásából is. Mivel az utóbbi hozzájárulása éves viszonylatban jelenleg meghaladja az előbbit, kijelenthetjük, hogy a kínálat/igény jelenlegi egyensúlyának fennmaradása elsősorban az innovációnak, a technológiai fejlesztéseknek köszönhető. Végeredményben ez azt jelenti, hogy a globális kőolajtermelés két évtizede a földtani készlet csökkenése mellett megy végbe. Egyebek mellett ez is oka annak a ténynek, hogy a kőolaj ára 1999-től először 20-25 \$/bbl-re, majd 2004-től 50-60 \$/bbl-re növekedett, és e tanulmány írása idején elérte a közel 100 \$/bbl értéket [7] (6. ábra).

Nem tagadható természetesen az sem, hogy a kőolaj árának alakulásában kétségtelenül Kína és India rendkívüli gazdasági fejlődése, illetve az ehhez szükséges kőolajigény növekedése az egyik fő mozgatórugó. Várható, hogy ez a trend középtávon komoly befolyást fog



5. ábra: Az ipari készletnövekedés és -termelés különbsége



6. ábra: A kőolaj (Brent) világpiaci árának alakulása a közelmúltban

gyakorolni a szénhidrogének árára. Yergin [9] közlése szerint ugyanis a gazdasági fejlődés és a kőolajigény között szoros összefüggés áll fenn. A 7. ábrán látható görbék lefutását elemezve megállapítható, hogy az elmúlt két évtizedben a globális gazdaság átlagosan 3,73%-kal növekedett, amihez átlagosan 1,95%-os olajigény-növekedés tartozott. Ebből egyenesen következik, hogy 1%-os gazdasági növekedés közelítően 0,5%-os olajigény növekedéssel párosul. Yergin közlésével konvergálnak a BP Statistical Review of World Energy 2007 júniusában közzétett adatai is, amely szerint Kína kőolaj-felhasználása 1996 és 2006 között megduplázódott (173 Mt-ról 349 Mt-ra nőtt). A 2005/2006 évek közötti növekedés 6,7%-os volt (szemben a globálisan jellemző 0,7%-os növekedéssel) [10], ami megerősíti a GDP és az olajigény szoros kapcsolatát. Kína tartós importfüggőségét vetíti előre az Energy Business egyik legújabb kiadványa [11] is, amely szerint 2020-ban az ország várható kőolaj-felhasználása a jelenleginek közel két és félszeresére növekszik, miközben a jelenlegi 50%-os importfüggés 70%-ra nő. Tényként kezelhető tehát, hogy a feltörekvő országok rendkívüli szénhidrogénigénye az elkövetkező évtizedekben meghatározó és tartós hatást fog gyakorolni a kőolaj árára.



7. ábra: A globális GDP és a kőolajigény növekedése 1970 és 2006 között

Nem vitatható azonban az sem, hogy a kőolaj árának drasztikus növekedése kedvezően visszahatott az innovációra, a K+F tevékenységre és a kitermelhető ipari készlet növekedésére. Ennek eredménye egyebek mellett az, hogy a termelési tevékenység fokozatosan kiterjedt azokra az előfordulásokra is, amelyek a korábbi olajárak mellett nem voltak gazdaságosan hasznosíthatók, vagy kedvezőtlen, rendkívüli természeti környezetben helyezkedtek el. Bár a termelési költségek folyamatosan növekednek, a jelenlegi árviszonyok soha nem látott extraprofitot eredményeznek a termelő vállalatok részére, és ez a technológiai fejlesztésekre gyakorolt kedvező hatásán keresztül jelentősen hozzájárul a kitermelési hatások javulásához, a feltárt földtani vagyon egyre nagyobb hányadának hasznosításához.

## A kőolajkészletek és az ellátottság helyzete

A világ kőolajkészleteinek összehasonlítása során bizonytalanságot jelent, hogy a megkutatottság mértéke, a vagyonbecslés megbízhatósága országonként, illetve a különböző adatforrások esetén is eltérő lehet. Más-más fogalmi értelmezés lehet az ipari, az igazolt készlet, a műrevaló, a kitermelhető, a geológiai (földtani), a becsült, a reménybeli vagyonok számbavételénél. Egyebek mellett az ásványi előfordulások többségénél, így a kőolajnál is jelentkezik az a probléma, hogy az egyes területeken eltérő megbízhatóságú módszerrel történt a földtani kutatás, és változott a számbavétel mélységi határa. Bizonytalanságot jelent továbbá, hogy az egyes földrészek (horizontális és mélységbeli) megkutatottsági szintje igen eltérő.

A „műrevaló” vagy a „kitermelhető” minősítés országonként más-más technikai, gazdasági kritériumrendszer szerint történhet. A globális szénhidrogénvagyon legújabb osztályozása és az egyes elemek meghatározása Etherington és Ritter [12] tanulmányában közöltek szerint a 8. ábrán látható.

Az egyes kategóriákhoz tartozó fogalmi elemek megkülönböztetésének alapját már egyértelműen valószínűségi megfontolások képezik. Ez vonatkozik mind a földtani kutatásra, mind a jelenlegi és a jövőbeni technológiai alkalmazására. A gyakorlatban azonban egyszerűbb osztályozási módszert használunk a továbbiakban. Ezek szerint az alábbi készletfogalmakat alkalmazzuk:

- **Ipari készlet** (proved reserve): a jelenlegi technológiai színvonal mellett gazdaságosan kitermelhető, részletesen megkutatott vagyon [13].
- **Bizonyított készlet** (recoverable reserve): „a rendelkezésre álló technológiával az adott piaci körülmények között gazdaságosan kitermelhető kőolaj”.

A két, lényegében azonos fogalom által takart készlet egyike sem tekinthető időben állandónak. Mindkettőre hatással bír a kőolaj árának rövid időn belüli gyors és hektikus 50–80 dollár közötti változása, ami döntően a piaci körülmények függvénye. Ezzel szemben a technológiai fejlődés általános hatása csak hosszabb távon érvényesül a készletbecslésben.

- **Földtani vagyon** (resource): a kutatási adatokkal igazolt, az ásványi nyersanyagokra jellemző paraméterekkel (vastagság, minőség) rendelkező vagyon, amely műszaki-gazdasági korlátok alkalmazása nélkül számított vagyon.

		Kitermelhető készlet		
		Mai technológiával gazdaságosan kitermelhető készlet		
Globális szénhidrogénvagyon	Megkutatott	Bizonyított	Valószínű	Esetleges
		Jövőbeni technológiával kitermelhető készlet		
		Bizonyított	Valószínű	Esetleges
	Megkutatásra váró	Nem kitermelhető készlet		
		Perspektivikusan kitermelhető vagyon		
		Nagyon valószínű	Közepesen valószínű	Kevésbé valószínű
		Nem kitermelhető vagyon		

8. ábra: A globális szénhidrogénvagyon, illetve -készlet osztályozása

- *Reménybeli vagyon* (resource to be proven, yet-to-find resource): a földtani feltételezések alapján, bizonyos valószínűséggel becsült ásványvagyon mennyisége.

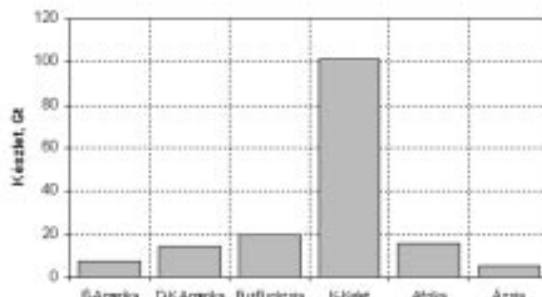
A reménybeli vagyon valószínűségi alapon történő számításának több módszere van. A szénhidrogén-kutatásban általánosan elterjedt és elfogadott módszert az US Geological Survey (USGS) dolgozta ki [14]. Ezek szerint a reménybeli vagyon megadása 95%–50%–5% valószínűségi szint mellett történik, amelyből logaritmikus átlagot (mean) számolnak, és ez tekinthető a (korántsem kritika nélkül elfogadott) várható értéknek. Egy adott valószínűségi szinten becsült és még megkutatásra váró földtani vagyonnak időben változó részét lehet várható készletnek tekinteni. A korábbiakban említett Etherington és Ritter [12] által vázolt megközelítésből következik továbbá az is, hogy a valószínűségi alapon várható földtani készletnek is csak egy, a technológiai fejlettségtől függő része tekinthető kitermelhető ipari készletnek.

A kőolajtermelésnek az 1858. évi első olajkút fúrásától számítható kezdete óta rendszeresen jelentek meg becslések, melyek mind a készletek gyors kimerülését vetítették előre, de ezek a folytonosan növekvő kitermelés ellenére is megalapozatlannak bizonyultak.

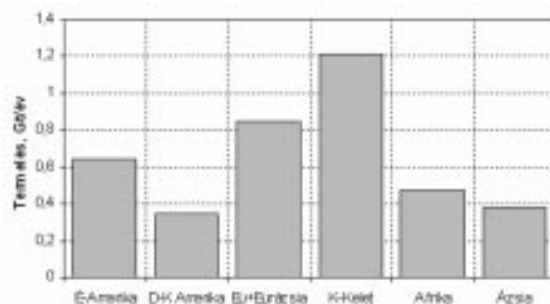
A készlet és ellátottság vonatkozásában talán elvi állásfoglalásként is idézhetünk Baade könyvéből [15] (p. 157.): „A világ kőolajtermelésének gyors növekedése és a fogyasztásnak ezzel természetszerűen együtt járó fokozódása miatt az emberek állandóan attól féltek, hogy a tartalékok hamarosan kifognak. De a legfontosabb tény, amit a kőolajjal kapcsolatban meg kell jegyeznünk az, hogy az ilyen aggodalmak, amelyeket nagyon hozzáférő és tekintélyes helyeken újra meg újra hangoztattak, mindig hamisnak és megalapozatlannak bizonyultak. S ami helytálló a múltra vonatkozóan, azt nyugodtan elmondhatjuk a közeljövőről is” (írta ezt a szerző fél évszázada, és megállapítása a mai tekintélyek „histériájára” is vonatkozhat).

A tanulmány korábbi fejezetében említést tettünk arról, hogy a globális GDP-növekedés szoros kapcsolatban van a felhasznált szénhidrogének mennyiségével, és várható, hogy a függő viszony még huzamos ideig fennmarad. A kérdés világgazdasági, sőt geopolitikai fontosságának tudható be, hogy a szénhidrogénkészletek és az ellátottság alakulásával, előrejelzésével számos nemzetközi és országos szervezet foglalkozik. Autentikus forrásnak tekinthetjük többek között a BP Statistical Review legújabb, 2007 júniusában közzétett kiadványát [10]. A globális kitekintés szerint a világ bizonyított, és a jelenleg alkalmazott technológiai feltételek mellett kitermelhető földtani készlete konvencionális kőolajból 164,4 Gt, amelynek regionális megoszlása a 9. ábrán látható. A regionális termelési adatok megoszlását 2006. év végén a 10. ábrán közölt adatok tükrözik, bizonyítva, hogy a tárgyévben a világon 3,914 Gt kőolaj kitermelésére került sor.

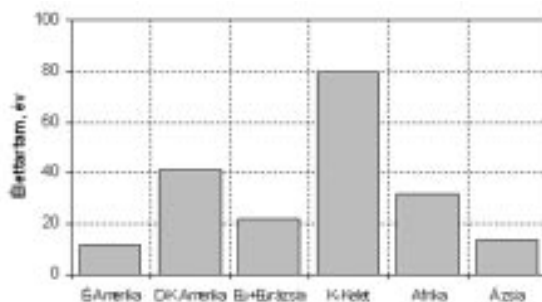
E két adatból kiszámítható a regionális termelési „élettartam”, amely összességében 40 éves ellátottságot vetít előre. Ez azonban igen nagy szórást mutat nem-



9. ábra: A globális bizonyított kőolajkészlet regionális megoszlása 2006 végén



10. ábra: A regionális olajtermelés éves megoszlása 2006 végén



11. ábra: A 2006 végén várható termelési élettartam regionális megoszlása

csak a régiók között, (11. ábra), hanem az egyes régiókban belül is; a Közel-Keleten a 80 éves átlag mögött Szíria 19,7 éves és Irak 158 éves termelési élettartama között általában hosszú, de változatos termelési periódusok valószínűsíthetők.

A közölt átlagos adatokkal kapcsolatban már itt fel kell hívni a figyelmet arra is, hogy az effektív termelési periódus zérus készletnövekedés nélkül is hosszabb lehet a megadottnál, mivel a termelési adatsor minden mező esetében maximum görbe szerint alakul, és a lecsengő ág általában hosszabb a felfutó ágénál. Másfelől a becslés nem veszi figyelembe a termelési technológia jövőbeli (és a jelenleg végbemenő olajár radikális növekedése által különösen felgyorsuló) fejlődésének az ipari készletre gyakorolt kedvező hatását.

Az előzőekben közölt globális ellátottsági adatok látszólag komoly aggodalomra adnak okot. Ez azonban korántsem olyan súlyos, mint amilyennek első pillantásra látszik. Egyfelől, a rendelkezésre álló szénhidrogén-

készletet növeli a nem konvencionális forrásból származó kőolaj és gáz mennyisége. Az idézett BP Statistical Review [10] 26,5 Gt-ban jelöli meg 2006-ban, Kanadában (Alberta négy olajhomok-előfordulásán) a bizonyított ipari kőolajkészletet, és így a számba vehető készlet a tárgyévben nem 164,4 Gt, hanem 191 Gt volt. Ez önmagában 16%-kal, 46 évre módosítja a globális termelési élettartamot.

Bár a későbbiekben részletesebben kitérünk a nem konvencionális források kérdésére, az ellátottságot lényegesen nagyobb mértékben javíthatja a még feltárandó, reménybeli földtani vagyon növekménye. Az USGS 2000-ben publikálta a minőségtől független kőolaj és a folyékony halmazállapotú földgáz (gázcsapadék, kondenzátum) feltételezhető globális vagyonra vonatkozó adatokat [14]. A nagy nemzetközi elismertséggel rendelkező szervezet szerint a még feltáratlan vagyon 95–50–5% valószínűség mellett becsült és ebből – logaritmikus eloszlást feltételezve – képezett átlag (mean) globális, még megkutatásra váró vagyon alapján kőolajból ~120 Gt, míg gázcsapadékból 35 Gt, azaz összességében 155 Gt folyékony szénhidrogén feltárására lehet számítani az elkövetkező évtizedekben.

A földtani vagyon növekedése a jelenlegi kitermelési hatások (33%) mellett tehát minimálisan 50 Gt-val növeli a kitermelhető ipari készletet, ami az ellátottságot szerény becslés szerint is további 20%-kal növeli. Ezzel a többlettel, valamint a kanadai olajhomokból kinyerhető nem konvencionális (syncrude) kőolaj hozzájárulást is ide számítva, a XXI. században rendelkezésre álló kőolaj mennyisége szerény becslés szerint is 244 Gt-ra növekszik, ami közel 60 éves megnyugtató ellátást biztosít kőolajból az emberiség számára.

Az utóbbi években számos előrejelzés látott napvilágot a várható készletek és az ellátottság vonatkozásában. Ezek lényegében megegyeznek, vagy nagyon hasonlóak a fenti – a British Petroleum Co. statisztikai évkönyvében szereplő – adatokkal. Az egyezésnek minden bizonnyal az az oka, hogy a különböző közlemények ugyanabból a forrásból táplálkoznak, vagy hasonló számítási modellt használnak. Az alábbiakban, a teljességre való törekvés nélkül, megemlítnék néhány, gyakran idézett előrejelzést.

Első lépésként a Magyar Geológiai Szolgálat [13] 2004. évben publikált adataiból merítünk jellegzetes példákat, zárójelbe téve a BP legújabb, 2006-ra vonatkozó tényadatait. Ezek szerint Szaúd-Arábia ipari készlete kőolajból 36 (36,3) Gt, Oroszorszáé 8,2 (10,9) Gt, az USA-é 3,8 (3,7) Gt és a világ ipari kőolajkészlete 143 (164,6) Gt. Az éves termelés Szaúd-Arábiában 475 (514) Mt, Oroszországban 421 (480,5) Mt és az USA-ban 341 (311,8) Mt, míg a világ összes éves termelése 3,697 Gt volt. Ebből számszerűen következik a 76 (66,7), 19 (22,3), és 11 (11,9) éves ellátottság az említett országokban, valamint globálisan 39 (40,5) éves átlag. Az adatok összehasonlítása arra enged következtetni, hogy az előrejelzések az elmúlt két év alatt érdemben nem változtak, és kisebb-nagyobb eltéréssel (Szaúd-Arábia, Oroszország) jó egyezést mutatnak.

Vajda György [2] adatai szerint 2001-ben a világ konvencionális ipari kőolajkészlete 140 Gt, az évi termelés 3,6 Gt/év, ami megfelel 41 éves globális ellátottságnak. Büki [16] tanulmánya szerint, 2006. évi adatok alapján, a világ ipari kőolajkészlete 1293 Gbbl, a napi termelés 71,8 Mbbbl, az évi termelés 26,3 Gbbl, tehát az ellátottság 49,1 év. Az utóbbi szerző adatai közel 20%-os hibát jelentenek a jelenleg érvényes értékekhez képest, ez nyilvánvalóan az időközben eltelt 6–7 év alatt folyamatosan pontosított becslések következménye. Bárdossy és Lelkesné-Felvári [17] a világ kőolajkészletei, illetőleg az ellátottsági szintre vonatkozóan tanulmányukban egyrészt a Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe (BGR) 2004. évi adataira hivatkoznak, és ennek megfelelően a globális ellátottságot 43 évben adják meg. A reménybeli kőolajvagyon ugyanez a forrás 300–1500 Gbbl, azaz 47,7–235,5 Gm<sup>3</sup> között jelölik meg, és így a feltételezett konvencionális készletekkel való ellátottság már 67 évek adódik. A tanulmány szerzői a már idézett BP Statistical Review korábbi adataira is támaszkodnak, és a világ 2005. évi ipari kőolajkészleteit 1200,7 Gbbl=190,9 Gt-ban határozzák meg, ami globális átlagban 40,6 éves ellátottságot jelent. Hasonló nagyságrendbe esnek a további előrejelzések is. Így például Kumar [18] a világ 2002. évi ipari kőolajkészletét 142,7 Gt-ban, a termelését 3,556 Gt/év-ben jelöli meg, és ennek megfelelően az ellátottság 40,6 év. Lakatos [19] egy NATO kiadványban 2006. évi adatként az ipari kőolajkészletet 170 Gt-ban, a 2002. évi termelést 3,88 Gt/év-ben adja meg, és így az ellátottság 43,8 év. Ehhez igen hasonló előrejelzést tett közé a közelmúltban az USGS [20], amely szerint 95%-os megbízhatósági szinten az igazolt minimális ipari kőolajkészlet a világon 1298 Gbbl (206 Gm<sup>3</sup>), ami  $\rho=0,8$  t/m<sup>3</sup> sűrűséggel számolva 165 Gt-nak felel meg, és ennek alapján a 2002. évi 3,88 Gt/év termelést alapul véve 42,5 éves ellátottság prognosztizálható.

Gyakran idézett és ugyancsak autentikus információforrásnak tekintik világszerte a US Department of Energy háttérintézményeként működő Energy Information Administration éves jelentését [21]. A 2004-ben megjelent összefoglaló kiadvány szerint az igazolt ipari készlet 1227 Gbbl=195 Gm<sup>3</sup>  $\approx$  156 Gt, ami a tárgyévre vonatkozó 3,88 Gt/év termelés alapján 40,2 éves ellátottságnak felel meg. 2006-ban a „Kőolaj és Földgáz” folyóirat 6. számában megjelent közleményében Pápay [22] egyebek mellett részletesen foglalkozott az ellátottság kérdéseivel is. A szerző első lépésként az USGS optimális (mean) becslésére hivatkozva megadja a várható készlet adatait, ami 2058 Gbbl = 327 Gm<sup>3</sup>  $\approx$  261 Gt, és ez 67 éves ellátottságot igazol. Ezt követően közli az 5%-os megbízhatósági szinthez tartozó, a szakemberek által jelenleg irreálisan nagy készlet jellemzőit is. Ez elvileg 2946 Gbbl = 468 Gm<sup>3</sup>  $\approx$  373 Gt, és ez már 96 éves ellátottságot jelent. Ezek után Pápay [22] személyes véleményként mondja ki, hogy az újabb kutatások és a technikai fejlődés eredményeként a szénhidrogénipari készletek a jelenleg általánosnak



tartott 50 éves ellátottsági szintet 80 évre, ezen belül a 42,5 éves kőolaj-ellátottsági szintet  $42,5 \times 1,5 = 63,75$  évre emelhetik. Bár a technológiai fejlődés készlet-növelő hatása és az új mezők feltárásából származó tényleges többlet ma még nem számszerűsíthető, a szerző kijelentésével összecseng az Energy Information Administration maximális ipari készletre vonatkozó előrejelzése, ami igazolt készlet + új mezők + technikai fejlődés együttes értékét rendre  $(1227 + 730 + 939) \text{ Gbbl} = 2896 \text{ Gbbl}$  értékben adja meg. Ez pedig megfelel  $460 \text{ Gm}^3 \approx 368 \text{ Gt}$  kitermelhető kőolajnak, ami az évszázad végéig biztos (94,8 éves) ellátottságot jelent.

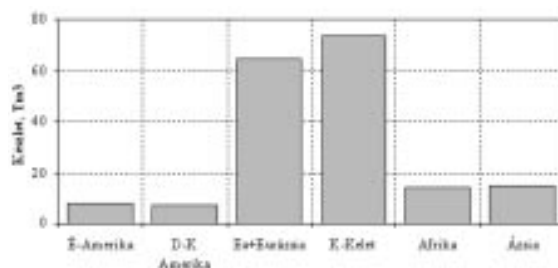
A bemutatott, lényegében összevágó irodalmi adatok alapján a világ konvencionális ipari kőolajkészletei a jelenlegi termelési szint mellett 40–60 éves ellátottságot igazolnak. Visszatérve a tanulmány első részében meghatározott 45 éves kőolajigényre, azt kaptuk, hogy a prognózis szerint 2050-ig összesen 7500–9400 EJ energiát kellene a kőolajtermelésből biztosítani. Az átlagos 40 GJ/t fűtőérték mellett ezen energiamennyiség biztosításhoz 187,5–235,0 Gt kőolaj-kitermelés adna fedezetet. A nyilvántartott konvencionális ipari készlet ilyen volumenű termelést várhatólag nem biztosít. Ezért indokolt a készletnövelés lehetőségeit számba venni.

#### A fosszilis energiahordozók szerepe a globális ellátottság biztosításában

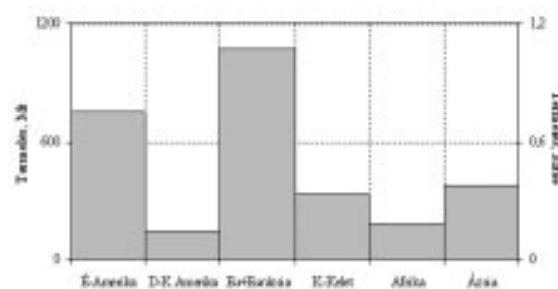
Tanulmányunkban eddig szigorúan csak a kőolaj-ellátottsággal foglalkoztunk. Ez azonban több okból nem szakítható el a földgáz és a szén energiaellátásban betöltött szerepétől. Elég csak arra hivatkozni, hogy a földgáz a Fisher-Tropsch eljárással folyékony motorhajtó anyaggá alakítható (GTL technológia), illetve szénből a cseppfolyós energiahordozó előállítását közel száz évvel ezelőtt, magyar kutatók közreműködésével már megoldották. Így a földgáz és szén nem csak az energiatermelésben alternatívája a kőolajnak, hanem motorhajtó és vegyipari alapanyagként is. A két fosszilis anyaggal való foglalkozást indokolja az is, hogy egyes források a kőolaj-ellátottság vonatkozásában is „kőolaj egyenértékkel” (Tons Oil Equivalent, TOE, toe) számolnak, és így esetenként nehéz – ha nem lehetetlen – megállapítani, hogy a közölt adat milyen additív elemeket tartalmaz. Ennek egyik példája az EURACOAL [23] által 2005-ben közölt adat, amely szerint a világ ipari kőolajkészlete 318,08 Gtoe, az évi termelés 5,125 Gtoe, tehát az ellátottság 62 év. Tekintettel a toe definíciójára és az átszámítási tényezőkre, a fenti két adat pontosan megfelel 318,08 Gt ipari készletnek és 5,125 Gt éves termelésnek. Figyelembe véve a tényleges és kőolajra vonatkozó adatokat (164,5 Gt, illetve 3,91 Gt/év), az EURACOAL által közölt adat vagy hibás, vagy tartalmazza például a földgázra vonatkozó additív kőolaj egyenértéket is. Ezért az alábbiakban tekintsük át külön-külön és együttesen is a földgáz és a szén kőolaj egyenértékben kifejezett hozzájárulását a globális ellátottsághoz.

A BP Statistical Review [10] közlése szerint 2006-ban a földgáz bizonyított ipari készlete  $181,46 \text{ Tm}^3$  (Tera =  $10^{12}$ ), az éves termelés  $2,865 \text{ Tm}^3$  volt, melyek regionális megoszlása a 12. és 13. ábrán naturáliában ( $\text{m}^3$ ) ill. a termelés kőolaj egyenértékben is látható. Az adatokból közvetlen következtetést vonhatunk le a földgáz-ellátottságra a ma rendelkezésre álló források és az évi termelés alapján (14. ábra). Az ábrákban található adatokat részleteiben nem elemizzük, csupán arra teszünk kísérletet, hogy a kumulatív kőolaj egyenérték alapján vonjunk le következtetéseket. A földgáz vonatkozásában rögzíthetjük, hogy az ismert ipari készlet alapján a globális ellátottság 63,3 év.

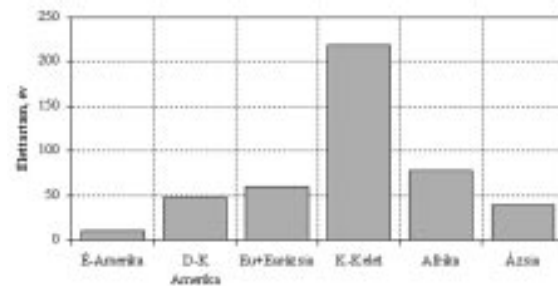
Ha az USGS reménybeli vagyonra vonatkozó becslését is figyelembe vesszük (15. ábra), akkor azt mondhatjuk, hogy az optimális becslés esetén a XXI. században előreláthatólag és remélhetőleg a  $181,46 \text{ Tm}^3$  ismert készlet  $147,16 \text{ Tm}^3$ -rel nő. A feltehetően rendelkezésre álló  $328,62 \text{ Tm}^3$  földgáz alapján, a jelenlegi termelési kapacitás mellett csaknem megduplázódik a termelési élettartam és 114,7 év ellátottságot biztosít.



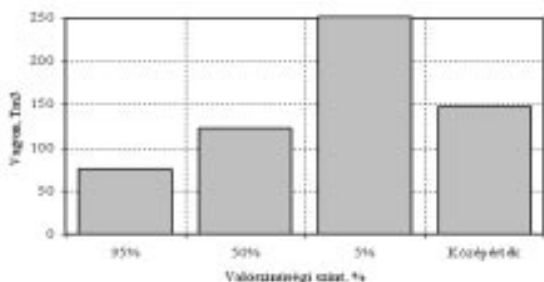
12. ábra: A bizonyított ipari földgázkészlet regionális megoszlása 2006 végén



13. ábra: A földgáztermelés regionális megoszlása 2006 végén  $\text{m}^3$ -ben, illetve kőolaj egyenértékben



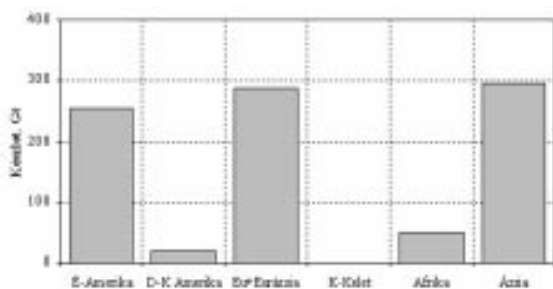
14. ábra: A 2006 végén várható termelési élettartam regionális megoszlása földgáz esetén



15. ábra: A reménybeli, megkutatásra váró földgáz-  
vagyon nagysága

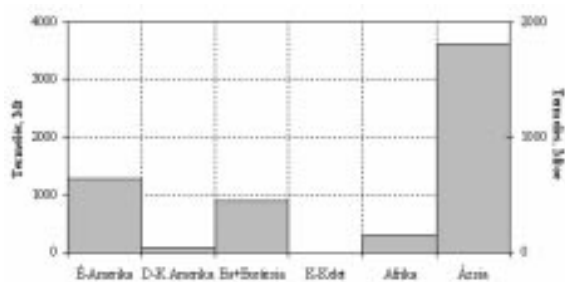
Nem kíván különösebb magyarázatot, hogy az ellátottság ennél lényegesen kisebb lehet, mert a földgázigény évente 2,5%-kal nő (egyres régiókban, pl. Ázsiában 6,5%-kal), szemben a kőolaj 0,8%-os növekedésével.

A kőolaj- és a földgáz-ellátottságot együttesen kezelve megállapíthatjuk, hogy az ismert ipari készletek kőolaj egyenértékben gyakorlatilag azonosak, és 327,7 (164,4+163,3) Gtoe értéket tesznek ki. A jelenlegi kumulatív termelést 6,5 (3,914+2,586) Gtoe-nek véve az ellátottság 50,4 évnak adódik, köszönhetően annak, hogy az olajegyenértékben kifejezett és közel azonos ipari készlet mellett a földgáztermelés közelítően kétharmada az olajtermelésnek. Amennyiben a reménybeli kitermelhető készleteket a jelenlegi kitermelési hatások (33% kőolaj és 70% földgáz) mellett figyelembe vesszük, akkor az előbbi forrás 50 Gt kőolaj és 92 Gtoe földgáz többlettel, az ipari készlet 470 Gtoe-ra nő, és ez hasonló számítás követve 72,3 év ellátottságot eredményez. Végül végezzük el az előbbi számítás a szénfésülésre is, összevonva az antracitra, fekete- és barnakőszénre, valamint lignitre vonatkozó adatokat. A bizonyított készletek regionális eloszlását a 16. ábrán láthatjuk Gt-ban, illetve a 17. ábrán a regionális termelést Mt-ban, illetve Mtoe-ben kifejezve.



16. ábra: A bizonyított ipari szénkészlet regionális  
megoszlása 2006 végén

Az adatokat összesítve megállapíthatjuk, hogy a különböző szénfésüléséből a globális készlet megközelíti a Tt nagyságrendet (a pontos adat 909 Gt, más itt nem idézett adatok szerint 1.088 Tt). A 17. ábrából számítható éves termelés 6,184 Gt, és a két adat hányadosaként a biztonságos ellátás 147 év. A regionális termelési élettartam a vonatkozó készlet és a termelési adatok ismeretében itt is megadható (18. ábra): a jelentéktelen készlettel és termeléssel rendelkező Közel-Keletre kapott ir-

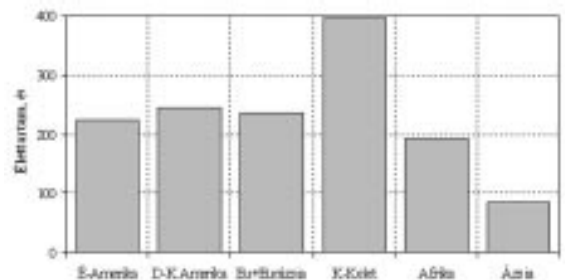


17. ábra: A széntermelés regionális megoszlása  
2006 végén

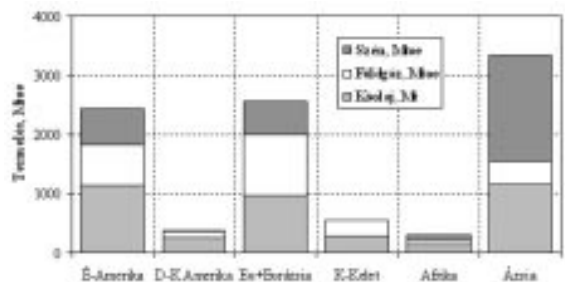
reális adatot leszámítva megállapíthatjuk, hogy a kulcsrégiók kétszáz évet meghaladó, vagy ahhoz közel álló ellátottsággal rendelkeznek, de az ázsiai régió is megközelíti a száz évet, még a hatalmas széntermelést produkáló Kína ellenére is.

A széntermelés volumene megadható kőolaj egyenértékben is. Az átszámítás alapját az képezi, hogy 1 tona szén 0,498 t kőolajnak felel meg. A 17. ábrán ezt a léptéket is feltüntettük. A régiós adatok összeadása 3,079 Gtoe értéket eredményez, tehát a szénfésülés formájában kitermelt fosszilis energiahordozó kőolaj egyenértékben kifejezett mennyisége megközelíti a konvencionális kőolajtermelés nagyságát, annak közelítően 75%-át adja. Az egyenértékű készlet nagysága viszont megdöbbentően nagy számot, kb. 450 Gt-t eredményez, és ez önmagában 114 éves ellátottsággal egyenértékű kőolaj-termelésnek felel meg.

Ezek után, a reménybeli forrásokat nem számítva, csak a tényszerű, kőolaj egyenértékben kifejezett termelési adatok felhasználásával összefoglaló diagramot készíthetünk, ami megadja az egyes fosszilis energiahor-



18. ábra: A széntermelés élettartama a különböző  
régiókban 2006 végén



19. ábra: A felhasznált fosszilis energiahordozók  
részaránya az egyes régiókban 2006 végén

dozók részarányát a különböző régiókban (19. ábra), illetve egy kördiagrammal jellemezhetjük a 2006-ra jellemző összesített megoszlást (20. ábra).



20. ábra: A globálisan felhasznált fosszilis energiahordozók részaránya 2006 végén (Gtoe)

Végül a bemutatott, a globális készletekre és ellátottságra vonatkozó adatok mellett „érdekességként” az USA és Kína adatait emeljük ki. Az 1. táblázat az USA kőolajtermelésének XX. századi alakulására vonatkozó adatokat tartalmazza. Az ellátottsági szint 1935–2004 közötti alakulása arra utal, hogy 70 év alatt az ipari (kitermelhető) készletek és a termelés is lényegesen változott, az ellátottság azonban (10–12 év) lényegében állandó maradt. Ez egyben bizonyos és feltehetően tudatos „olajpolitikát” is jelent. Mivel az USA területén számottevő új produktív terület konvencionális kőolaj esetében már aligha várható és a kitermelés technikai színvonala nemzetközi összehasonlításban bizonyosan a legfejlettebbek egyike, az USA olajigényének megszerzése érdekében ma is és a jövőben is, kénytelen „speciális” stratégiát követni.

1. táblázat Az USA kőolajra vonatkozó készlet- és termelési adatai [ $10^9$  hordó]

Év	Készlet	Termelés	Ellátottság, év
1900	2,900	0,063	46
1905	3,800	0,135	28
1910	4,500	0,209	22
1915	5,500	0,281	20
1920	7,200	0,442	16
1925	8,500	0,620	14
1930	13,600	0,898	15
1935	12,400	0,994	12
1940	19,025	1,503	13
1945	20,827	1,714	12
1950	25,268	1,973	13
1955	30,012	2,484	12
1960	31,613	2,574	12
1965	31,352	2,849	11
1970	39,001	3,517	11
1975	32,682	3,057	11
1980	29,802	3,146	9
1985	28,416	3,275	9
1990	26,254	2,684	10
1995	22,351	2,394	9
2000	22,045	2,130	10
2004	21,371	1,893	11

Hasonló módon Kína kőolaj-ellátottságát is egyedi helyzet jellemzi. Deren adatai [24] szerint az ipari kőolajkészlet 3,3 Gt, az évi termelés 167 Mt, ami aktuálisan 20 éves ellátottságot jelent. A BP többször idézett évkönyve ennél is kedvezőtlenebb helyzetre utal, amennyiben a készletet 2,2 Gt-ban, a termelést 183,7 Mt-ban jelöli meg, ami mindössze 11,9 év ellátottságnak felel meg. Nyilvánvaló azonban, hogy a kínai felhasználási igény jelentősen nőni fog. Bár Kínában soha nem látott méretű off-shore és on-shore kutatások indultak meg, változatlanul nagy kérdés, hogy a készlet és az igény aránya hogyan alakul a jövőben, és az ország milyen módon határozza meg import politikáját.

### Általános megjegyzések, következtetések

Az egyes szerzők közepes (átlagos) megbízhatóság mellett a jelenlegi termelési szinten az ismert ipari készletek alapján többnyire 40 éves, a reménybeli földtani készletet is számításba véve 60–70 éves ellátottságot valószínűsítene. A különböző szerzők és szervezetek által közölt adatok között számos esetben jó egyezés tapasztalható, azonban a nagy eltérések sem ritkák. Mindenekelőtt figyelembe kell venni, hogy az idő előrehaladásával mind a készletek, mind a termelési volumen is változik, a becslések alapjául szolgáló számítások és modellek pontossága javul. Ennek ellenére változatlanul csak trendjelleggel hivatkozhatunk a technikai-technológiai fejlődés kihozatali hatásokra – és ezen keresztül a megkutatott földtani vagy kitermelhető hányadát képező, ipari készletre – gyakorolt kedvező hatásáról. Tudomásul kell venni, hogy a szénhidrogén-termelés a kezdetektől fogva nem egyszerűen eredménycentrikus vállalkozás, hanem a legbrutálisabb extraprofit-orientált ipari tevékenység. Ennek már ma is kézzelfogható jele, hogy a kőolaj árának 11 \$/bbl-ről 150 \$/bbl-ra történő növekedése pezszt hozott a K+F tevékenységben, annak volumene és főleg a hatékony, harmadlagos eljárások rutinszerű alkalmazása azonban messze elmarad nemcsak az indokoltól, hanem a lehetőségektől is. Ezért a jelenleg rendelkezésre álló ipari készleteken túlmenően újabb lehetőségeket kell keresni az ellátottság növelésére és a termelés/igény egyensúlyának hosszú távú fenntartása érdekében. Ezen lehetőségek elsősorban az alábbiak

- újabb előfordulások megkutatása (a földtani vagy növelése);
- technológiai fejlesztésekkel a kihozatali tényező növelése (az ipari készlet növelése);
- nem konvencionális olajtelepek kitermelésének megkezdése és fokozása;
- természetes szénhidrogének (olaj, gáz) szénből történő szintetikus előállítása;
- alternatív (bio) üzemanyagok termelésének növelése.

Az újabb előfordulások feltárása egyrészt bizonyos múltbeli tapasztalatok alapján lehetséges, bár ebben a kérdésben az extrapolálás alapja egyrészt vitatható, másrészt hipotetikus kérdés. Sajnálatos tény, hogy a

Föld „megkutatottsági” fokának növekedésével a találati valószínűség csökken. Ennek nem mond ellent, hogy ma is feltárássra kerülnek óriási kiterjedésű és nagy szénhidrogénvagyonnal rendelkező „gigant” mezők (pl. Kazahsztánban), azonban ez inkább kivételnek, mint gyakori esetnek tekinthető. A hagyományos területeken a nagymélységű kutatás ad új lehetőségeket, elsősorban a földgáztartalékok feltárása területén. Ebből a szempontból a Föld egyes területein a kutatás 5000 m alá történő kiterjesztése (pl. Afrikában, Dél-Amerikában, a Mexikói-öbölben – de Magyarországon is) jelentős eredményt hozhat magával. Érintőlegesen meg kell említeni azt is, hogy a nem konvencionális szénhidrogének nemcsak elméleti, hanem egyre növekvő gyakorlati jelentőséggel bírnak a globális kőolaj- és földgázigény kielégítésében. Elég arra utalni, hogy az USA éves gáztermelésének több mint 20%-át a nem konvencionális gázok képezik, és Kanada olajtermelésének döntő hányadát olajhomokból kinyert „syncrude” képezi.

A nem konvencionális szénhidrogénkészletekre vonatkozó földtani készletek egy közelmúltban megjelent tanulmány [25] szerint elképesztően nagyok, és sokszorosan meghaladják a szokványos kőolajra és földgázra vonatkozó hasonló készleteket:

1. palaolaj (shale oil): 5,51 Ttbl ( $\approx 900$  Gt)
2. homok olaj (tar sand oil): 3,74 Ttbl ( $\approx 620$  Gt)
3. palagáz (gas shale): 321,0 Tcf ( $\approx 11,5$  Tm<sup>3</sup>)
4. homok gáz (tight sand gas): 85,90 Tcf ( $\approx 3,1$  Tm<sup>3</sup>)
5. széntelepek metánja (CBM):  
193,9 Tcf (7,0 Tm<sup>3</sup>) – pesszimista becslés  
554-1385 Tcf (20-50 Tm<sup>3</sup>) – optimista becslés
6. metán hidrát: 0,5-5,0 Em<sup>3</sup> (500 000-5 000 000 Tm<sup>3</sup>)

A fenti földtani készletek még akkor is évszázadokra biztosíthatnak kiegyensúlyozott ellátást, ha tudatában vagyunk a termelési technológia nehézségeinek, a rendkívül alacsony, sok esetben 1% alatti kitermelési hatásfoknak. Bizakodásra adnak okot azonban a szénhidrogén-bányászat másfél évszázadot átfogó kiemelkedő eredményei. A technológiai haladást jól jellemzi, hogy néhány évtizeddel korábban megvalósíthatatlannak ítélték az arktikus területen, a mélytengeri környezetben és az 5000 méter alatti formációkból történő termelést, ami ma már általánosnak, rutinszerűnek tekinthető. Reményt táplálhatunk azon tény alapján is, hogy a XX. század során több mint nyolcvan éven keresztül a megkutatott új földtani készletek nagysága meghaladta az időszak termelését. Erre található meggyőző példa Vajda [2] könyvében, miszerint 1964 és 1998 között a művealó kőolajvagyon 50 Gt-ról 140 Gt-ra nőtt, miközben az ellátottság 35 évről 45 évre emelkedett. Ennek a folyamatnak a fennmaradásában bízva, de az alábbi figyelmeztetést sem elfeledve zárjuk tanulmányunkat.

„Felelős szervezetek és személyek figyelmeztetnek, hogy a fogyó olaj- és gázkészletek, az elavult energia-hálózatok és az új környezetvédelmi szabályok új energia-kризissel fenyegetik a fejlett (nyugati) világot. Ennélfogva az emberiség ismét szénhidrogénhiánynak, ár-sokk-

nak, ellátási hiányosságoknak és – a legrosszabb esetben – politikai és háborús zsarolásnak kitéve válik.”; Emerson T: Newsweek, April, 2002

Megjegyzés: A tanulmányban közölt adatok átszámítása (energia, EJ és termelés, Gt vagy Tm<sup>3</sup>) a fosszilis energiaforrások fajlagos hőtartalma, illetve átlagos fűtőértéke alapján történt, amelyek az alábbiak:

kőolaj	40 GJ/t
földgáz	40 GJ/1000 m <sup>3</sup>
szén	25 GJ/t

## IRODALOM

- [1] Kovács, F.: „Energiaigények és az energiaforrások várható arányai a XXI. században” BKL Bányászat 2007/2. pp 13-21. (2007)
- [2] Vajda, Gy.: „Energiapolitika. Magyarország az ezredfordulón”, Stratégiai kutatások a Magyar Tudományos Akadémián, Magyar Tudományos Akadémia, Budapest (2001)
- [3] Nekicenic, N., Grubler, A., McDonald, A. (eds): „Global Energy Perspectives”, University Press, Cambridge (1998)
- [4] Shell International Inc.: „Exploring the Future: Energy Needs, Choices and Possibilities”, London (2001)
- [5] Goldemberg, J. (ed.): „World Energy Assessment: 2004 updates”, UN Development Programme, New York (2004)
- [6] Goldemberg, J. (ed.): „World Energy Assessment: Energy and the Challenges of Sustainability”, UN Development Programme, New York (2000)
- [7] Journal of Petroleum Technology „Performance Indices”, (1990-2007)
- [8] Butler, B.: „World Oil Depletion and Inevitable Crisis” in Durango Bill's Energy Analysis (2007) <http://www.durangobuill.com/Rollover.html>
- [9] Yergin, D.: „Meeting the Growth Challenge”, World Petroleum, Special Issue, pp. 20-22 (2005)
- [10] BP Review of World Energy, June (2007) London, UK, [www.bp.com/statisticalreview](http://www.bp.com/statisticalreview)
- [11] Energy Business Reports: „Growing Energy Demand in India and China” Washington DC, USA (2007)
- [12] Etherington, J. R., Ritter, J. R.: „Reserves and Resources Classification, Definition, and Guidelines: Defining the Standards!”, Journal Petroleum Technology, 12: 63-67 (2007)
- [13] Magyar Geológiai Szolgálat: „Magyarország ásványi nyersanyagvagyonja” Budapest (2004)
- [14] US Geological Survey: „World Petroleum Assessment, 2000 – Descriptions and Results”, Washington DC (2000)
- [15] Baade, F.: Versenyfutás a 2000. évig, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, (1963)
- [16] Biki, G.: „A jövő és az energia”, Mérnök Újság, XIII(11), 12 (2006)
- [17] Bárdossy, Gy., Lelkesné-Felvári, Gy.: Gondolatok és kételemek Földünk szénhidrogénkészleteivel kapcsolatban, Magyar Tudomány, 166(1): 62-71 (2006)

- [18] Kumar, S.: „Global Coal Vision – 2030”, Mining in the 21<sup>st</sup> Century – Quo Vadis? Proceedings pp. 137-148, 19<sup>th</sup> World Mining Congress, New Delhi (2003)
- [19] Lakatos, I.: „The Role of Fossil Fuels in the 21<sup>st</sup> Century, Energy Scenario and Climate Aspects”, pp. in Lombardi S. et al. (eds.): „Advances in the Geological Storage of Carbon Dioxide”, Springer, Dordrecht (2006)
- [20] US Geological Survey: „World Petroleum Assessment, 2006 – Descriptions and Results”, Washington DC (2006)
- [21] Energy Information Administration (EIA): „International Energy Outlook, 2004”, US Department of Energy, Washington (2004)
- [22] Pápay, J.: Kőolaj- és földgáztermelés a XXI. században, Bányászati és Kohászati Lapok Kőolaj és Földgáz, 139:(3) 1-12 (2006)
- [23] EURACOAL: Coal Industry Across Europe 2005, Lewerenz Medien + Druck GmbH, Berlin, Germany, (2005)
- [24] Deren, Z.: „China Coalbed Methane Development Outlook and Opportunity. Mining and Sustainable Development” Proceedings pp. 17-20, 20<sup>th</sup> World Mining Congress, Tehran (2005)
- [25] Lakatos, I., Lakatosné Szabó, J.: „Global Scenario of Conventional and Unconventional Hydrocarbons in the 21<sup>st</sup> Century”, in Lakatos, I. (ed.) „Smart Fields, Smart Wells and Smart Technologies”, Progress in Oilfield Chemistry, Vol 7., pp. 59-74, Akadémiai Kiadó, Budapest (2007)

**DR. KOVÁCS FERENC** 1962-ben bányamérnöki, 1968-ban külfejtési szakmérnöki oklevelet szerzett a Nehézipari Műszaki Egyetemen. 1962-től a Bányászati és Geotechnikai Tanszék oktatója, 1977-től egyetemi tanár, 1984-től tanszékvezető. 1987-től a Magyar Tudományos Akadémia levelező, 1993-tól rendes tagja. Számos hazai és külföldi szakmai és állami kitüntetés tulajdonosa, hat külföldi egyetem tiszteletbeli doktora.

**DR. LAKATOS ISTVÁN** 1966-ban a Veszprémi Vegyipari Egyetemen szerzett vegyészmérnöki oklevelet. 1968-tól az MTA Olajbányászati Kutatólaboratórium, majd az annak jogutódjaként működő ME Alkalmazott Kémiai Kutatólaboratóriumának munkatársa. 1976-tól 2008-ig a Fizikai Kémiai Osztály vezetője, 1994 és 2008 között az intézet igazgatója. Jelenleg az MTA-ME Műszaki Földtudományi Kutatócsoport vezetője. A Miskolci Egyetemen 1996-ban egyetemi tanári kinevezést kapott. 2004-ben az MTA levelező tagjává választották.

## A Bányászati Közlöny tartalmából

*A Bányászati Közlöny 2008/1. száma (augusztus) közli*

*személyi rész:*

- Megbízások, közszolgálati jogviszony létesítések és megszűnések ill. kitüntetések a Magyar Bányászati és Földtani Hivatalnál

*jogszabályok:*

- 2007. évi CXXXIII. törvény a bányásatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény módosításáról
- 54/2008. (III. 20.) Korm. rendelet az ásványi nyersanyagok és a geotermikus energia fajlagos értékének, valamint az értékszámítás módjának meghatározásáról
- 57/2008. (III. 26.) Korm. rendelet a bányásatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény végrehajtásáról szóló 203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet módosításáról
- 14/2008. (IV. 3.) GKM rendelet a bányászati hulladékok kezeléséről

*utasítások:*

- A gazdasági és közlekedési miniszter 22/2008. (IV. 18.) GKM utasítása a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal Szervezeti és Működési Szabályzatáról
- A Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnökének 1/13/2008. MBFH számú utasítása a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal és jogelődei egyes utasításainak hatályon kívül helyezéséről

*hirdetmények, közlemények:*

- Pályázat bányászati jog megszerzésére
- Pályázat támogatás elnyerésére
- Tájékoztató a beérkezett pályázatok eredményéről
- Robbantásvezetői igazolvány érvénytelenítése
- Robbantómesteri igazolvány érvénytelenítése

PT

# A dízelgépek kipufogógázainak felhígításához szükséges légmennyiség meghatározása

Id. NOVÁK SÁNDOR okl. bányamérnök (Kincsesbánya)



*A bauxitbányászatban általánosan alkalmazott kamra-pillér fejtésekben a termelvény dízelgépes kiszállítása során olyan intenzív a légkeveredés, hogy a fejtési mezőben ill. annak egy-egy szakaszán közel azonos a gázterhelés. A szerző az ilyen bányaterekben kialakuló imissziós értékek meghatározásához a szakirodalomban megtalálhatóktól eltérő megoldást dolgozott ki. A 80-as évek közepén elkészített számításokon alapuló tanulmány kidolgozásában és közzétételében – mikor Magyarországon már alig van mélyművelésű bánya – a szerzőt annak általános érvényessége, más területeken való alkalmazhatósága is vezette.*

Az 1970-es évek második felében a kincsesbányai mélyművelésű bauxitbányászatban is megjelentek, majd a 80-as évek első felében szinte egyeduralmukodókká váltak a dízelüzemű, hidraulikus működtetésű Joy, később a GHH típusú – 63 kW-os Deutz motorral felszerelt, 2,4 m<sup>3</sup>-es kanálúrtartalmú rakodó-szállító gépek. Az omlasztás kamra-pillér fejtésmódból következően ezek túlnyomórészt parciális fűvószellőtetésű bányatérsekben üzemeltek. A gépek kipufogógázaiban – a bányabeli üzemközbeni ellenőrző mérések szerint – a CO mennyisége csak kb. kétszerese a NO<sub>x</sub> gázoknak (0,02-0,05% emissziós értékek), így a NO<sub>x</sub> gázoknak az ÁBBSZ-ben előírt 0,0005% alá történő imissziós felhígítása volt a kritikus pont.

A megfelelő légmennyiség biztosítása végett az addig alkalmazott 300 és 400 mm átmérőjű vas légcsővekről át kellett állni 500 és 600 mm átmérőjű, kevésbé sérülékeny flexibilis (műanyag ill. vászon) légcsővekre, és nagyobb teljesítményű (SZVM-6M és Szuperaxiál VLB-2e) ventilátorokra.

Kincsesbányán a bauxit telepes kifejlődésű, 10-16°-os É-ÉK-i dőléssel, változó (max. 20 m) vastagsággal. Az 1. ábrán egy tipikus kamra-pillér fejtésmódú siklómező látható.

A szállító sikló a kihúzó légáramú, ebben van a szállítószalag ill. a szalagfeladó surrantó. A termelő siklóból jobbra-balra max. 40-50 m-es, csapásirányú fejtési

kamrák indulnak ki. A rakodógépek a bauxitot közvetlenül a szalagra töltötték. A siklók Z4-es acélíves, a kamrák hidraulikus alutámos biztosításúak, 10-12 m<sup>2</sup>-es szelvényvel.

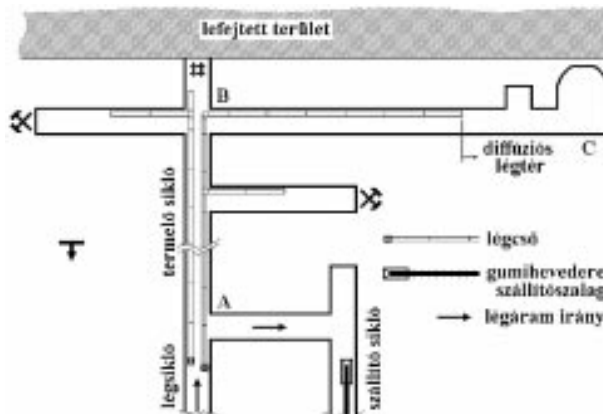
A dízel gépek működése során a kipufogógázban jelenlévő mérgező gázok mennyisége függ a motorok állapotától és a terheléstől. A gázmosóval ellátott rakodógépeknél átlagosan ~1 l/perc NO<sub>x</sub> gáz keletkezett.

A '70-es, '80-as években a BKL Bányászatban megjelent tanulmányok foglalkoztak a bányákban üzemelő dízelgépekkel kapcsolatos szellőtetés elméleti és gyakorlati kérdéseivel. [2], [3], [4]

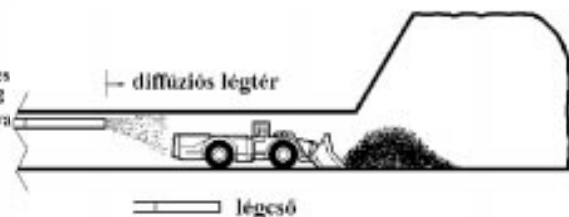
Nyilvánvaló, hogy a különleges és változó bányabeli körülményekből és az egyenetlen gépterhelésből adódóan csak közelítő jellegű elméleti számítások végezhetők.

A különzellőtetésű omlasztás kamra-pillér fejtésekben, a rövid idejű gépfordulók, a viszonylag nagy gépsebességből, a légcsővek légvesztéseiből és a felmelegedett gépekből adódóan, olyan intenzív légkeveredés alakul ki, hogy a bányatérsekben vagy annak egy-egy szakaszán közel azonos gázterhelés mérhető. Ezért ezeket a bányatérseket a termelvény kiszállítási idejében egységes légkeveredési térként kezelve, a gázterhelést a benntartózkodási gépidő (gáz kibocsátás) és a bejuttatott légmennyiség függvényeként határozzuk meg.

A robbantási gázok kiszellőtétési idejének meghatározását szolgáló számításokhoz [1] hasonlóan feltételezhetjük, hogy a légkeveredési térségben a turbulencia hatására a gáz egyenletesen oszlik el, így a térség kihúzó levegőjében mindig az adott pillanatra jellemző gázösszetételű levegő távozik. Ez a feltételezés legegyszerűbben a fűvószellőtetésű diffúziós légterekre vonatkozatható.



1. ábra: Fejtési mező



2. ábra: Fejtési kamra

A 2. ábra az 1. ábra C pontján lévő omlasztásos munkahelyet ábrázolja, ahol:

$V$ (m <sup>3</sup> )	a diffúziós légtér térfogata a fejtési üreggel együtt,
$Q$ (m <sup>3</sup> /sec)	a befúvott szellőztető levegő mennyisége,
$M_{di}$ (m <sup>3</sup> /sec)	a dízelgép átlagos NO <sub>x</sub> gáztermelése a vizsgált térségben való tartózkodási ideje alatt,
$y$ (m <sup>3</sup> )	a „V” légtérben lévő NO <sub>x</sub> gáz pillanatnyi mennyisége,
$x$ (sec)	a kezdeti 0 időponttól eltelt idő,
$t = t_1 + t_2$ (sec)	egy gépforduló ideje, amelyből $t_1$ a diffúziós térségen belüli műveleti idő, $t_2$ a kinti műveleti idő.

A diffúziós bányatérképben a pillanatnyi gázterhelés mérlegegyenlete a fenti betűjelek felhasználásával:

$$dx \cdot M_a - \frac{V}{V'} \cdot Q \cdot dx = dy$$

a differenciálegyenlet megoldása:

$$-\frac{V}{Q} \cdot \ln \left( M_a - \frac{Q}{V'} \cdot y \right) = x + \ln C$$

átalakítva:

$$-\frac{V}{Q} \cdot \ln \left( M_a - \frac{Q}{V'} \cdot y \right) = x + \ln C \quad (1)$$

A gépi rakodási művelet indulásakor a kezdeti feltétel:  $x = 0$  és  $y = 0$ , így

$$C = \frac{1}{M_a \cdot \frac{V}{V'}}$$

Az (1) egyenlet átalakítva és  $y$ -ra kifejezve:

$$y = \frac{V'}{Q} \cdot \left( M_a - \sqrt[Q]{\frac{1}{C \cdot e^x}} \right) \quad (2)$$

A  $C$ -t behelyettesítve és egyszerűsítve:

$$y = \frac{V'}{Q} \cdot M_a \cdot \left( 1 - \frac{1}{e^{\frac{Q}{V'} \cdot x}} \right) \quad (m^3) \quad (3)$$

Általánosságban feltételezhető, hogy a gép be- illetve visszaérkezésekor a diffúziós térségben van  $y = y_0$  m<sup>3</sup> mennyiségű NO<sub>x</sub> gáz, és az  $x = 0$ .

$$\text{Így: } C = \frac{1}{\left( M_a - \frac{Q}{V'} \cdot y_0 \right)^{\frac{V}{V'}}$$

A  $C$ -t behelyettesítve a (2) egyenletbe és egyszerűsítve:

$$y = \frac{V'}{Q} \cdot \left( M_a - \frac{M_a - \frac{Q}{V'} \cdot y_0}{e^{\frac{Q}{V'} \cdot x}} \right) \quad (m^3) \quad (4)$$

Amikor a gép már nem a diffúziós szellőztetésű bányatérképben tartózkodik, akkor  $M_{di} = 0$ , és így:

$$y = \frac{y_0}{e^{\frac{Q}{V'} \cdot x}} \quad (m^3) \quad (5)$$

A (3) és (4) egyenletek akkor is használhatók, ha a befúvott levegőnek van valamilyen előszennyezettsége (pl. visszaszívás). Ekkor a légáram által időegység alatt szállított mérgező gázt (esetünkben az NO<sub>x</sub>-et) hozzá kell adni a gép „gáztermeléséhez”.

A (3), (4), (5) egyenletekből a százalékos gázösszetételt ( $y\%$ ) kapjuk, ha az egyenletek jobb oldalát  $100/V$ -vel besorozzuk.

Az (5) egyenlet átalakítva, és az időtényezőre kifejezve azonos az [1]-ben közölt, illetve az abból adódó, a robbantási füst kiszellőztetési idejére vonatkozó

$$t = 2,3 \cdot \frac{V}{Q} \cdot \log \frac{C}{C_m} \quad (\text{sec}) \quad \text{egyenlettel, ahol:}$$

$C$  = a kezdeti (robbantás utáni) %-os gázkoncentráció,

$C_m$  = az ÁBBSz által megengedett max. %-os gázkoncentráció.

Az is nyilvánvaló, hogy a keveredési térségben a gázkoncentráció csak addig növekszik, ameddig a kihúzó légáramban lévő gáz mennyisége nem egyezik meg a gép által termelt gázzal,

$$\text{tehát: } M_{di} = \frac{y_{\max}}{V'} \cdot Q \quad (6)$$

Ugyanez következik a (3) egyenletből is, amikor az  $x$  (idő) növekedésével a zárójelben lévő második tag közeledik a 0-hoz. A (6)-ból:

$$y_{\max} = \frac{V'}{Q} \cdot M_{di} \quad \text{és} \quad y_{\max} (\%) = \frac{100}{V'} \cdot \frac{V'}{Q} \cdot M_{di}$$

$$\text{azaz: } M_{di} = \frac{y_{\max}}{V'} \cdot Q \quad (7)$$

Az ÁBBSz által megengedett maximális NO<sub>x</sub> gázkoncentráció  $y_{\text{meg}} = 0,0005\%$ , ennek alapján a (7)-ből számíthatjuk a minimálisan szükséges ( $Q_{sz}$ ) légmennyiséget, a gép folyamatosan bent üzemel.

$$Q_{sz} = \frac{100}{y_{\text{meg}}} \cdot M_{di} \quad (m^3/\text{sec}) \quad (8)$$

A következőkben a fenti egyenletek felhasználásával vizsgáljuk meg, hogy az idő függvényében hogyan alakul a 2. ábrán látható munkahely  $y$  gázterhelése, az alábbi paraméterek esetén:

$V = 200$  m<sup>3</sup>,

$M_{di} = 1,5$  l/min = 0,000025 m<sup>3</sup>/sec NO<sub>x</sub> gáz

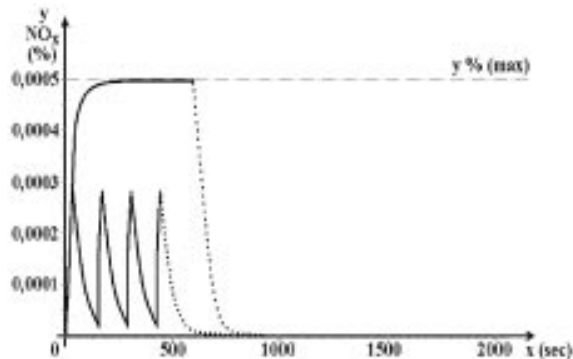
(kanálmerítés közben az átlagosnál nagyobb terhelés)

$t = 150$  sec (egy forduló ideje, ebből  $t_1 = 30$  sec,  $t_2 = 120$  sec)

$Q = Q_{sz} = 5$  m<sup>3</sup>/sec.

A munkahely gázterhelését a gép benti működése alatt a (3) egyenlettel, a gép visszaérkezéseig a gáztisztulást az (5) egyenlettel számoljuk. Egyszerűbb a (4) he-

lyett az (5) egyenlettel továbbszámolni a következő forduló benti gépedejére is, és az így kapott részeredményt a (3) egyenlettel számított gázterheléshez fordulónként hozzáadni. A munkahely homloki %-os gázterhelését a számítások alapján szerkesztett diagramm – 3. ábra –



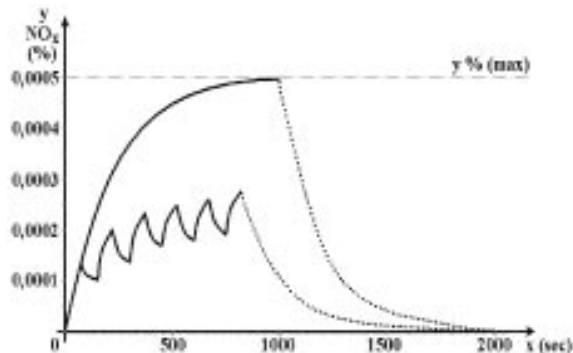
3. ábra: A munkahelyi gázterhelés alakulása

ábrázolja, az idő és a fordulók függvényében. A felső (folyamatos) görbe a gép huzamos benti tartózkodására vonatkozik, amikor:

$$y_{\text{meg}} = 0,0005\% \text{ a } Q_{\text{sz}} = (100/0,0005) \times 0,000025 = 5 \text{ m}^3/\text{sec}.$$

A szaggatott vonalú görbék lefutása ábrázolja a munkahely kitisztulását a szállítás befejezése után.

A fenti egyenleteket alkalmazhatjuk a fejtési mező egy-egy nagyobb (a munkahelyi homloktól számított) térségére is. Bár a kapott eredmények inkább csak tájékoztató jellegűek, mivel a légsövek mentén az intenzív szállítás miatti jó légkeveredés mellett is fellép kis mértékű gázkitolódás. A 4. ábrán a diagrammok az 1. ábra szerinti B-C szakasz (kb. 50 m)  $\text{NO}_x$  gázterhelését ábrázolják, amikor a gép a C munkahelyről szállít.



4. ábra: A B-C szakasz gázterhelése

**ID. NOVÁK SÁNDOR** ny. okl. bányamérnök a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem elvégzésétől nyugdíjaztatásáig Kincsesbányán, a Fejér megyei Bauxitbányánál dolgozott, üzemmérnök, üzemszervező, bányamester, külfejtési üzemvezető, szellőztetési és tűzvédelmi felelős beosztásokban.

## Helyreigazítás

Dr. Baksa Csaba tagtársunk hívta fel a figyelmünket, hogy a BKL Bányászat (és mivel ez közös szám volt, a Kohászat és a Kőolaj és Földgáz) 2008/4. számának 37. oldalán a külföldi hírekben hibásan jelöltük a *nephelein* nevű ásványt zsrírkőnek, ami *nem zsrírkő, hanem egy földpátpótló ásvány*. Magas alumíni-

Paraméterek:  $V = 700 \text{ m}^3$

$$M_{di} = 1 \text{ l/min} = 0,000017 \text{ m}^3/\text{sec}$$

$$\text{Ekkor: } Q_{\text{sz}} = (100 / 0,0005) \times 0,000017 = 3,4 \text{ m}^3/\text{sec}$$

Egy forduló ideje:  $t = 150 \text{ sec}$  ( $t_1 = 70 \text{ sec}, t_2 = 80 \text{ sec}$ ).

Folyamatos homloki gépi munka (pl. fúrókocsi) esetén a diffúziós térségben a gázterhelés egy-két perc alatt megközelítheti a (7) szerint számolt  $y_{\text{max}}$  aszimptótát. Ilyenkor az aszimptóta a (4) szerint szerkesztett görbe alá is kerülhet (azaz  $y_{\text{min}}$  lesz), pl. amikor  $M_{di}$  csökken vagy  $Q$  nő. Ilyen egyensúlyi helyzet körüli ingadozás jellemzi a dinamikus egyensúlyt is.

A kitisztulási (szaggatott) görbe csak a diffúziós légterben érvényes (3. ábra), mivel a gépek leállása után máshol megszűnik az intenzív légkeveredés. A légsövek mentén ekkor már jobban érvényesül a gázkitolódás.

A bányabeli körülményekből adódóan az elméleti számítások csak közelítő, tájékoztató jellegűek. Az megállapítható, hogy a parciális szellőztetési légterben (3. ábra) már az első forduló – a nagyobb légterekben (4. ábra) 4-5 forduló (10-12 perc) – után a gázterhelés már érzékelhetően nem nő tovább. A diagrammok alapján az is megállapítható, hogy ha a végpontból számítva (1. ábra C pont) visszafelé szakaszoljuk a bányatereket, a gázok előírt felhígításához a gép benti tartózkodási idejével arányos (benti gáztermelésével) légmennyiség szükséges a  $Q_{\text{sz}}$ -ből számolva. A fordulónkénti csúcsokat figyelembe véve ezt ajánlatos 10-20%-kal megnövelni.

A Kincsesbányán bevált gyakorlat szerint egy-egy siklómezőt legalább  $400 \text{ m}^3/\text{min}$  friss (más munkahelyet még nem érintett) áthúzó légárammal, és ebből egy vagy két – egyenként  $150\text{-}250 \text{ m}^3/\text{min}$  levegőt szállító – légsórákattal fúvólag szellőztettünk.

## IRODALOM

- [1] Házi József: Bányabeli munkahelyek robbantás után szükséges kiszellőztetési idejének vizsgálata és meghatározása BKL Bányászat 103. évf. 3. sz. (1970)
- [2] Lois László: A dízelmotorok üzeme és a bányaszellőztetés összhangjának elméleti alapjairól. BKL Bányászat 114. évf. 11. sz. p. 767-770. (1981)
- [3] Galántai Mihály: Összefüggések belsőégésű motorok alkalmazásakor áthúzó szellőztetési bányatérsekben. BKL Bányászat 118. évf. 7. sz. p. 440-442. (1985)
- [4] Galántai Mihály: Összefüggések a belsőégésű motorok alkalmazásakor külön szellőztetési bányatérsekben. BKL Bányászat 118. évf. 8. sz. p. 526-530. (1985)

umtartalma teszi lehetővé a timföldgyártást ebből az anyagból. Maga a cikk is említi, hogy robbantással bányásszák a „kemény ércet”, tehát ez semmiképpen nem lehet puha zsrírkő. Nem tévesztendő össze a nephrittel.

Az észrevételt köszönjük és tisztelt Olvasóink elnézését kérjük a hibáért.

Podányi Tibor felelős szerkesztő



# Volt egyszer egy... Veszprémi Szénbányák

MARTÉNYI ÁRPÁD okl. bányamérnök, okl. bányaiipari gazdasági mérnök, ny. főtanácsos (Szécsék) –  
SZÜTS HUBA okl. bányamérnök, okl. alkalmazott matematikus, ny. műszaki igazgató (ÉD-i BVH Rt.)



Abból az alkalomból, hogy 2007 nyarán, csaknem 16 év után befejeződött a Veszprémi Szénbányák felszámolása, szerzők a „Volt egyszer egy...” cikksorozat keretében bemutatják a vállalat egykor volt szénmedencéit, azok rövid földtani leírását, a szénbányászat történetét, néhány érdekességet a csaknem 150 éves működés idejéből, továbbá az igencsak elhúzódtott felszámolás lefolyását.

## Bevezetés

A Veszprémi Szénbányák a Dunántúl középső részén lévő szénbányákat működtette, így a korábbi neve, a Közép-dunántúli Szénbányászati Tröszt illetve Vállalat elnevezés sokkal jobban fedte a valóságot. A vállalat tevékenysége tulajdonképpen négy medencére terjed ki, ezek: az ajkai, a balinkai, a dudari és a várpalotai. Így a négy medence földtani sajátosságait külön-külön mutatjuk be. Egyes időszakokban a bányák önállóan is működtek, ezekre a medencéket bemutató részben térünk ki külön, a bányászat történeti részben a térség közös szervezeten belüli szénbányászatával foglalkozunk. Az anyag nagy terjedelmére tekintettel a történeti részben csak vázlatos áttekintést adunk, de szentelünk egy fejezetet néhány, a medencék, illetve a vállalat életét meghatározó és jellemző érdekességnek.

A Veszprémi Szénbányák felszámolása 1991. december 28-án indult és 2007. május 8-án fejeződött be, azaz csaknem 16 évig tartott. Bemutatjuk, hogy hogyan zajlott le a felszámolás, megpróbáljuk indokolni annak elhúzódtását.

Külön részben szólnunk a terület szénbányászatára vonatkozó szakirodalomról is.

## A szénmedencék, azok földtani felépítése és bányászatuk 1946-ig

Tekintettel arra, hogy nemcsak a medencék geológiája, de szénbányászatuk története is más és más, ezért az alcímek alatt a földtani felépítésen túl a bányászat kezdeteit és az államosításig tartó történetét is itt mutatjuk be.

A Közép-Dunántúli szénmedencéi földtani felépítésének kutatásával és

megismertetésével sok kutató és a mindenkori bányaföldtani szolgálat szakemberei foglalkoztak. A XIX. században Hantken Miksa, Szabó József, Böckh János és Lóczy Lajos neves geológusokat említhetjük, később Papp Károly, Vitális Sándor, Telegdy Róth Károly, majd Greguss Pál és Góczán Ferenc emelkedtek ki a megismerés folyamatában, de a legújabb korban – többek között – Bak László, Kerekes Árpád, Klespitz János, Kozma Károly és Makrai László munkássága is segítette a jobb megismerést.

Az érintett szénmedencék a Dunántúli Középhegységben, azon belül a Bakonyban, annak is az északi és a déli területén helyezkednek el, nagyobb részben Veszprém megyében, kisebb részben Fejér megyében fekszenek. (1. ábra)

## Az ajkai szénmedence

A medence Ajka településtől K-DK-re fekszik, hossza az ÉK-DNy irányú tengely mentén 10 km körül van, szélessége 1,5-2,0 km között változik. Fekükdzeteit



1. ábra: A közép-dunántúli szénmedencék (Magyar Bányászat Évezredes Története II. kötet p. 133.)

a triász földolomit és a dachsteini mészkő alkotja, erre települ a felsőkréta korú, mintegy 120 m vastag széntelepes összlet, amely közel 130 szénpadot tartalmaz, és a jól azonosítható meddőbeágyazásokkal alsó, középső és felső telepcsoportra osztható.

Az alsó telepcsoport 14-25 m vastag, és a legtöbb széntelepet tartalmazza. A telepeket 0,3-2,0 m vastagságú meddőbeágyazások választják el egymástól. A II. és III. telepet az elválasztó közkövel együtt fejtették, fűtőértéke 8000 és 16000 kJ/kg között változott. A IV. telep a legáltalánosabb elterjedésű, vastagsága 2,5 és 5,5 m között változik, fűtőértéke elérte a 20000 kJ/kg-ot is.

A középső telepcsoportot az alsótól egy 10-20 m vastag, egyveretű agyag-agyagmárga-homokkő összlet választja el. A telepcsoport vastagsága 4-7 m között változik. Legjobb kifejlődése a medence középvonala mellett észlelhető. Ebben a csoportban egy művelhető telep van, az ún. borostyán telep, amely a benne található megkövesedett fenyőgyantáról, a borostyánról kapta a nevét. A telep vastagsága általában eléri a 2,5-3 m-t, fűtőértéke pedig a 16-18000 kJ/kg-ot.

A felső telepcsoport egy újabb, 5-20 m vastag agyag-agyagmárga réteg után következik. Ez a 4-5 m vastag szenes agyag-agyagos szén nem műrevaló.

A fedőt felsőkréta, eocén, oligocén, pliocén, helyenként pleisztocén és holocén rétegek alkotják többnyire mészkő, agyagmárga, márga, lepusztult vulkáni kőzetek, konglomerátumok, kavicsok és homokok formájában.

A medence tektonikai helyzetét többször megismétlődő kéregszerkezeti mozgások alakították. Ezek hatására jelentős vetőrendszerek alakultak ki, amelyek 20-150 m elvetési magasságukkal elkülönült szerkezeti egységeket hoztak létre. Ezek határozták meg az egyes bányák működési területét is.

A térségben a szén kibúvások, majd próbaásatások nyomán 1865-ben találták meg. 1869-ben már vállalkozás alakult a szén kitermelésére. A vasút közelsége adott lendületet a feltárásnak, így 1872-ben már mélyítették az Ármin aknai Gyula tárót. 1873-ban készült el az Ajkát Felsőcsingerrel összekötő vasútvonal, ezután lépett be a bécsi Szénipari Egyesülés a tulajdonosok közé és kezdett nagyarányú fejlesztésekbe. 1924-ben került a bánya a budapesti székhelyű Ajkai Kőszénbánya Rt. tulajdonába. 1935-ben az Egyesült Izzó és Villamosági Rt. vásárolta meg a részvények többségét, és újabb fejlesztésekbe kezdett. Bővítette a bányaterületet, ekkor mélyítették a Gizella tárót, a Jolán és a Táncsics aknákat. A Csinger-völgyben kriptongyárat, villamos erőművet és timföldgyárat létesítettek az egyes széntermékek hasznosítása érdekében.

#### *A Balinka-Kisgyón-i szénmedence*

A terület az Északi-Bakony és a Móri-árok között, Mór, Bodajk, Balinka, Isztimér, Bakonycsernye és Nagyveleg települések területén helyezkedik el, a környék hullámos dombvidék. A medence hossza 10 km, átlagos szélessége 4 km, területe így 40 km<sup>2</sup>. Az előfordulás eocénkorú barnakőszén. A fekvés felsőtriász, jura

és kréta képződmények alkotják, a fedőben alsómiocén, felsőoligocén, pleisztocén és holocén rétegsorok vesznek részt. A terület alaphegységét a triász földolomit, valamint különböző korú mészkő, agyag és márga képezik.

A széntelepes rétegsor 30-50 m vastag, Kisgyón térségében kibúvásoktól a felszín alatti 100 m mélységig, Balinka térségében pedig a felszíntől 100 m és 550 m közötti mélységben települt. A műrevaló széntelepeket felülről lefelé haladva I., II. és III. számmal jelölik.

Az I. telep összefüggő, táblás kifejlődésű és a medence egész területén műrevaló vastagságban található meg. Átlagos vastagsága 2,0-2,5 m, egyes helyeken eléri a 4,5 m-t is. Fényes, kagylós törésű barnakőszén.

A II. telepet az I. teleptől 0,2-3,0 m vastag agyag, agyagmárga réteg választja el. A széntelep lencsés kifejlődésű, műrevalósága a medence kis részére korlátozódik. Kisgyón térségében 1,8-2,0 m vastagságú volt.

A III. telepet a II. teleptől 0,3-1,8 m vastag kővületes márga választja el. A III. telep alul agyagos, felső része tiszta barnaszén, a medence nagyobb részén műrevaló vastagságban fordul elő, különösen a medence Ny-i, DNy-i részén.

A medence tektonikája illeszkedik a Bakony tektonikájába, az uralkodó törésvonalak ÉK-DNy-i irányúak. Ezek a hosszanti vetők zártabbak és kevésbé vízveszélyesek, a harántvetők nyitottabbak. A medence legnagyobb törésvonala a K-Ny-i irányú kisgyón-balinkai határvető. A medence minőségi és biztonsági feltételek alapján lefejtethetőnek ítélt szénvagyona mintegy 15 Mtr volt tehető. A szén fűtőértéke 16-18000 kJ/kg 11-16% nedvesség és 4,6% hamutartalom mellett.

A bányászat a területen 1842-ben kezdődött Szápár község határában, a Szápár család birtokán mélyített 30 m mély aknában. 1873-ban Bakonycsernye környékén is megindult a bányászat. A kisgyóni medencét 1913-14 között a Magyar Általános Kőszénbánya Rt. tárta fel, majd 1923-ban megalakították a Kisgyóni Kőszénbánya Rt.-t. A bakonycsernyei területen 1922-ben alapították a Bakonyvidéki Kőszénbánya Rt.-t. Fellenülést a térség bányászatában az 1924-ben átadott Bodajk Kisgyón-i vasútvonal hozott. A fejlődés mértékét jellemzi, hogy míg 1924-ben a termelés 23 kt, addig 1935-ben már 145 kt volt. 1934-ben egyesült a két társaság, és az 1946. évi államosításig Kisgyón-Bakonyvidéki Kőszénbánya Rt. néven működött.

#### *A dudari szénmedence*

A medence az Északi-Bakonyban, Dudar, Csetény, Bakonyháza és Nagyesztergár települések között KÉK-NyDNy-i irányban mintegy 12 km hosszban, erre merőlegesen 5 km körüli szélességgel terül el kb. 50 km<sup>2</sup> területen. Egyes szakirodalmakban Dudar-Csetény-i medence néven is megtalálhatjuk. Az előfordulás eocénkorú barnakőszén.

Az alaphegységet felsőoligocén földolomit és karszosodott dachsteini mészkő alkotja. Ezen fekszenek a szén fekvését képező, duzzadásra hajlamos, krétakori tengeri üledékek, különböző agyagok és márgák. E fő-

lött következnek a széntelepeket is magába foglaló édesvízi rétegsor. Több szénecsík, illetve széntelep keletkezett, de ezek közül csak két telep művelő, az ún. felső (I.) és alsó (II.) telep. Vastagságuk 0,1 és 3,5 m között változik, különösen a peremi részeken elvékonyodik. A közvetlen fedőt eocén márgák és mészmárgák alkotják, de jelen vannak az eróziós diszkordanciával települt fiatalabb kőzetek: márgák, agyagmárgák, konglomerátok és homokkővek is.

A dudari szénmedence tektonikailag erősen zavart, gyakran találkozunk hosszanti- és harántvetőkkel, ritkábban feltolódással és redőzöttséggel. A széntelepekben jelentkező csapásirányú vetők elvetési magassága néhol a 100 m-t is meghaladja. A harántvetők általában nem nagyobbak 30 m-nél, de nagy számuk helyenként a művelést is lehetetlenné tette.

A medence kutatását 1911-ben kezdték, de azok nem váltották be a hozzá fűzött reményeket. Az I. világháború után újra a figyelem középpontjába került a terület, több fúrást végeztek, sőt egy kutatórót is hajtottak Jásd közelében, de nem jártak eredménnyel. Később, 1926 és 1932 között a Salgótarjáni Kőszénbánya (SKB) Rt. és a Magyar Általános Kőszénbánya (MÁK) Rt. is kutatott a területen. Némi szünet után, 1936-ban az SKB Rt., *Vitális Sándor* és *Heinrich Henrik* vezetésével és a dorogi *Schmidt Sándor* bevonásával folytatták a kutatásokat, a dudar térségében kihajtott lejtőszaknával 1,5 m vastag tiszta széntelepet tártak fel, de a jelentős vízhozam miatt a kutatást és a feltárást nem folytatták. A II. világháború alatti szénigények hatására 1944-ben határozták el a bányanyitást a térségben. A feltárással egyidejűleg a Zirc-Dudar vasút kiépítéséhez is hozzákezdtek. A munkálatok csak a front áthaladásának idején szüneteltek néhány napra, így 1946 áprilisában már szénét szállítottak az új szárnyvonalon, igaz ez még a kutatási céllal kihajtott lejtőszaknán kihozott szén volt. 1946. január 1-jén az SKB Rt.-nek ezt a bányáját is átalamosították.

#### *A várpalotai szénmedence*

A várpalotai szénmedence Veszprém és Fejér megyék határán, Várpalota, Csór, Ósi, Pét és Öskü települések közötti területen helyezkedik el. A területet egy ÉK-DNy irányú törésvonal két részre osztja: a bántai és a sárréti területre.

A várpalotai barnakőszén – újabb besorolás szerint lignit – a miocén tortoni emeletében képződött.

Az alaphegységet itt is felsőtriász földolomit adja, erre rakódtak a fiatalabb képződmények: mintegy 4-500 m vastagságú, meszes konglomerát-padokkal váltakozó homokos márga, amelynek legfelső részén helyezkedik el az átlag 6 m vastag lignitlelep. A telep lágy, fás szerkezetű lignit, fűtőértéke 9000 kJ/kg körül van, hamutartalma 15%, nedvességtartalma 45-48%. A lignitlelep közvetlen fektüben egy 0,5-0,8 m vastag bentonit réteg található, fedőjét pedig a 80 m vastag palás agyag jelenti.

Ami a tektonikai viszonyokat illeti, a medencében talált hosszanti- és haránttörések különböző földtani időszakokban keletkeztek, a medence szélein erőtelje-

sebben jelentkeznek, máshol folyamatos süllyedéssel járt, így viszonylag sok a kis vető.

A várpalotai szénbányászat kezdete – az első szénlelés időpontja alapján – 1876-ra tehető. Az első bányatelket a *Zichy-Waldstein-Sztáray* birtokon 1886-ban jegyezték be, a tényleges termelés 1887-ben indult meg. Az egy függőleges és egy lejtős aknával feltárt bányában 30 fő dolgozott és évi 6 ezer tonna szenet hoztak a felszínre. Nagyobb változás akkor következett be, amikor a századforduló után az új, német tulajdonos magyarányú fejlesztésbe kezdett, és a saját termelésű szén felhasználására és továbbfeldolgozására a vasútállomás mellett villamos erőtelepet, brikettgyárat, téglagyárat és mészégetőt hozott létre, amelyek a bányával együtt Várpalotai Ipartelepek Rt. néven működtek. Az egyre növekvő szénigény miatt felhagytak a föld alatti bányászattal és – német tapasztalatok alapján – külfejtésre tértek át, a termelés az 1910-es 45 kt-ról 1920-ban már 80 kt/év-re emelkedett.

Az ekkor Únió Bányászati és Ipari Rt. néven működő bánya tulajdonosa 1922-ben a Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. lett, amely – kihasználva a környéken beindult ipari fejlődést (péti Ammóniagyár és erőmű) – továbbfejlesztette a bányüzemet is. A kor kívánalmainak megfelelő föld alatti bányát (Ernő, Ferenc) nyitottak, korszerű fejtésmódokat (szintes szeletosztásos kamrafejtés) és szállítást (szkipakna) alkalmaztak, a termelés 1939-ben már elérte az évi 440 kt-t.

1939-ben megszűnt az Únió Rt., a bányát az SKB Rt. üzemeltette tovább. A termelés 1942-ben érte el maximumát (770 kt/év), majd a háborús körülmények miatt visszaesett. 1942-ben itt működött az országban először 100 m-nél hosszabb frontfejtés.

Itt kell megemlítenünk az azonos korú, de területileg az Ajkához közelebb eső Szentgál-Herend-i lignitmedencét is. A mintegy 7 km<sup>2</sup>-re kiterjedő produktív terület az ország legkisebb medencéje. A lignitet a Budapest-Szombathely vasútvonal építésekor találták meg az 1870-es években. Említésre érdemes termelés csak az I. világháború után folyt a herendi állomás mellett kialakított külfejtésben (7 kt/év), de a 8-10 m vastag feltárt telep a meddőbeágyazásoktól erősen szennyezett volt, az alacsony fűtőértékű szénre nem volt igény, ezért a termeléssel felhagytak. A II. világháború után kezdtek újra bányászni a területen a Várpalotai Szénbányászati Tröszt keretében.

Említést kell tennünk a hidasi lignit-előfordulásról is, hiszen ezt az e cikksorozatban a Mecseki Szénbányákról készült cikkünkénél (Bányászati Lapok, 2007/3.) mellőztük, bár a hidasi bánya hosszabb ideig tartozott a Mecseki Szénbányákhoz, mint a Veszprémihez, illetve annak egyik jogelődjéhez, a Várpalotai Szénbányászati Trösztökhöz. A hidasi lignit-előfordulás a Mecsek-hegység ÉK-i részén helyezkedik el, a produktív terület nagysága mintegy 18 km<sup>2</sup>, ásványvagyona 20 Mt körül volt. Az előfordulást 1860-ban tárták fel, rövidebb-hosszabb szüneteltetés mellett a 60-as évek közepéig működött a föld alatti bánya.

Hasonló okok miatt szólnunk kell még a mostanában újra az érdeklődés homlokterébe került toronyi lignit-előfordulásról is. A Ny-i határszélen, a Felsőcsatár község közelében lévő, mintegy 90 km<sup>2</sup> nagyságú produktív területen 1919-ben termeltek először lignitet. Kezdetben külszínről termelték ki a gyenge minőségű szenet, majd tárókkal tárták fel az előfordulást, de csak az igazán széninséges időkben termeltek. 1948-ban a gazdaságtalan termelést – főleg állambiztonsági okokból – beszüntették.

A négy szénmedence bányái közül valamennyi vízbetörés veszélyes és – Dudar kivételével – sújtólég veszélyes volt.

### A Veszprémi Szénbányák története

A fenti cím alatt a nevéét és működési területét többször változtató ama cég történetét igyekszünk bemutatni az 1946-os államosítástól a felszámolás 1991-es kezdetéig, amely végül ezen a néven irányította a térség előzőekben bemutatott szénmedencéinek bányászatát. A szénbányák államosítására 1946. január 1-jével került sor. Addig a Közép-Dunántúl szénbányái különböző részvénytársaságok illetve bankok érdekeltségéhez tartoztak, bár előfordult néhány magánbánya is a területen. Az államosított bányák nemzeti vállalatok lettek, de a nagyobb szervezeti formák, irányítási rendszerek csak később alakultak ki.

1947. január 1-jén alakult meg a Közép-Dunántúli Bányakerület várpalotai központtal, hozzá tartozott Ajka, Dudar, Kiszgyón és Várpalota, továbbá Mór-Pusztavám, Brennbérgbánya és Töröny. A bányakerület hatáskörébe tartozott a felügyelt bányák bányaművelési, termelési, létszám-, bér- és anyaggazdálkodási ügyeinek intézése. A bányakerület viszonylag rövid életű volt, helyébe alakult meg 1948 októberében a Közép-Dunántúli Szénipari Központ szintén várpalotai központtal. Ennek kebelében három nemzeti vállalat (NV) működött: az Ajkai NV, a Várpalotai NV és a Vértes-Bakonyi NV, ez utóbbihoz tartozott Balinka, Dudar és Pusztavám. A Szénipari Központ 1949 szeptemberében megszűnt, ettől kezdve a NV-ok önállóan működtek. 1951-ben a nemzeti vállalatok szénbánya vállalatokká alakultak annyi változással, hogy Dudaron is létrejött egy önálló egység, a Dudari Szénbánya Vállalat. 1952. január 1-jével megalakult a Közép-Dunántúli Szénbányászati Tröszt, a KDT, veszprémi székhellyel. Hozzá tartoztak az ajkai bányák, Balinka, Dudar, Pusztavám, továbbá Várpalota Herenddel együtt. 1954. július 1-jével Várpalota és Herend leváltak, és Hidassal együtt az újonnan megalakuló Várpalotai Szénbányászati Trösztbe tagozódtak. 1963. január 1-jétől a pusztavámi üzem átkerült az Oroszlányi Szénbányászati Trösztökhöz.

A trösztök közvetlen minisztériumi irányítás alá tartoztak, ez akkor szűnt meg, amikor 1967-ben létrehozták a magyar szénbányászat középírányítási szervezetét, az Egyesült Magyar Szénbányákat (EMSZ), az egységek pedig a vállalat nevet vették fel. Ez a szervezeti forma 1974-ig működött, amikor az EMSZ helyett létre-

hozták a Magyar Szénbányászati Trösztöt, az MSZT-t. Az MSZT 1980 végéig működött, 1981. január 1-jével megalakult a Bányászati Egyesülés, amelyen belül a vállalatok teljes önállósággal működtek.

Ehhez az időponthoz kapcsolódik a közép-dunántúli szénbányászat szervezeti átalakulása is, amikor a Közép-Dunántúli Szénbányák Vállalat és a Várpalotai Szénbányák Vállalat egyesült és Veszprémi Szénbányák néven folytatta működését. Az üzemi szerkezet változatlan maradt, illetve Várpalota önálló üzemként tagozódott a vállalatba.

A '80-as évek végének gazdasági és társadalmi változásai a Veszprémi Szénbányákra is hatással voltak, a villamos erőművek szénigénye csökkent, a szénkereskedelmet liberalizálták, ugyanakkor a szénár támogatása megszűnt, így felborult a szénpiac eddigi stabilitása, kiszámíthatósága. A termelés visszaesett, a vállalat veszteségesen működött. Az általános leépítés keretében néhány melléktevékenységet önálló vállalkozásba szerveztek, 1989-ben alakult meg a Bevex Kft., amely főleg a pajzsgyártáshoz kapcsolódó külkereskedelmi tevékenységet, majd a Tronix Rt., amely a várpalotai irányítástechnikai fejlesztést és gyártást, a Pri-comp Kft., amely a nyomdaipari és a számítástechnikai tevékenységet végezte ezután önállóan, de többségi vállalati tulajdon mellett és továbbra is szerződéses kapcsolatban. 1990-ben az átalakulás már további üzemeket is elért, Ajkán a gépészeti és villamos műhely alakult át Avilex néven, Padragon a hidraulikai műhely Padex néven, Várpalotán az építő- és faipari tevékenység szerveződött vállalkozásba, de még az alsóörsi üdülő is Holdfény Kft.-ként működött tovább.

Ennek ellenére a vállalat gazdálkodása nem javult, így tovább folytatódott a kiszolgáló üzemek önálló társasággá szervezése (pl. Gépüzem Kft.). A vállalat végül fizetéseképtelenné vált, ezért 1991 végén felszámolást kért maga ellen.

### A felszámolás története

A Veszprém Megyei Bíróság Fpk. 70.046/1991./5. sz. végzésével 1991. december 28-án indította meg a Veszprémi Szénbányák felszámolását. A bíróság felszámolóul a kormány által 1990 őszén, a szénbánya vállalatok felszámolására és az ágazat szerkezetátalakítására alapított Szénbányászati Szerkezetátalakítási Központot (SZÉSZEK) jelölte ki.

A felszámolás az 1986. évi 11. sz. tv. szerint folyt, de érvényesek voltak rá az 1992. január 1-jétől hatályos 1991. évi II. törvény és későbbi módosításai visszamenőleges hatályú előírásai is.

A SZÉSZEK első teendői között volt, hogy előkészítette az egész szerkezetátalakítási folyamatra vonatkozó kormányhatározatot. A 3329/1990. sz. határozat írta elő, hogy a szénbánya vállalatok szerkezetátalakítását – így a Veszprémi Szénbányákét is – felszámolások keretében, központi irányított, koordinált és finanszírozott program szerint kell végrehajtani. A későbbiekben további, kifejezetten a szénbánya vállalatok fel-

számolása kapcsán alkalmazandó kormányhatározatok (3530/1992. és 3439/1993.) születtek. Ezek alapján a szerkezetátalakítást a szénbánya-erőmű integrációk keretében kell végrehajtani, a visszamaradt vagyon és kötelezettségek kezelését pedig vagyonkezelő részvénytársaságok keretében kell végezni.

De térjünk vissza a felszámolás kezdetére! A felszámoló a mérleget 1991. december 31-i fordulónapra készítette el, eszerint a vállalat vagyonja 6.148.122 eFt volt, az adósságainak összalománya pedig 3.361.200 eFt. A vonatkozó jogszabályok szerint a felszámoló köteles értékesíteni az adós vállalat vagyonát, a kapott bevételből pedig ki kell elégítenie a hitelezők követeléseit.

A vállalat négy üzeme ekkor még 3 Mt feletti termelést produkált, ennek 90%-a erőművi felhasználásra került. A gazdaság visszaesése és az ezzel együtt csökkenő villamosenergia-igények miatt az erőművek és a bányavállalatok között feszültség alakult ki a szénátvételt tekintetében. A BDSZ sztrájkbizottságot alakított, és 1992 januárjában ennek keretében tárgyalta a kormányval a konkrét szénszállítási szerződésekről és a szénbányászat rövidtávú jövőjéről. Ebben a megállapodásban rögzítették, hogy a Veszprémi Szénbányák üzemei közül Ajka és Balinka perspektivikus, Dudar és Várpalota pedig bezárásra kerül úgy, hogy az utolsó termelési év 1993. A megállapodásnak megfelelően a termelést az üzemekben fenntartották, az ebből eredő veszteséget a SZÉSZEK finanszírozta, a hitelezők ebből kárt nem szenvedtek. A fokozatos bányabezárásokat a műszaki indokok mellett az is indokolta, hogy az egyszerre jelentkező humán költségeket (korengedményes nyugdíjak, baleseti és egyéb járadékok stb.) a költségvetés sem tudta volna elviselni.

A felszámolás első két évében, 1992-ben és 1993-ban a vállalat 3,2 Mt szenet termelt, ebből csaknem 7 MFt árbevétele származott, fizetési kötelezettségeinek időben eleget tett, likviditását fenntartotta, hitelállománya nem növekedett.

Időközben elkezdődött – a kormányhatározatnak megfelelően – a Bakonyi Erőmű – Ajkai Bányüzem és a Bakonyi Erőmű – Balinkai Bányüzem integrációjának előkészítése. Mindkét esetben ez csak a bányüzemek működőképes vagyonát érintette. Az Ajkai Bányüzem 1993. április 1-jével, a Balinkai Bányüzem pedig 1994. január 1-jével kapcsolódott a Bakonyi Erőműhöz. Az integrált üzemek működőképes vagyonát független vagyoneértékelő értékelt, az értékelést pedig könyvvizsgáló ellenőrizte. Az integrált egységek közötti elszámolás alapja az volt, hogy az átvett vagyon és az átvállalt kötelezettségek értékét összevették, az erőmű a különbözet értékével megemelte részvényeinek mennyiségét, és a Veszprémi Szénbányák ezt lejegyezte. Az erőmű az átadott tiszta vagyonért erőmű részvényekkel fizetett, ennek megfelelően a Veszprémi Szénbányák az Ajkai Bányüzemért 2.348,14 MFt, a Balinkai Bányüzemért 2.620,89 MFt értékű részvényt kapott. A részvényeket később piaci áron – jelentős veszteség mellett – értékesítették, a befolyó összeg pedig a hitelezők kielégítését szolgálta.

A felszámolás eddigi ideje alatt többször meghirdetett, de el nem adott vagyon hasznosítására ill. értékesítésére, továbbá a nem rendezett bányabezárási, tájrendezési, bányakár és humán (hűségpénzek kifizetése, korengedményes nyugdíjak, különböző járadékok stb.) kötelezettségek teljesítésére a vonatkozó kormányhatározat alapján 1994. január 1-jén megalakult az Észak-Dunántúli Bányavagyonhasznosító (ÉD BVH) Rt. Az ÉD BVH Rt.-t a SZÉSZEK alapította 10 MFt alaptőkével, és az a Veszprémi Szénbányák mellett a tatabányai, az orosz-lányi és a dorogi kötelezettségeket is kezelte. A Veszprémi Szénbányák Fa. a maradék vagyonát nettó 1.057,2 MFt, a kötelezettségeit 1,872,7 MFt értékben eladta a BVH Rt.-nek. Ezután a Veszprémi Szénbányák vagyonának tényleges értékesítését és a korábbi, évszázados bányászat környezettel szemben fennálló kötelezettségeit az Észak-Dunántúli Bányavagyonhasznosító Rt. teljesítette. (Erről a tevékenységről a Bányászati Lapok 2006/2. számában számoltak be a részvénytársaság szakemberei.)

A Veszprémi Szénbányák Fa. tehát a két nagy tranzakció – az integráció és a BVH Rt. létrejötte – során kiürült, csak azok a – vállalat ellen indított – peres eljárások maradtak a vállalatnál, amelyek átvállalásához vagy a felperes, vagy a bíróság nem járult hozzá. Ekkor, 1994-ben úgy tűnt, hogy a peres ügyek ésszerű határidőn belüli rendezése a felszámolás gyors lezárását eredményezheti. A valóság azonban ettől messze különbözött, néhány per megjárta a felsőbb bírói fórumokat is, szakértők bevonása miatt rendkívüli mértékben elhúzódott, az utolsó per lezárása csak 2006 közepén volt lehetséges. Ekkor tudta beadni a felszámoló a bírósághoz a záromérleget és kérni a folyamat lezárását.

A felszámolás során a hitelezők három lépcsőben, két közbenső (1994. 02. 15. és 1998. 04. 30.) és egy záró (2006. 06. 30.) mérleg alapján összesen 67,5%-os kielégítésben részesültek.

A Veszprém Megyei Bíróság végül a 2007. május 8-án kiadott 6.Fpk.19-91-070046/311 számú végzésével a Veszprémi Szénbányák felszámolási eljárását lezárta, és intézkedett, hogy a vállalatot töröljék a vállalati névjegyzékből.

Ezzel a jogutód vállalatok 60 éves és a tevékenységi körébe tartozó medencék 150 éves története zárult le.

*Itt köszönjük meg Vadász Endre felszámoló biztosnak a felszámolás történetének feldolgozásában nyújtott segítségét.*

### Események és érdekességek

A teljességre nem törekedve, ötletszerűen, szubjektív válogatás alapján adunk közre néhány eseményt és érdekességet a vállalat és elődei életéből, történetéből.

- Az Ajkai Kőszénbánya Rt. részvényeinek többségét az Egyesült Izzó és Villamosági Rt. 1935-ben vásárolta meg és nagy iparfejlesztésbe kezdett. A helyi szén gazdaságosabb felhasználása érdekében bővítette a bányaterületet, 1935-től téglagyárat üzemeltetett,

- 1937-ben felépítette az első európai kripton-üzemet, 1943-ban pedig üzembe lépett az Ajkai Hőerőmű.
- 1951 decemberében Ajkán lépett üzembe a Petőfi fejtőgép.
  - Az országban elsőként Padragon működött páncélpajzsos frontfejtés. Az 1951-52-ben lefolytatott kísérletekhez 16 db Tatabányán gyártott pajzsot használtak.
  - A gépesített fejtésbiztosítás alkalmazásában is élen járt az ajkai terület. 1965-ben, Magyarországon elsőként Jókai bányában került sor a Dobson önjáró fejtésbiztosítás üzembe állítására. (Szerzők emlékeznek, hogy az éppen erre az időszakra eső egyetemi éveikben az angol cég az egyetemen is levetítette a berendezést bemutató filmjét, ahol a „bányászok” fehér kesztyűben kezelték a hidraulikákat.) A Várpalotán gyártott VHP-421 típusú pajzsokat is Padragon próbálták ki a 70-es évek végén. A 80-as évek közepétől minden frontfejtés hazai gyártású pajzsokkal üzemelt.
  - A fedőszénomlasztásos jövesztést, a malmozást Jókai bányán alkalmazták először az országban 1967 márciusában.
  - Ajkán volt a mai Magyarország második legsúlyosabb és legtöbb áldozattal járó bányakatasztrófája: 1909. január 14-én 55 bányász halt meg egy ventilátortűzet követő gáz- és füstmérgezésben Ármin akna alsó rakodószintjén. (Ennek állított emléket Őrsi András bányamérnök, szobrászművész Ármin aknán, a múzeum melletti területen 1979-ben felállított, fából és vasból készült, új felfogású szobra, amelyet a 90-es évek végén – felújítás helyett – lebontottak.)
  - Az ajkai medencében az első bányász kolónia a múlt századforduló táján épült. Felsőcsingerben, a 4-500 lakosú telepet 1974-ben bontották le. A 20-as években Alsócsingerben, a 30-as években Jolán aknán és Padragon építettek a kor színvonalának megfelelő bányászlakásokat.
  - A medencében 1870-től működött Önszegélyző Társaság, 1931-től orvosi rendelő. A kulturális élet az 1920-as évek elejétől fejlődött: zeneegylet, olvasóköri, valamint dal- és színjátszóköri alakult. Az akkor alapított bányászzenekar még ma is működik az erőmű támogatásával.
  - Az ajkai Bányászati Múzeumot 1965-ben, az ajkai szénbányászat 100. évfordulóján avatták fel az 1904-1954 között működött Ármin akna körül. Ezt 1993-ban, az erőmű születésének 50. évfordulóján erőművi emlékházzal bővítették.
  - Az ajkai szénmedence utolsó aknaüzeme, Ármin-bánya 2005 szeptemberében fejezte be a termelést.
  - A kisgyóni területen 10 akna működött, az 1922 és 1972 közötti 50 év alatt 10,7 Mt szenet termeltek ki.
  - A kisgyóni bánya energiaellátására már 1924-ben saját ún. villanytelepet hoztak létre, az első, 5 kW teljesítményű egyenáramú dinamó a műhelyek, az irodák és a pályaudvar világítását szolgálta, a későbbi fejlesztések már a munkagépek hajtását is célozták.
  - A balinkai bánya nyitása 1950-ben indult, 1952-ben lépett termelésbe, a mintabányának is nevezett üzemben az integrációig eltelt 40 év alatt közel 18 Mt szenet hoztak a felszínre.
  - Balinkabányán, az országban elsőként, 1967 áprilisában indult meg a gumiveveres személyszállítás. A K-i főlégvágatban lévő, szénszállításra telepített 865 és 656 m hosszú szállítószalagok felső ágán lehetett fekvő utazni igen szigorú biztonsági előírások mellett.
  - A balinkai üzem bezárása 2003 októberében.
  - Dudaron, a Kossuth aknában 1947-ben alkalmaztak először hazafelé haladó omlasztásos frontfejtést.
  - Dudaron, az Ikeraknán, amely fejlesztés 2000 t/nap kapacitású, korszerű nagyüzemmé tette a bányát, a szállítás 1953 végén indult meg, az 1990-ig eltelt 47 év alatt közel 18 Mt szenet hoztak a felszínre.
  - Az 1961 októberében bekövetkezett 30 m<sup>3</sup>/p hozamú vízbetörés az üzem fejlődését megállította, a hosszadalmas vízkizárás után csak 1970 után érték el újra a fél millió tonna feletti éves termelést.
  - A dudari bányában 1999 decemberében hagyták abba a termelést.
  - A zirci Bakony Panteonban 1971-ben emléket állítottak a dudari szénbányászat fejlesztésében elvülhetetlen érdemeket szerzett *Vitális István* geológusnak és *Faller Jenő* bányamérnöknek.
  - A várpalotai medencében a több mint 100 év alatt közel 60 Mt szenet termeltek, a legmagasabb termelés 1965-ben volt, amikor csaknem elérte a 2,5 Mt-t.
  - A medencében 5 kötélpálya működött 11 450 m összes hosszúságban. A Bleichert rendszerű pályák a csillék automatikus fel- és lekapcsolódását biztosították.
  - 1932-ben a lignit nemesítésére megépült – az országban elsőként – az ahidráló mű, melyet többször bővítettek, majd 1968-ban brikettgyárat is telepítettek rá.
  - Az ország első szkip-aknáját 1938-ban helyezték üzembe a várpalotai Ferenc aknán, amely 1984-ig üzemelt. A cseh mintára épített alsó ürítésű bődönös aknaszállítás megvalósítása Korompay Lajos nevéhez fűződik.
  - A Herend-Szentgál-i medencében 1952 és a bánya 1967-es bezárása között összesen közel 3 millió tonna szenet termeltek ki.
  - A hidasi lignitbánya és a mellette működő brikettgyár 1954 és 1956 között a várpalotai tröszt irányítása alatt volt.
  - A toronyi lignitbánya 1946 és 1948 között a Közép-Dunántúli Bányakerülethez tartozott.
  - A várpalotai Gépüzem a 60-as évek végén kezdte el gyártani a saját kifejlesztésű hidraulikus páncélpajzsokat, 1971-ben pedig már az NSZK-ba is szállítottak. (2. ábra)
  - A Gépüzemből fejlődött ki a 60-as évek közepén az Irányítástechnikai Üzem, amelyben a magyar bányászat több úttörő fejlesztését valósították meg: az itt gyártott diszpécser rendszereket nem csak helyben, hanem az egész hazai bányászatban is alkalmazták, az első MAVOX hangosbeszélőt 1975-ben Balinkán helyezték üzembe, de utána széles körben elterjedt.



2. ábra: A várpalotai gépüzemben gyártott pajzsok

- Várpalotán 1923-ban épült az első, 120 lakásos szobakonyhás, komfort nélküli lakótelep, 1970-ben már több mint 1000 komfortos lakás állt a bányászok rendelkezésére.
- 1958-ban adták át a Jószerencsét Művelődési Házat, amelyben ma a Jószerencsét köszönés emléktáblája is van, továbbá itt látható Szabó István Kossuth-díjas szobrászművész a bányászok életét bemutató, négyrészes, fa reliefje.
- A várpalotai medence utolsó aknája, az Új-Ferenc akna 1996 júniusában zárt be.
- Az Új-Ferenc akna – a Cseri légaknával együtt – volt egyébként a medence utolsóként mélyített aknája, aknapárja. A 120 m mély, 6 m belső átmérőjű és betonidomkövel falazott aknát a Bányászati Aknamélyítő Vállalat – a rendkívül kedvezőtlen hidrogeológiai körülmények miatt – fagyasztásos technológiával mélyítette.
- A várpalotai szénbányászat történetét bemutató, 1976-ban létesített kiállítás a Thuri várban található.
- A közép-dunántúli bányászat fejlődésének eredményeként 1953-ban alakult meg a Veszprémi Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség.
- Az 1952-1980 közötti időszakra jellemző szocialista munkaversenyben a vállalat többször ért el kiváló eredményt: kilencszer nyerte el a kormány és a SZOT vándorzászlaját, négyszer kapott Kiváló Vállalat címet, 1958-ban Vörös Zászló érdemrenddel tüntették ki.
- *Dr. Zambó János*, mindannyiunk szeretett és tisztelt professzora, sokunk dékánja és rektora, 1948 és 1951 között előbb az ajkai üzemek műszaki vezetője, majd a KDT főmérnöke volt és 1953-ban Sopronba távozott.

**MARTÉNYI ÁRPÁD** 1966-ban bányamérnök, majd 1973-ban bányaiipari gazdasági mérnök oklevelet szerzett Miskolcon. 1966-1978-ig a DCM váci kőbányájában üzemvezető, 1978-1983-ig az Országos Érc- és Ásványbányáknál osztályvezető, illetve területi főmérnök volt. 1983-1991-ig a Bányászati Aknamélyítő Vállalatnál dolgozott Budapesten, Dorogon és Kuvaitban. 1991-től a Szénbányászati Szerkezetátalakítási Központ szakfőtanácsosa. Bányászati szaktervezői, szakértői tevékenységet is folytat, 1992-1998 között az ENSZ EGB szénbányászati referense volt.

**SZÜTS HUBA** 1966-ban a miskolci NME Bányamérnöki Karán bányamérnök, 1975-ben a budapesti ELTE Természet-tudományi Karán alkalmazott matematikusi oklevelet szerzett. 1966-tól 1983-ig Várpalotán, majd azt követően Veszprémben, a jogutód Veszprémi Szénbányák vállalatnál dolgozott különböző beosztásokban. 1993-94 között a felszámolás alatt lévő vállalat műszaki vezetője, ill. a 2004-es nyugdíjazásáig az Észak-dunántúli Bányavagyon-hasznosító Rt. műszaki igazgatóhelyettese. Jelentősebb szakmai témái: 1977-től 84-ig bányászati irányítástechnika, 1986-89 között a bányaművelés rendszertechnikai összefüggései, 1996-ig a fűtésén-omlasztó pajzs fejlesztése, alkalmazásának lehetőségei. 1988-tól 2005-ig a BKL Bányászat szerkesztőbizottságának tagja.

## A közép-dunántúli szénbányászat szakirodalmá

A kiterjedt terület és a másfél évszázados történet igen sokrétű és nagyszámú szakirodalmi megjelenést eredményez könyvek, tanulmányok, kéziratok és szakfolyóirati cikkek formájában. Mind felsorolni nem is lenne mód, ezért itt csak néhányat – szubjektív ítéletünk szerint –, a fontosabbakat említjük meg.

- A magyar bányászat évezredes története, II. kötet (főszerk.: *Benke István*) Római Kiadó, Budapest (1996)
- *Kozma Károly*: Az ajkai szénbányászat története, Veszprém (1991)
- *Marton Károly*: A balinkai szénbányászat története, Veszprém (1991)
- *Jármai Ervin*: A dudari szénbányászat története, Veszprém (1990)
- *Kiss Tamás*: A várpalotai szénbányászat története, Veszprém (1990)
- *Jármai Ervin*: A Közép-Dunántúl szénbányászatának története, Veszprém (1991)

A BKL Bányászat hasábjain közel ezer cikk jelent meg a területet érintő témákban. Az érdeklődők ma már számítógép segítségével is kereshetnek szavak és témák után a szakirodalomban. Szerzők is a fenti forrásokat használták cikkük megírása során.

## Utószó

A „Volt egyszer egy...” cikksorozat keretében közreadott dolgozatunk célja, hogy emléket állítson annak a nagyvállalatnak, amely az elmúlt 60 évben a szénbányászatot képviselte a térségben. A vállalat felszámolásával és a felszámolás ideje alatt kiszervezett bányák bezárásával a régióban a szénbányászat ugyanis befejeződött.

A Veszprémi Szénbányák történetét itt igyekeztünk összefoglalni, a kiszervezett bányák – az integráció során a Bakonyi Erőműhöz átkerült Ajka és Balinka, továbbá a magánvállalkozásban még egy ideig működött Dudar és Várpalota – önálló működésének történetét az ebben résztvevők dokumentálják majd az utókor számára.

A szénbányászat megszűnésével abbamarad egy több évszázados szakmakultúra is, amely hosszú időn keresztül tízezreknek adott munkát és kenyeret. Emlékét a múzeumok és emlékhelyek megőrzik, az érintettek szívében pedig örökké élni fog.

Béke (szén)poraira!

## A schinzeug eddig ismeretlen ábrázolása

SZEMÁN ATTILA fõmuzeológus (Központi Bányászati Múzeum, Sopron)



*A schinzeug a teodolit elõdjeként szolgálta a bányamérés és térképezés céljait a 16-18. században a korabeli osztrák birodalomban és Magyarországon. A távolabbi német vidékeken már nem ismerték, helyette több különálló műszert használtak. Jelenleg ismert legrégebbi – eddig közöletlen – ábrázolása Hanns Lienpacher, alsó-magyarországi kamarai bányatiszt 1607-es datálású címeradományának mellékábrái közt található. Lienpacher később körmöcbányai alkamaragróf lett, és tevékenyen részt vett az első ismert selmec- és körmöcbányai bányatérképezésben.*

A „schinzeug” szó szerint mérõ- vagy bányamérõ eszközt jelent. A schinen ige ugyanis régiesen „mérni”, „bányát mérni” jelentést hordoz. Mindazonáltal régi szakíróink egy részénél valamilyen közelebből meg nem határozott mérõeszközt, másoknál pedig egy konkrét, körülírható mérõeszköztípust jelöl ez az elnevezés. Ez utóbbi eszköz az, amivel jelen munkámban foglalkozom. *Franz Kimbauer* kifejezetten osztrák mérõműszernek tartotta [1], míg *Tárczy-Hornoch Antal* „schemnitzer schinzeug”-nak nevezte meg [2]. Frissebb irodalmát *Herbert Spickernageltől* ismerem, aki épp az 1972-es budapesti bányamérõ kongresszuson tartott errõl elõadást [3]. Alapvetõen egy fõmúszerból és egy mellék-múszerból álló készletrõl van szó. A fõmúszerral mérõ bányamérõt a segítõje, figuránsa a mellék-múszer megfelelõ pontokra állításával segítette. A két műszert zsinórral kötötték össze. Mindkét műszerhez tartozott egy, egyetlen rúdból álló statív.

A fõmúszert az, amit a késõbbiekbem bemutatott ábrázoláson láthatunk, s ennek a típusnak pontos megfelelõje az a példány, melyet a Magyar Nemzeti Múzeum Történelmi Tárának gyûjteményében õriznek (1. kép) [4]. A darabot *Ormos Károly* és *Karlovits Károly* mutatta be röviden [5], s az MNM 200 éves évfordulójára készített

kötetbe is bekerült [6]. Részletesebben azonban még nem közölték. Ezen a darabon keresztül mutatom tehát be a schinzeug ábrázolásunkban is megjelenõ változatát. Fa lemezekbõl, ellenkező szálirányú rétegekkel össze-ragasztott vízszintes kör, melynek szélébe órabeosztású skálát véstek. Ez kétszer 12-es, vagy egyszer 24-es beosztást jelentett, illetve mindkettõt. Példányunk jávorfából készült, és mindkét beosztás látható rajta. A vízszintes körön egy, de gyakrabban – mint a jelen esetben is – két kisméretû kompaszt helyeztek el. A tárcsa közepén szögletes lyukat készítettek a műszer másik részének felhelyezéséhez. A 2. képen forgatható fém tengely látható, rajta a függõleges körrel és annak kis horogban végzõdõ, forgatható karjával. A beosztása kétszer 12-es órabeosztás volt. A tengely másik oldalához egy emelhetõ karral rögzítették a kis függélyezõt, mely a műszer pontos beállítását segítette. Találunk még a mozgó tengelyen egy kis merev kart, mely a forgatás közben mindig a vízszintes kör megfelelõ beosztására mutatott.



1. kép: Az összeállított schinzeug



2. kép: A schinzeug függõleges tagjának képe



Darabunkon ez a műszerrész finoman megmunkált sárgarézből készült, és felületét ezüstözték. A vízszintes körön túlnyúló alsó szára srófban végződik, melyet eredetileg a statívba hajtottak bele. A statív azonban sajnos már hiányzik. A műszerhez tartozik még egy felrakóvonalzó, melyet a levett függőleges műszerrész helyére lehet illeszteni. Ezt beosztással látták el, és úgy alakították ki, hogy az asztallapra helyezett vízszintes körről éppen a papírra érjen. A vázlatpapíron a felrakó kis beosztásonkénti lyukacsain keresztül hegyes tűvel vagy írónnal lehetett jelölni a kívánt pontokat. Egyszersmind tehát rajzeszközként is szolgált a műszer. A mellékműszer sajnos hiányzik, a szakirodalom alapján azonban rekonstruálható, hogy valójában a függőleges műszerrészhez volt hasonló, magassági kör nélkül. Tulajdonképpen a függőlezből és egy hozzá csatlakozó horogból állt, mely közvetlen a statívhoz csatlakozott. *Ormos-Karlovits* egyértelműen alsó-magyarországi készítésű, a 16. sz. második feléből származó műszernek tartja, s vélekedésükkel maximálisan egyetérthetünk.

A schinzeug tehát valójában a teodolit elődje volt, mivel vízszintes és függőleges irányt egyaránt lehetett mérni vele. A 16-17. században még fa vízszintes körből és a ráhelyezhető fém anyagú műszerrészből készült, mely a hossz tengelyt, magassági kört és függőlezt is magában foglalta. *Kimbauer* szerint a 16. sz. elejétől 1600-ig egykompaszos, 1620 és 1680-1700 között kétkompaszos schinzeugokat használtak, míg a 18. században új típusú műszert készítettek [7]. Utóbbiakon a vízszintes kört egy nagyobb szelencés kompasz helyettesítette, peremén az órabesztással. Ez azonban ugyanúgy oldalról csatlakozott a műszer függőleges tengelyéhez, mint a magassági kör. A magassági kör pedig fokbesztást is kaphatott. A 18. századi schinzeug a statívon kívül minden más részében fémből – többnyire sárgarézéből – készült. *Kimbauer* az általa közölt 1740-es datálású schinzeugot tartja a legkésőbbi darabnak. *Spickernagel* úgy értelmezi, hogy a 16. sz. első felében egykompaszos, a 16. század második felében pedig kétkompaszos műszereket használtak, s abban, hogy a 18. században megváltozott a műszer típusa, egyetért *Kimbauerral* [8]. Valójában *Kimbauer* más helyen egy 1586-os évszámú egykompaszos műszert is közölt [9], de a közölt példányok túlnyomó többsége a 16-17. században kétkompaszos műszert őriznek a drezdai Matematikai-Fizikai Szalon gyűjteményében [10]. Magam a kétkompaszos formát írom le, hiszen a későbbiekben ezzel foglalkozom. Elfogadhatónak tűnik *Kimbauer* nézete viszont abban, hogy ez a műszer az osztrák területeken, illetve a történelmi Magyarországon, valamint a hozzá tartozó Erdélyben volt elterjedt. A mai Németország területén viszont – s ebbe beleértendő Szászország is – már nem, vagy csak ritkán alkalmazták. A 16-18. században terjedt el használata.

Ábrázolásai meglehetősen ritkák. Magyarországról csak két ilyen vált eddig ismertté, de valójában máshonnan korai ábrázolást nem is közöltek. A Miksa-féle bányaarendtartás Alsó-Magyarország számára átdolgozott, 1703-ban (3. kép), majd 1760-ban megjelent kiadá-



3. kép: A schinzeug 1703-as ábrázolása



4. kép: A bányamérő jutalomérem hátlapja

saiban [11] a paragrafusok előtt található illusztráción láthatjuk a jelenetet. A fő- és mellékműszer egyaránt látható a mérési jelenetben. A másik ábrázolás a bányamérő jutalomérmén látható (4. kép). Mindkét ábrázoláson látható a fő- és mellékműszer. A selmeci Bányászati Akadémián 1747-ben vezették be a versenyzővizsgákat, melyeken a jelentkező hallgatóknak üzemi gyakorlattal rendelkező altisztekkel és munkásokkal kellett összemérniük a tudásukat. A legjobbakat 1754-től egy 15 dukát súlyú arany- és egy ugyanolyan ezüstéremmel jutalmazták. Az érmeket *Matthias Donner* véste, és MD jeggel látta el őket. A bányamérési érmen pontosan lehet látni a schinzeugot, noha eddigi közlésekben esetenként tévesen fokívnek [12] írták le. Ez egyszersmind azt is jelenti, hogy még 1740 után is használtak, és – *Kimbauer* felfogásával ellentétben – feltehetően készítettek schinzeugot. Ez a megállapítás Selmezbányára vonatkoztatva mindenképp igaz. A jutalomérmeken ugyanis a korabeli gyakorlatot, s így nyilvánvalóan a korabeli műszereket ábrázolták. Ezt erősíti az a tény, hogy a hallgatók ruházata is a kornak megfelelő.

Az ismertett schinzeugnak eddig nem közölt ábrázolását találtuk meg a Magyar Országos Levéltár egy 1607-ből származó címereslevelén, a címer külső díszei közt. A birodalmi nemességet adományozó címereslevelet *II. Rudolf császár* (magyar királyként *Rudolf*) adományozta a Magyarországon honos Lienpacher család-

nak 1607. június 2-án, Prágában [13]. A címerkép csak később készült el, ezért viseli az 1608-as évszámot, festőjét nem ismerjük. Az oklevél szerint *Hanns Lienpacher*, a címerszerző az adományozás idején 14 éve szolgált a selmecebányai és körmöcbányai kamaránál. Ebből 6 évig a selmecebányai kamaránál, mint az üzem számára fontos anyagok gondnoka (*Zeugschaffer*), két évig pedig a körmöcbányai kamaránál könyvelőként (*Buechhalter*) tevékenykedett. A legutolsó lázadás alkalmával (ez nyilván a Bocskai-felkelés lehetett) a bánya pénztárát megmentette, s saját költségén 3 lóval kivonult ellenük, s a harcokban kétszer meg is sebesült. Később, a címeradományozás után – 1619-től körmöcbányai alkamaragróf lett, és az is maradt – 1627-ben bekövetkezett haláláig. A Lienpacher család a címeradományt megelőzően és a későbbiekben is bányapolgári és bányászati tisztviselői család volt. Címerük belső díszében azonban nem találunk egyértelműen a bányászatra utaló elemet: csücskóstalpú tárcsapajzs fekete mezejének alján heraldikailag jobbra emelkedő, négyfokú lépcsőn, három mancsát három különböző lépcsőfokra helyező, háromfarkú arany oroszlán felemelt negyedik mancsában nyílvesszőt tart. Sisak: jobbra fordult nyitott sisak koronával. Sisakdísz: két – fekete-arany, vörös-ezüst – sasszárny között a pajzsbeli oroszlán a koronából kinövő helyzetben. Takaró: fekete-arany, vörös-ezüst (5. kép) [14].

A külső díszek, vagyis a szőnyeg több bányászati vonatkozású jelenetet is bemutat. A bal felső sarokban (6. kép) puttót bányamérő eszközökkel, a jobb alsó sarokban tárószájából csillét kitoló bányászt, a bal alsó sarokban próbamestert láthatunk. A bal felső sarokban levő puttó bal kezében a schinzeug statívját fogja. A schinzeug vízszintes köre és az arra helyezett felső fém-



5. kép: A Lienpacher-címer

szerkezete is látható. A vízszintes kör szélén jelölték a skálát, és beljebb a két kompaszt. Két szürke folt, bennük arannyal festett mágnestű. (Az aranyozás meglehetősen gyakori volt a valódi műszereken is, ami elsősorban a korrózióvédelem miatt volt fontos.) A statív viszonylag hosszú, és ballusztatosan esztergált. A függőleges kör arannyal festett, a függélyező ezüsttel. Tisztán kivehető a lehajtható, zsinórtartó kar és horog is. A puttó kezével a statívhoz hozzáfog egy kissé nyitott, ezüsttel festett körzöt is. A puttó jobb kezével a császári arckép keretét tartja, alatta azonban még egy szögletes dobozú bányászkompaszt is találunk. A műszer lapját ezüst színű folt mutatja. A puttó jobb lába egy acélhegyű beosztásos mérőrúdon nyugszik, mely mintegy oppozíciója a túlsó sarok puttójánál levő alabárdnak. A bányamérőt, schinert gyakran mérőrúddal ábrázolták, mely szakmai jelképek számított. Az 1556-os *Schwazer Bergbuch* ábrázolásában már mérőrúddal tűnik fel a „schiner” (Markschaidler). A szögletes fadobozos bányászkompasz régi típus, már a 16-17. században is elterjedt volt.

A kép nem nagy – a vízszintes kör átmérője nem egészen 1 cm –, de részletei is nagyon világosan láthatók.

A bányamérőműszerek megjelenése alapján felmerül az emberben, hogy a címerszerzőnek lehetett köze a bányaméréshez is. A címereslevélből csak annyi derül ki – mint arról már írtunk –, hogy bányatiszt volt, és pedig sáfár, majd könyvvívó. Ezek a tevékenységek éppen nem a tényleges, „farbörös” bányász munkakörét jelentették. Talán pusztán dekoráció lenne a bányamérő eszközök ritka és pontos bemutatása? Alaposabban utánanézve *Hanns Lienpacher* karrierjének kiderül, hogy rendszeresen részt vett bányabejárásokon. Sőt, noha körmöcbányai alkamaragróf volt, Selmecebányán is sokszor vett részt hivatalos bányabejáráson. Igaz, hogy ezek az adatok jórészt élete címerszerzés utáni szakaszából származnak, hiszen erről az időszakról jóval több adat maradt fenn. Feltételezhetjük azonban, hogy már a címerszerzés előtt is „farbörös” bányász volt, és foglalkozott bányaméréssel is.



6. kép: A Lienpacher-címer részlete

Pécs Antal szerint – levéltári adatok alapján – Körnöcbányán 1625-ben, Selmechányán 1627-ben készítek egy bányatérképet [15]. Ezzel a munkával kapcsolatban állt Lienpacher is! Mint körnöcbányai alkamara-gróf bizonyára volt köze a körnöci térképekhez, de Selmechányára vonatkoztatva maradt fenn adatunk: 1625. márc. 12-én felszólítja a Bécsben levő főkamara-gróf Lienpachert, hogy a felsőbiebertárnai térképet terjessze föl minél előbb. Erre azt válaszolta, hogy „hat sy doch von dem Mahler vmb der langsamben vnd vielen Arbeith willen, weillen alles mit der feder gerieszen werden müssen, wie Euer Gnaden sebst zusehen, ehender nicht verfertigt können” [16]. Vagyis arra hivatkozik, hogy a térképet a rajzoló elszakította a tollával és ezért nem tudta befejezni azt. A selmechányai bányatérkép végül csak 1627-ben – Lienpacher életének utolsó évében – készült el. Hasonlóan van életrajzi vonatkozása a próbamester ábrázolásának is, mivel Lienpacher még selmechányai könyvvivő korában sokat foglalkozott a „próbálás”, azaz érbevizsgálás problémájával, sőt kísérleteket is végeztetett ebben a tárgykörben. Igaz, ennek adatolható szakasza már szintén a címeradományozás után történt. Úgy vélem azonban, feltételezhetjük, hogy fiatalabb korában is foglalkozhatott a gyakorlatban ezekkel a tevékenységekkel, hiszen különben aligha festette volna meg a címerfestő az egyáltalán nem közismert műszert. Sőt, a pontos ábrázolás alapján bátran feltételezhetjük, hogy a műszert kezébe is adták. Ugyancsak lehetséges, hogy a korábbi bányatérképek hiányát a hiányosan fennmaradt adatok rovására írhatjuk, hiszen *Tárczy-Hornoch* professzor talált adatot már 1565-ből a besztercebányai bányatérképezésre [17]. Az 1607-es címeradomány schinzeugját tekintve más oldalról is bizonyítottnak vehetjük, hogy térképezési munkának korábban is kellett történnie! Hiszen a schinzeug nemcsak a felmérés, hanem egyszersmind a térképrajzolás eszköze is volt. Sőt, a felmérésnek kevés értelme lett volna, ha annak eredményeit nem rögzítik térképen. A felrakó vonalzó és a körző pedig éppenséggel kifejezetten a térképrajzolást szolgálták. Ebben méltán láthatjuk újabb bizonyítékát *Tárczy-Hornoch* professzor megállapításának, mely szerint „a bányatérképezés egyik bölcsője az akkori Magyarországon ringott”. [18]

(A cikk német nyelvű változata elhangzott a *Nemzetközi Bányamérő Társaság XIII. Nemzetközi Kongresszusán Budapesten, 2007. 09. 26-án.*)

## IRODALOM

- [1] *Kirnauer, Franz*: „Schinzeug” – österreichische Markscheiderinstrumente des 16. und 17. Jahrhunderts. Zeitschrift f. d. Berg-, Hütten- und Salinenwesen Berlin, (1937)
- [2] *Tárczy-Hornoch, A.*: Zur Entwicklungsgeschichte markscheiderischer Instrumente. Mitt. D. berg- u. hüttenmännische At. D ungarischen Palatin-Josef-Universität. Sopron, (1940)
- [3] *Spickernagel, Herbert*: Vom Alpenkompass zum Theodolit Vorlesung in Internationale Gesellschaft für Markscheidewesen Internationale Kongress Budapest, 1-25. p. (1972)
- [4] Magyar Nemzeti Múzeum ltsz.: 1961.3424 *Dr. Ihász István* tárigazgató úr és *Dr. Radnóti Klára* történész-szakmuzeológus segítségét köszönöm. A felvételeket *Dabasi András* készítette.
- [5] *Ormos Károly – Karlovits Károly*: Magyar bányamérő műszerek a XVI. században BKL Bányászat 116 (1983) 597-601. Ez a cikk az Internationales Symposium für Markscheidewesen ISM, Aachen, 1979. szept. 24-29-én elhangzott előadásán alapul.
- [6] *Radnóti Klára*: Óra- és műszergyűjtemény 448. p. in: A 200 éves Magyar Nemzeti Múzeum gyűjteményei szerk.: *Pintér János* Budapest, 444-451. p. (2002)
- [7] *Kirnauer, 1937*. 334. p.
- [8] *Spickernagel, 11*. p.
- [9] *Kirnauer, Franz*: Der Markscheider und seine Tätigkeit Leobener Grüne Hefte Nr. 164. Wien, Abb. 12. (1976)
- [10] *Neubert, Karl*: Julius Weisbach der Begründer der „Neuen Markscheidekunst” 11-140. p. Freiburger Forschungshefte Kultur und Technik D 16 Berlin, Bild 8. 128. p. (1956)
- [11] Maximilianische Bergordnung Wien, 1703. 1. p. rézmetset, további kiadása Wien, (1760)
- [12] *Káplánné Juhász Márta – Schudik Anna*: Bányászati érmek, plakettek 118. sz. 328-329. p. In: A magyar bányászat évezredes története III. Budapest, 271-341. p. (2001)
- [13] Magyar Országos Levéltár (Ungarisches Staatsarchiv) P 1848 Berényi cs. Lt. 9 tétel, *Nyulásziné Straub Éva*: Öt évszázad címerei a Magyar Országos Levéltár címereslevelein. Szekszárd, LXXV. tábla 99. p, 200. p. (1999)
- [14] *Nyulásziné 1987*. leírását közlöm LXXV. tábla, 92. p., a címerkép a táblán lett közölve.
- [15] *Pécs Antal*: A tudományok haladásának befolyása a Selmechányi bányaművelésre 33. p. in: *Pécs Antal* kisebb munkái Miskolc-Rudabánya, 5-35. p. (1993)
- [16] *Pécs Antal*: Alsó-Magyarország bányaművelésének története. II. Buda-pest, 219. p. (1887)
- [17] *Tárczy-Hornoch, Antal*: Zur Geschichte des Grubenrisswesens Zeitschrift für Berg- und Hütten- und Salinenwesen im Deutschen Reich 188-189. p. (1941)
- [18] „Wir fühlen uns berechtigt zu behaupten, daß die eine Wiege der Grubenkarten im seinerzeitigen Ungarn stand.” *Tárczy-Hornoch, Antal*: Aus der Geschichte des ungarischen Markscheidewesen. II. ISM Budapest (1972)

**SZEMÁN ATTILA** 1985-ben végzett a Szegedi József Attila Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán, mint magyar-történelem szakos középiskolai tanár és régész. Az egyetem elvégzése után a Központi Bányászati Múzeumban helyezkedett el, s jelenleg is ott dolgozik. Elsősorban a bányászattörténet tárgyi anyagával foglalkozik. Publikációi bányászati heraldikából és numizmatikából, a bányászat különböző munkaeszközéről, dísz tárgyairól, ruháiról jelentek meg.

## Emlékezés Vida Jenőre (1872-1945)

DR. RAVASZ ÉVA levéltárigazgató, Tatabányai Városi Levéltár



*A Tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány vállalta, hogy összegyűjti a tatabányai bányászat történetére vonatkozó emlékeket, ápolja a szakma hagyományait, jeles személyiségeinek életútját megismerteti a ma élő nemzedékkel.*

*Ennek az emlékezésnek a jegyében kérték a város önkormányzatától, nevezzenek el utcát az 1945-ben elhunyt Vida Jenőről.\* Vida Jenő nagyiparos, nagytőkés, a XX. század első felének fontos gazdasági személyisége volt. A Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársaság – a tatabányai bánya- és ipartelemek, munkáskolóniák létrehozója és tulajdonosa – vezérigazgatója volt 1914-től 1941-ig. Vida Jenő személye meghatározó szereppel bírt a mai megyei jogú város és megyeszékhely, Tatabánya és előde településeinek fejlődésére, ezen keresztül az itt élők életének alakulására.*

A XIX. század utolsó harmada a magyar történelem virágzó korszaka, a magyar kapitalizmus kibontakozásának időszaka. A gyors ütemű iparfejlődés már a XX. század fordulójára elmaradott agrár országból intenzív növekedést produkáló agrár-ipari országgá változtatta Magyarországot. Az iparosodás szükségleteihez igazodva a hazai barnaszénttermelés 1890 és 1913 – az utolsó békeév – között mintegy megnégyszereződött. Ehhez a termelési eredményhez nagyban hozzájárult a tatai szénmedencében megindított szénbányászat.

Az 1891-ben alakult *Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársaság* (MÁK Rt.) felmérte a tatai szénmedence gazdag szénvagyonát, majd megvásárolta a kitermelési jogait annak tulajdonosától, a tatai Eszterházy uradalomtól. A részvénytársaság lendületes tőkebefektetésekkel látott hozzá a bányák megnyitásához és a terület iparosításához. Jó érzékkel végrehajtott részvénykibocsátásokkal sikerült olyan termelő beruházásokat alapítani, amelyek idővel megfelelő haszonnal jártak. A századfordulót követően a tízes évektől nyereségesse váló társulat elnöksége már osztalékot tudott fizetni a részvényeseknek. Mindezekhez a sikerekhez nagyban hozzájárult Vida Jenő személye.

Vida Jenő szegény sorsú családban született Budapesten, 1872-ben. A Kereskedelmi Akadémia elvégzése után 1897-ben meghívták a magyar gazdasági életben még helyét kereső, feltörekvő vállalat vezérkarába. Az első világháború gazdasági igényeit jó gyakorlati érzékkel felismerve kormányozta a MÁK ipari fejlesztéseit. A katonaság igényeinek kielégítését szolgálta a *Felsőgal-lai Cementgyár* felépítése, amely beruházás megvalósítása nem kis erőfeszítést kívánt a hadigazdaság körülményei között. Tekintélyét jelzi, hogy a háború idején beválasztották az Országos Szénbizottság és az Országos Központi Árvizsgáló Bizottság tagjai közé.

Vida Jenő eddigi, más gazdasági ágazatban szerzett szervezői tapasztalatait kitűnően kamatoztatva szorgalma és tehetsége eredményeképp lendületesen haladt előre a hivatali ranglétrán, rövidesen a részvénytársaság



cégvezetője, majd igazgatója, 1914-től pedig vezérigazgatója lett. 1923-ban megválasztották a társulat alelnökének.

A háborút lezáró trianoni határok következtében számos fontos ipari tevékenység megszűnt Magyarországon, ebből is következett, hogy válságos helyzetbe került a fogyasztóinak zömét elvesztő magyar szénbánya ágazat. Vida Jenő kitűnő üzleti érzékét és munkabírást jelzi, hogy az általa vezetett vállalat képes volt alkalmazkodni az új gazdasági viszonyokhoz, és megtalálta fejlesztésének lehetséges irányait. Ezt ismerte el a társulat részvényeseinek közgyűlése, amikor gróf Teleki Géza, majd az őt követő dr. Berzeviczy Albert elnök halála után, 1936-ban megválasztják a részvénytársaság elnök-vezérigazgatójának.

Vida Jenő mindent megtett, hogy a kormány védővámokkal védje a *hazai széntermelést*, és akadályozza meg a szénbehozatalt. Vállalata élén lendületes szénkutatókat finanszírozott az ország barnaszénttelepeinek feltérképezésére. Ennek alapján előadásokban, tanulmányokban fejtette ki azt a véleményét, hogy a magyar barnaszénbányák képesek biztosítani a magyar ipar fejlődését, egyébként szénkészletei több mint száz évre elegendőek.

A társulat alaptevékenységének megerősítése céljából 1927-ben a nagy gazdasági riválistól, a Salgótarjáni

\* Az utcanevavató ünnepségről a BKL Bányászat 2008/3. számában (78. o.) adtunk hírt.

Kőszénbánya Részvénytársaságtól örök áron sikerült megvásárolni a tatai szénmedence szomszédságában lévő *nagyvegyházi széntelepek* bányászati jogait, amely tranzakcióval a társulat vezetői a részvénytársaság jövőjét kívánták hosszú évtizedekre biztosítani. Közismert, hogy e terület bányaművelésének megindítása a társulat jogutódjának, a Tatai Szénbányák Vállalatnak kínált túlélési lehetőséget a tatai szénmedence szénvagyonának fogytával az eocén-program állami finanszírozásával a század hetvenes éveiben.

Vezérgazgatói működésének ideje alatt *több új iparág* bevezetése köthető személyéhez. Eredményesen szorgalmazta a bányászatra alapított társulat szerkezetének vertikális átalakítását. A vállalat legfontosabb melléküzemágai a mész-, mészke-, mészhidráttermelés, portland- és bauxitcementgyártás, amelyek üzemegységei, létesítményei zömmel a tatai szénmedence térségében épültek fel. Meghonosította a magyarországi karbidgyártást, amely az ipari robbanóanyag-gyártás fontos kelléke. Az ő kezdeményezőkétségének köszönhető több, eddig Magyarországon nem gyártott termék, az ipari porcelán és kőedény, és számos más ipar-cikk belföldön való előállításának megindítása.

A MÁK Rt. Magyarországon elsőként ismerte fel a bauxitnak a cementiparban való fontosságát. Éveken át tartó kísérletek, tanulmányok eredményeként valósította meg a bauxitcement hazai előállítását a Felsőgallai Portlandcementgyárban. Jelentős tőkét fordított a húszas években felfedezett dunántúli bauxittelepek feltárására és a bauxit hazai feldolgozására. A svájci *Bauxit Rt.* igazgatóságában Vida Jenő elnöki pozíciót szerzett, amely részvénytársaság a magyarországi bauxitbányák részvényeinek többségi tulajdonosa volt.

Az általa vezetett társulat eredményesen foglalkozott a szén vegyi feldolgozásával. Számos kísérlet bizonyította, hogy a nagy kátránytartalmú tatai szenek kiválóan alkalmasak a további ipari felhasználásra. Egyéb melléküzemágai közül a legfontosabbak a szénleparlótelep, a magas fűtőértékű koks és kokszbrikettgyár, az ipari hordógyár, gőz- és agyagtégla-gyárak. A tatai bány- és ipartelepeken túl ipari érdekeltiségei voltak a magyar ipari kerámiatermelésben, az elektromos energiaszolgáltatásban, a hazai út- és hídépítésben.

Vida Jenő a húszas években felismerte, hogy az ország elektromos energiával való ellátása milyen óriási lehetőségeket rejt az ipari és gazdasági élet fejlődésének minden területén, és egyben társulatának gyarapodása, hatósugarának kiterjesztése szempontjából. 1929-ben megalakította a *Pannónia Áramszolgáltató Részvénytársaságot*, majd a továbbiakban számos elektromos áramszolgáltató társaság vezetésében szerzett érdekeltiséget, amelyek a Dunántúl és az Alföld jelentős területeinek elektromos energiával való ellátását oldották meg. Ugyanezt a feladatot Heves megyében a MÁK az *Eger-Gyöngyösvidéki Villamossági Rt.* alapításával látta el.

A részvénytársaság eredményességi mutatóit sikerült a húszas évek végén a *Talbot-Centrale* megépítésé-

vel is emelni. Hosszú és nem kis küzdelem után eldőlt, hogy az ország energiaellátásának növekvő igényeit kielégítő újabb hőerőmű állami beruházással Bánhidán valósul meg, a tatabányai égőpala felhasználásával. A társulat évtizedes társadalmi elismertségét és folyamatosan növekvő gazdasági fontosságát az is jelzi, hogy a beruházás elkészülte alkalmával Horthy Miklós kormányzó személyesen tett látogatást az erőmű-telepen.

1938-ban a részvénytársaság megszerezte a Siemens művek vasöntő *gyárának* részvényeit, amelyek budapesti üzemét egy elektro-acél öntődével korszerűsítette. E beruházás összefügg a háború előtti és egyben utolsó, nagy társulati beruházással, a háború előtt álló ország katonai-ipari igényeit is kielégítő *alumíniumkohó* létrehozásával Felsőgallán.

A mindenkori piaci igényeket rugalmasan kielégítő, szerencsés kézzel és lendületesen beindított beruházások a részvénytársaságot a legnagyobb magyar vállalkozások közé emelték, amely az első világháborút és a trianoni békekötést követő gazdasági depressziót szerencsésen átvészelve a húszas évek közepétől ismét a gazdasági prosperitás útjára lépett. A vállalat a harmincas évekre a magyarországi széntermelés 30-35%-át, mésztermelésének mintegy 50%-át és cementtermelésének közel 60%-át képviselte.

Az 1941-es esztendő a MÁK Rt. megalakításának ötvenedik évfordulója. Az erre az alkalomra összeállított igazgatósági különjelentés a következőképp summázza az alapítás éve, 1891 óta eltelt időszakot: „*Tatabánya fejlődése a modern teremtő munka története. E bánya dús termékeinek kiválósága, kedvező geológiai, illetőleg földrajzi helyzete és sok egyéb előnye az idők során át mindenkor biztató helyzetet teremtett részünkre. A szerencse kedvezéséből, a tatabányai talaj gazdagságából módunk nyílt a melléküzemek, műszaki, munkásjelölti és kulturális újítások bevezetésére. Ötven év záró számadásainak főbb adataiból kitérünk, hogy nem számítva az állampénzügyi tranzakciókban vállalt igen tekintélyes összegű részeseinket közadókra, illetvekekre és szociális célokra, az utóbbi évek progresszív haladásával párhuzamosan már többszörösét, csaknem négyszeresét költöttük annak az összegnek, amelyet a tőke hozadékára, osztalékra és jutalékra fordítottunk.*”

Vida Jenő *társadalmi elismertségét* jelezte, hogy nemcsak a vezetése alatt álló vállalatokat irányító minden fontos testület tagjává választotta, ezen túl többek között a Magyar Gyáriparosok Országos Szövetségének tiszteletbeli elnökévé választották, elnöke az Országos Iparegyesületnek, a Magyar Bánya- és Kohóvállalatok Egyesületének, tagja a Cementgyárak és Mészégetők Országos Szövetségének, az Országos Iparügyi Tanácsnak, a Magyar Gazdaságkutató Intézet elnöki tanácsának, az Energia Világkonferencia Magyar Nemzeti Bizottságának.

Horthy Miklós kormányzó 1922-ben magyar *királyi gazdasági főtanácsosi* címet adományozott neki, 1927-ben az országgyűlés felsőházának megalakulásakor,

örökös felsőházi taggá nevezte ki. 1935-ben megkapta a Magyar Érdemrend nagykeresztjét.

1927-ben a MÁK Rt.-nél töltött három évtizedes szolgálati ideje alkalmából kapott jubileumi jutalmából *munkás segélyalapot* hozott létre. A jubileumi alap az 5 ezer pengős jutalom összegéből, illetve a részvénytársaság igazgatósága által azt kiegészítő 20 ezer pengőből állt. A jubileumi alap kamataiból évenként segélyezték az elesett sorsú bányászok családjait.

Számos helyi elismerést is kapott a térség gazdasági életében fontos szerepet játszó nagyiparos, nagytőkés. Komárom város a vármegyei közigazgatás ügyeinek támogatásában szerzett érdemeiért 1923-ban *díszpolgárrá* választotta. 1927-ben a tatai szénmedence községei, Alsógalla, Felsőgalla, Bánhida, Tátabánya nagyközségek és Vértessomló község, a részvénytársaság kötelékében eltöltött három évtizedes szolgálati jubileuma alkalmából díszpolgárukká választották, mint a térség legnagyobb vállalatának vezetőjét.

Mint felsőházi tag, aktívan bekapcsolódott a felsőház munkájába, a magyar bányászat és ipar fejlesztésének érdekeit képviselve. A '30-as évek második felében a felsőház politikai funkciója is erősebbé vált a szélsőségesen jobboldali politikai erők és a nyilasok elleni küzdelemben. Ugyanakkor retrográd szerepet képviselt abban, hogy a társadalom hagyományos, tőkés-arisztokrata csoportjainak érdekeit védte a demokratikus reformtörekvésekkel, a nagy társadalmi feszültségek csökkentését szolgáló és megoldani képes szociális és földreformok végrehajtásával szemben.

A MÁK Rt. 1939. áprilisi közgyűlésén a részvényesek a zsidótörvények rendelkezései ellenére, hivatkozva a társulat érdekeire és a vezérigazgató érdemeire, Vida Jenőt megerősítették elnök-vezérigazgatói pozíciójában. A harmadik zsidótörvény kihirdetése után Vida Jenő belátta, bármennyire is elégedett a tevékenységével a részvényesek köre, a pozíciója a társulat vezetésében tovább nem tartható. A végrehajtó bizottság 1941. augusztus 11-i ülésén bejelentette azonnali lemondását. Munkatársainak megfogalmazta, hogy a lemondása súlyos döntés volt számára, és egyben lelkiismereti kérdés is, amelyet a társulat érdeke kívánt. *„Megtettem, mert a társulat érdekében meg kellett tennem, most csak azt kérem Istentől, abban nyújtson segítséget, hogy a társulat a jövőben ugyanúgy virágozzék, mint munkásságom alatt.”*

1944. március 19-én a német hadsereg elfoglalta Magyarországot. A megszállók lényegében ellenállás nélkül elfoglalták az ország stratégiai pontjait, megindult a magyar ipar és gazdasági élet „gleichsaltolása”, azaz a nagynémet gazdasági érdekkörbe való akadálytalan beolvasztása. A megszállást követő napokban a német biztonsági szervek vélhetően előre elkészített név-

sorok alapján, és nemegyszer magyar segítséggel, szászámra fogtak el német birodalmi érdekekre veszélyesnek tartott személyeket. Letartóztatták a háborúellenes és németellenes politikusokat, a szociáldemokrata és szakszervezeti vezetőket, liberális és polgári értelmiségieket. A március végi letartóztatási hullámban számos zsidó nagytőkést hurcoltak el a családjukkal együtt, többek között a Chorin, a Weiss, a Mauthner, a Goldberger és a Vida családot.

A letartóztatott Vida Jenő és családja további sorsáról a bányatársaság jegyzőkönyveiben nem találunk információt. Életének további – és az események ismeretében mondhatni hátralévő – időszakáról keveset, csak a lényegét tudjuk. Letartóztatása után a budapesti Fő utcába, majd Kistarcsára szállították, amely gyűjtőhelyen november 3-ig, Auschwitzba hurcolásáig fogva tartották.

Villáját, amelyet a családjának az ő letartóztatását követően el kellett hagynia, a németek katonai célra lefoglalták, majd teljesen kifosztották. A Gellért-hegy oldalában épült Bércz utcai villát Otto Winckelmann SS Obergruppenführer sajátította ki, akit Hitler december 1-jén Budapest harcparancsnokává nevezett ki, majd néhány nap múlva a bekerített főváros német katonai rendőrpárancsnokának funkcióját viselte.

1945. február végére Budapesten és a Dunántúl nagy részén a háború véget ért. A MÁK Rt. vezetősége a harcok befejezését követően megkezdte munkájának folytatását, a károk számbavételét és az újjáépítést különböző telepeinek, üzemeinek jelentései alapján. Az első igazgatósági ülést Budapesten, 1945. április 5-én Varga József elnök nyitotta meg. Megrendülten vette számon a társulat vezetőségének emberi veszteségeit. Budapest ostroma alatt tragikus körülmények között elhunyt a magyar bányászatban nagy szakmai tekintélynek örvendő Vizer Vilmos, aki Vida Jenő utóda volt a társulat vezérigazgatói székében, valamint Melczner László igazgatósági tag. Az elnök sajnálattal állapította meg, hogy az ülésre csak három igazgatósági tag tudott megjelenni, mivel az említettek túl a többi igazgató külföldre menekült. *„Külföldön tartózkodik Vida Jenő volt elnökünk is, akit a németek 1944. március vége óta fogva tartanak, múlt év november elején pedig külföldre hurcoltak, állítólag Auschwitzba, ahová időközben az orosz hadsereg bevonult.”*

A hetvenhárom esztendő ember nem bírta ki az átélte lelki és fizikai megpróbáltatásokat, a tábor oroszok általi felszabadítását megélte ugyan, de nem tudta kivárni a hazaszállítást. A társaság június 2-i ülésén vette tudomásul a hírt, hogy volt vezérigazgatója „tragikus körülmények között folyó hó elején elhunyt”. Érdemeit jegyzőkönyvben rögzítették.

**DR. RAVASZ ÉVA** az Eötvös Loránd Tudományegyetem Bölcsészettudományi Karán szerzett történelemtanári diplomát és újkoros muzeológus szakképesítést 1966-ban. 1971-ben ugyanitt szerzett bölcsészdoktori diplomát „A Magyar Általános Kőszénbánya Rt. tatai vidéki bányászatának kezdetei 1896-tól a századfordulóig” c. disszertációjával. 1995-től Tátabánya Megyei Jogú Város Levéltára igazgatója. Számos, a tatabányai szénbányászat, a város, ill. a megye történetét, szemlélyiségeit bemutató kiadvány, monográfia szerzője, szerkesztője, társszerzője.

## Egyesületi ügyek

### Azért még él a helyi szervezet!

Szervezetünk 2007. évi tevékenységének értékelésekor felvetődött az a fontos és valamennyiünket érintő kérdés: hogyan tovább? Az mindnyájunk előtt már régebben ismert volt, hogy olyan helyiséget kell találnunk valahol a városban, ahol rendszeresen ülésezhet a vezetőség, és a jól, rendszeresen összejövetelt szervező Nyugdíjas Baráti Társaság megtarthassa havi összejöveteleit 35-50 fővel. Keresni kellett egy alkalmas helyiséget.

A Széchenyi utcai Weidlich-palotába költözött Civil Házban rendkívül kedves fogadtatásban volt részünk és nyomban tisztázva a részleteket úgy éreztük, hosszú távon megoldódott az OMBKE gondja e tekintetben. A mintegy 240 m<sup>2</sup>-en elhelyezkedő Civil Házban kialakítottak szolgáltató irodákat, számítógép-internet és rendezvénytermet. A két nagy terem – a Borostyán és a Bordó terem – összejövetelek, megbeszélések, közgyűlések alkalmából vehető igénybe. A rendezvénytermeket a regisztrált, Miskolcon működő civil szervezetek térítésmentesen vehetik igénybe. Miután tavaly elnyertük az „Év civil szervezete” címet a Város Ünnepe alkalmából, a regisztrációnak semmi akadálya nem volt, sőt örömmel nyugtázták bejelentkezésünket. Ezután a vezetőség tagjainak nem maradt más hátra, mint jó és eredményes munkát kívánni egymásnak a tagság érdekében.

Szokásunkhoz híven 2008-ban is 10 alkalommal terveztünk összejövetelt, kirándulást az előzetes véleménykérés alapján. Eddig az alábbiak valósultak meg:

Február 7-én autóbusszal Kazincbarcikára utaztunk, ahol az Egressy Béni Művelődési Házban meghallgattuk *Karikás Lajosné* alpolgármester asszony tájékoztatóját „Mozaikkép Kazincbarcikáról” címmel. A rendkívül érdekes beszámoló rámutatott a város gondjaira. Ezer sebtől vérzik, hangzott el, melynek oka Berente elválása és így a befolyó adó csökkenése volt. Munkahelyi problémák is felvetődtek, most a lakók létszáma csupán 31.857 fő, a vegyi üzem mellett csupán 2 könnyűipari vállalkozás működik. Az esetleges befektetőknek biztos háttér kell. Alakult egy önálló ipari park, de ezt meg kell tölteni tevékenységgel. Említette a kórház kérdését, ami most már országos jelentőségű. Fontos feladatként említette a panelprogram sikeres végrehajtását, a városközpont rehabilitációját és a munkahelyteremtést. Röviden említést tett a Borodchem fejlesztésének fontosságáról is. A hallgatóság több kérdést tett fel, majd további sikereket kívántunk a város vezetésének. A találkozó kellemes ebéd elfogyasztásával ért véget.

Április 3-án a Civil Házban jöttünk össze, hogy meghallgassuk *Újvári Andor* mérnök előadását „Miskolcra építés szemmel” címmel. Miskolc a nehézipar fellegetyűje volt, ma szegény lett, megnőtt a munkanélküliek száma. A jövőkép meghatározásának alapvető kérdése: mi legyen? Ezt a szakemberekre kell bízni. Egy olyan városképet kell kialakítani, hogy a város „fiatal” maradjon, alkalmazkodjon az adott körülményekhez. Ki kell használni az adottságokat: Lillafüred, Tapolca, kohász emlékhelyek. Van egy helyzet, amelyhez alkalmazkodni kell, ismert egy „problématérkép”, vannak „leptant” városrészek, erre kell megoldást találni. Külön kitért a Lyukóvölgy problémájára, ahol a 2000 fő bejelentkezettel szemben a lepusztult területen a többszöröse lakik. A bánya működése idején gyönyörű kiskertes terület volt, jó volt nézni munkába menet az autóbussz ablakából az ápolt, rendezett kerteket. Folytatni kell a belvárosi rehabilitációt, a városháza környékének rendbetételét, végleges kialakítását, az uszoda, az Erzsébet fürdő, a szálloda ügyeinek tisztázását, egyúttal a

végleges kialakítást, ami nem könnyű feladat. Hozzászólások, észrevételek hangzottak el, melyek valamennyien a rendezetebb, jobb városkép kialakítását szorgalmazták és sikeres, jó munkát kívántak a város vezetőségének.

Május 8-án a Bükkaljai Borút-at céloztuk meg autóbusszal. Miután utunk Bükkábrányon keresztül vezetett, nem mehettünk el a Bükkábrányi Bányászati Múzeuma mellett szó nélkül. A megbeszéltek szerint bányász testvéreink várták csoportunkat *Unger Péter* bányamérnök barátunk vezetésével, aki köszöntőjében elmondta az emlékhely kialakításának körülményeit és beszámolt arról a hatalmas munkáról, amit kollégáival véghezvitt ennek a gyönyörűen kialakított területnek a létrehozása során. Figyelemmel hallgattuk a tájékoztatást, majd megköszöntük a szíves vendéglátást és kívántunk sok sikert és Jó szerencsét!

Utunk célja Cserépfalu megtekintése volt. Bár itt lakunk pár kilométerre Bükkalja „gyöngyszemétől”, csoportunk nagy része nem járt ezen a területen. Az 1100 fős település a Bükk Nemzeti Parkkal határos. A települést 7 pincesor veszi körül, amely egyben védi a falut, mint anya ölelése a gyermekét. A faluban több a pince, mint a lakóház. Már a falu ősi címere is a szőlőművelést jelképezi: keresztbe rakott kapák, eke és két szőlőág levéllel, szőlővel. A faluséta vezetője a polgármester, *Kosik István* volt, aki bemutatta a látnivalókat: Subalyuk Múzeum, Cserépfalvi Imre emlékszoba, a neogótikus református templom, a Gazdaház, az Art Galéria, a Millenniumi Kilátó, a Bezerédy sétány és a főtéri Honfoglalási Emlékművek, melyek mind maradandó emlékeket adnak az odalátogatóknak. Befejezésül az elfogyasztott ebéd után megkóstoltuk a helyi borokat – ha rajtunk múlt volna, talán még most is ott szívnanék a bükk levegőt. Meg fogjuk ismételni, határoztuk el.



Június 5-én csoportunk egri kirándulást iktatott be programjába, melyet firmatársunk, *Simon Sándor* szervezett és látta el kíséretünket. Érkezés után megtekintettük a „Föld alatti Eger” vágatait, végre otthon érezve magunkat valahol, hiszen nagyon régen voltunk már a föld alatt, mint valamikori „bányászok”. Tetszett a szépen kivitelezett bányavágatok sora, a benne elhelyezett „meseváros”, és nagy figyelemmel hallgattuk kísérőnk szakszerű előadását. A látottak sokáig megmaradnak bennünk, érdekes látnivaló volt.

Egerből Szomolya irányába fordítottuk a volánt, ahol *Nagy Lajosnak*, szakosztályunk elnökének meghívására tettünk látogatást és kóstoltuk meg a kiváló borokat. Olyan jól érezte magát a „fiatal” társaság, hogy még a dal is felcsendült, állítólag nem is volt kellemetlenül hangos.

*Lóránt Miklós*

### Meglátogattuk a Dorogi Hőerőművet

A dorogi helyi szervezet tagságát március 19-én a hőerőműben *Kara Béla* okl. villamosmérnök, termelési osztályvezető fogadta, aki egyben a Magyar Elektrotechnikai Egyesület esztergomi szervezetének elnöke.

A szívélyes fogadtatás után meghallgattuk az igen érdekes szakmai ismertetést. Különleges erőműről van szó. Már az is érdekes, hogy gáz-, szén-, és biomassza tüzelését végzik. Melegvízzel (távhővel) ellátnak 3420 dorogi, esztergomi lakást, villamos energiát termelnek, s gőzt is értékesítenek.

A megtermelt energia 81%-át gáztüzeléssel állítják elő. A szén, évi 13-15000 tonnát (250-253000 GJ) Oroszországból szerzik be, a feketeszen kéntartalma kisebb, mint 0,1%! A szén kazánokban a biomasszát a szénrel együtt tüzelik el, 2007-ben 2655 tonnát, ami az összes hőnek a 3,2%-a.

Alapanyagként legjobban a „szotyihéj” vált be. Amire büszkék, hogy a tüzeléstechnológiát úgy fejlesztették, hogy a szén kazánokban a biomassza részaránya 30% is lehet. A hagyományos tüzeléstechnikát alkalmazó európai energiatermelő erőművekben ez az arány 10%.

Nagy figyelmet fordítanak a 36 MW-os kazán környezetterhelésére. A kedvező kénbocsátás alapvető oka az, hogy kicsi a bejövő szén kéntartalma. A kéményen kilépő 200 fokos hőt füstgáz-hőcserélővel 80 fokra csökkentik. Az ipari víz tisztítása során keletkező szennyvíziszapot nem kéntelenítik, rekultivációs célokra hasznosítják.

Természetesen a házigazdánk szakmájából fakadóan részletes ismertetést kaptunk a kiépített villamos rendszerek működéséről, fejlesztéséről, amit a bejárás során meg is tekintettünk. Az üzemlátogatás baráti beszélgetéssel zárult, melynek során szóba hoztuk a szervezeteink közötti együttműködés lehetőségeit is.

*Dr. Korompay Péter*



### Megnéztük Dorog és térsége vízbázisát

Izgalmas üzemlátogatáson vettünk részt április 4-én, amikor meglátogattuk a tokod altárai ereszkéket. *Hajnáczy Tamás* műszaki vezető, *Reizer Ottó* gépészeti vezető és *Mráz László* aknász fogadott minket. A bányajárások előtti kötelező munkavédelmi eligazítás után nosztalgiaztunk, hiszen a tároban a dorogi Bányagépgyárban 1954-ben készült népes kocsi-val utaztunk, melyet román LA4 típusú akkumulátoros mozdonnyal vontatott.

A tokodaltárai „vízbányát” az Aqua Europa Kft. üzemelteti. A vízkitermelés két ereszkéből – IV/c és Ágnes – történik, a kapacitás 10 m<sup>3</sup>/perc kitermelési intenzitással napi 2500-9000 m<sup>3</sup> között változik.

A tárot 70 m-ig laza, fiatalkori üledékben, löszben építették, ezt követően egy nagyvető hatására eocén márgában és az utolsó 2000 m triász mészkőben folytatták. A nyitott vágathossz 4,5 km, felszín alatti mélység átlagosan 150 m. A vágatok egy része biztosítatlan, ill. poligonácsolat, trapézácsolat, beton idomkő, téglá. A természetes szellőztetést a táro bejárata és az Ágnes feltörés közötti áthúzó szellőztetés biztosítja. A vízemelésre az ereszkékben előtét szivattyúkat, a tároszinten nyomásfokozó szivattyúkat helyeztek el.



A kiemelt vízmennyiséggel látják el Dorogot és térségét, de mód van max. 4000 m<sup>3</sup>/d Esztergomba szállítására is. A vízminőséget a tároszinten folyamatosan ellenőrzik, a klórozás (kb. 0,2 gramm 1000 literenként) a főszivattyú után a föld alatt történik.

A bányajárás végén különleges élményben volt részünk, amikor megtekintettük a „hasadékat”. A csodálatos természeti jelenség közepén haladtunk kalcit, aragonit kristályok között.

A tokodaltárai vízbányát a diszpécser központ személyzetével együtt 12 fő üzemelteti.

*Dr. Korompay Péter*

### A 100 éve kialakított szakosított bányáépítés

Április 14-én szakmai előadás volt Dorogon. A felkért előadók *Tóth Árpád*, a volt Aknamélyítő Vállalat ny. vezérigazgatója és *Kárpát Csaba* ny. műszaki vezérigazgató helyettesek voltak. *Tóth Árpád* akadályoztatás miatt nem tudott eljönni, s előadását *Kárpát Csaba* ismertette, kiegészítve saját tapasztalataival és igen érdekes eredeti fotók bemutatásával. A szakmai nap tulajdonképpen folytatása volt a 2007-es csolnoki Szent Borbála-napi „100 éves a magyar aknamélyítés” kiállításnak. Az előadás részletesen ismertette a magyar





aknamélyítő vállalkozások, vállalatok történetét a Frölich és Klüpfel céget képviselő *Hanabek Frigyes* Petrozsényben 1907-ben kezdett tevékenységétől a BAV felszámolásáig. Bemutatta a cégek által végzett munkákat.

(Az igen gazdag előadásból nem kívánunk itt adatokat ismertetni, mivel azok megtalálhatók *Tóth Árpádnak* a BKL Bányászat 2007/5. számában megjelent „100 éve alakult ki a magyar szakosított aknamélyítés” c. cikkében.)

Az előadó így fejezte be az előadást: „Minden okom megvan, hogy elfogult legyek a vállalattal szemben. Meggyőződésem, hogy eredményes szanálást lehetett volna végrehajtani, de ezt az iparirányítás nem akarta... Reményeim szerint bízni lehet abban, hogy talán eljön az idő, amikor újra a nemzet hasznára lehet a bányászatot folytatni.”

A kérdésekre adott válaszokat segítette, hogy a volt vállalati központból jelen volt *Sebő István* ny. gazdasági vezérigazgató-helyettes és *Medve János* ny. gépészeti osztályvezető.

*Dr. Korompay Péter*

#### Látogatás az épülő 4-es metrónál

Budapesti szervezetünk tagjai 2008. május 6-án látogatást tettek a 4-es metró épülő Móricz Zsigmond körtéri állomásán. A csoportot *Bohus Tamás*, a STRABAG Zrt. és *Molnár György*, az EUROMETRO Projektvezetési Tanácsadó Kft. munkatársai fogadták és mutatták be az épülő állomást.

A látogatás idején a kelenföldi pályaudvartól (Etele tér) induló pajzsok közül a jobboldali éppen a Móricz Zsigmond körtéri állomáson tartózkodott, ahol a szükségessé váló karbantartást végezték. A másik pajzs a közeli Bocskai úti megállóhoz érkezett.

A vendéglátók alapos, szakmailag korrekt ismertetést adtak a megálló építéséről, a pajzsok működéséről, üzem közbeni kiszolgálásukról, az irányításukról. A tájékoztatás kiterjedt az alagutak Duna alatti szakaszának várható mérnökeológiai adottságaira is.

Helyi szervezetünk tagjai a tartalmas programért, a kérdésekre adott válaszokért köszönetüket fejezik ki.

*Tasnádi Tamás*

#### A Miskolci Egyetem doktoranduszának előadása Gyöngyösön

2008. május 20-án az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Körének szervezésében Gyöngyösön a Honvéd Kaszinóban *Kupi László* tanársegéd, doktorandusz Rudabányának van jövője címmel tartott nagy érdeklődést kiváltó előadást.

Előljárójában ismertette a rudabányai ércbánya rövid történetét. Elmondta, hogy a réz-, bronzkorban az ónt, antimont is bányászták, virágkorát az ezüstabányászat jelentette 1500-ig.

1692 után már a vasérc kibányászása tette ismertté Rudabányát. A vasércbányászat 1986-ig tartott. 1962-ben még ércdúsító művet is építettek a bánya mellé. Sajnos az ismert „visszafejlesztések” az ércbányát is elérték, és 1985-ben döntés született a bezárásáról.

1990-ben a TVX kanadai cég revízió alá vette a területet és kutatásokat kezdeményezett. A nyersanyagok világpiaci ára az egész világon emelkedett, ezért újabb és újabb lelőhelyek felkutatását szorgalmazták és szorgalmazzák.

A legújabb paragenetikai telepvizsgálatok, az izotóp geo-kémiai elemzések azt sugallják, hogy Rudabányán ólom, cink, ezüst, vas stb. érc 2000 m mélységben művelelő minőségben és mennyiségben vannak jelen. A bányászat megkezdéséig még sok a tennivaló, ki kell dolgozni a legoptimálisabb környezetvédelmi megoldásokat, olyan befektetőket kell keresni, akik hosszú távon gondolkodnak és bíznak abban, hogy a befektetett tőke meghozza a várt eredményt.

Tudományosan is értékelte a doktorandusz a devoni, perm korszaktól az újkori pliocénig terjedő időszaknak ércesedési folyamatait az oxidációs zónától a hidrotermális kovásodási tevékenységig.

Az előadáshoz hozzászóltak, kérdéseket tettek fel a következők: *Lovász András, Morvai László, Oláh Sándor, Sankovics László, Horváth Gusztáv, Cszimadia Lajos, dr. Szabó Imre*. A feltett kérdésekre az előadó tömör szakszerűséggel válaszolt.

*Dr. Szabó Imre*

#### Üzemlátogatás a Mátrai Erőmű Zrt. bükkábrányi bányüzemében

2008. június 3-án a budapesti helyi szervezetünk tagjai szakmai nap keretében Bükkábrányba látogattak. A csoportot *Konkoly Ádám* okl. bányamérnök, bányaművelési és bányamérési osztályvezető és *Szomor László* okl. bányamérnök technológus fogadta.

A bányüzem tanácsstermében *Konkoly Ádám* színvonalas szakmai tartalommal összeállított részletes tájékoztatást adott az üzem földtani és bányaműszaki adottságairól, az üzemmel szembeni termelési és gazdaságossági elvárásokról.

Ismertetésében többek között kitért olyan részletekre is, mint az igénybe veendő földterületek kártalanítási lehetőségei vagy a Budapest – Miskolc vasútvonal bányatelken kívüli új nyomvonala helyezése, amelynek célja a vasútpillérben lekötött ásványvagyonnak, mint veszteségnek az ellenerülése.

Részletesen foglalkozott a közelmúlt földtani, régészeti szenzációjával, a mocsári tölgy és mocsári ciprus ősfák megtalálásával, a leletanyag megmentése és bemutatathóságuk érdekében tett intézkedésekről.

Az ismertetést követően a csoport *Szomor László* vezetésével bányalátogatáson vett részt. Ennek során megismerkedhettünk a külfejtéses lignitkitermelés technológiájával, gépi berendezéseivel, a rekultivációs területekkel, az elvégzett erdőtelepítésekkel, a szénpályaudvarral, ahol a visontai erőmű-be induló irányvonalak vagonjait töltik.

Megtekintettük a számítógépes diszpécser központot is, amely automatizáltságával lehetőséget teremt a közvetlen információszerezésre és gyors reagálásra.

A program a Bükkábrány központjában lévő bányász emlékház meglátogatásával fejeződött be.

A résztvevők a bükkábrányi bányüzem munkatársainak a színvonalas ismertetésért és programért köszönetüket fejezik ki.

*Tasnádi Tamás*

## Rudabányai találkozás

A több évezredes bányászati tevékenység, különösen az érc- és szénbányászat kitörölhetetlen nyomokat hagyott Borsod-Abaúj-Zemplén megye történelmében. Ez arra kötelez, hogy nagy figyelmet szenteljünk e tradicionális iparág múltjának, és őrizzük annak hagyományait az utókor számára is. A megye önkormányzata egy olyan állandó bányásztörténeti múzeum létrehozását tervezte, amely őrzi és bemutatja a különféle bányászati tevékenységi formák történelmét. 2006. szeptember 1. volt az a nap, amikor megnyitottuk az egykori rudabányai Érc- és Ásványbányászati Múzeum telephelyén BAZ Megye Bányásztörténeti Múzeumát. A régi múzeum-épületet átalakították, és az újonnan összegyűjtött tárgyakat, dokumentumokat és műszaki eszközöket elhelyezve lehetővé vált, hogy új állandó kiállítás örökítse meg a bányászat történelmét és emlékeztessen az érc- és a szénbányászat legszebb hagyományaira.

Az OMBKE borsodi helyi szervezetének vezetése baráti látogatásra hívta Nógrád megye szakembereit és a nógrádi helyi szervezet vezetőségét. A látogatásra 2008. június 10-én került sor, mikor is *Józsa Sándor* elnök vezetésével, eleget téve meghívásunknak, Rudabányán találkoztunk. *Hadobás Sándor*, múzeumigazgató – egyben a helyi szervezet elnöke – fogadta a kis csapatot, és az elmúlt időszak történéseiről tartott egy mindenre kiterjedő ismertetőt. Ma Rudabányán némi gipsztermelés folyik, más tevékenység sajnos megszűnt. A múzeumban jelenleg 3 kiállítás van, de ezeket átalakítják, felújítják. Említést tett a „Bányásztörténeti Közlemények” kiadványról, melynek rendszeres megjelenése nagy sikert arat szakmai körökben.

Ezután megtekintettük az ásványkiállítást is, majd bemutattunk a „bányába” felidézni a múltat.

A kellemes körülmények között elfogyasztott ebéd után még hosszasan elbeszélgettünk az egyesületi munka jövőjéről, lehetőségeinkről, majd azzal a jóleső érzéssel mondtunk egymásnak Jó szerencsét, hogy az ilyen kellemes találkozásokat meg fogjuk ismételni.

Lóránt Miklós

## Hagyományos baráti találkozó Tatabányán

Gyönyörű, napos, meleg idő várta 2008. június 19-én délután az OMBKE tatabányai csoportjának tagjait a síkvölgyi Szabadidő Központban. A csoport, igazodva az elmúlt évek hagyományaihoz, az idén is megrendezte a nyári szünet előtti baráti találkozót. A rendezvényre 35 fő jött el, akiket autóbusszal szállított a ragyogóan felszerelt szabadidős házba. Érkezés után a társaság azonnal elfoglalta helyét a teraszon, a tó mellett.

A találkozó hangulatát emelte az OMBKE várapalotai csoportjának érkezése, hiszen sok közös ismerős volt a két csoportban.

A rendezvényen nem volt beszéd, beszámoló, de volt bányász nóták éneklése (a Rozmaringos Bányász Egylet közreműködésével) és volt gasztronómiai élvezet. A *Bárony László* elnök kedves felesége által készített – hidegen tállalt – sült hússok, a még meleg meggyes és almás sütemények osztatlan sikert arattak. A gasztronómiai élvezetet még fokozta a jó bor és a jégkockákkal „hűtött” sör is. (Megjegyzem a „hűtött” szót azért írtam idézőjelben, mert a melegben a sör olyan gyorsan fogyott, hogy a hűtőszekrényben nem volt ideje alacsonyabb hőfokot felvenni.)

Annak ellenére, hogy a labdarúgó Európa-bajnokság aktuális mérkőzésének kezdési időpontja közelgett, a társaság

a beszélgetést alig-alig akarta befejezni. Ez is bizonyította az ilyen jellegű, vidám baráti találkozók szükségességét.

Sóki Imre

## Társas összejövetel Gyöngyösön

Az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Körének szervezésében 2008. július 5-én (szombaton) Gyöngyösön az ECOPLÁN Kft. telephelyén gulyás-partival egybekötött társas összejövetelt szerveztünk.

A résztvevőket *Füleki Menyhért*, az ECOPLÁN Kft. ügyvezető igazgatója köszöntötte. Amíg a gulyás elkészült, *Nagy László* ny. osztályvezető bemutatta a történelmi városról, Gyöngyösről készült több kötetes fotóalbumot, amely ritkaságnak számít és nagy elismeréssel nyilatkozott mindenki a látottakról.

A „volt központi bányamentő-állomás” udvarán – zöldövezetben – *Lovász András* üv. igazgató barátunk készítette a nagyon ízletes és kiváló gulyást. Segítői voltak: *Sankovics László* és *Katona Zsigmond*. *Lovász András* tagtársunk nagyon finom „ágyas” pálinkával és gyöngyössolymosi különleges fehérborral is megkínálta a vendégeket.

Ebéd után *Füleki Menyhért*né, a Hozam 2000 Kft. igazgatója dobostortával kedveskedett a megjelenteknek.

Jó hangulatban, fehér asztal mellett késő délutánig tartott az összejövetel.

Dr. Szabó Imre

## Salgótarjániak Észak- és Dél-Komáromban

Lehet, hogy némelyeknek még nem megszokott e határvárosok ilyen elnevezése, amivel mi is abban a prospektusban találkoztunk, mely alapján a Salgótarjáni Osztály július eleji több napos kirándulását szerveztük meg. Komáromban egy középiskolai kollégiumban kedvező áron tudtunk szállást és félpanziós ellátást lekötöni. Célunk volt a Csallóköz több magyar emlékhelyének felkeresése és a számunkra is „elhíresült” bőszi erőmű legalább külső megtekintése. Az autóbusszos kiránduláson 35-en vettünk részt.

Első megállónk még hazai földön, az egykor nemesfémérc-bányászatáról híres, lassanként az enyészetté váló, elfeledett településen, Nagybörzsönyben volt. Itt sikerült a XIII. században épült Szent István-templomot, majd az ugyancsak német bányászok által épített Bányász-templomot megtekinteni. Az utóbbi bejárati homlokzata felett 1417-ből való, kőből faragott bányász címer látható. A templom orgonáját *Diósi János* kollégánk a Bányászhimnusz dallamaival szólaltatta meg, amit itt közösen elénekeltünk. Ezután a „bányagazda házban” bányászati kiállítást, majd egy műemlékké nyilvánított vízimalmot láthattunk.

Köszönhetően a megváltozott európai viszonyoknak, könnyen jutottunk el utazásunk első szlovák városába, Párkányba, ahol az újjáépített Mária Valéria hídról az esztergomi bazilika és várrom panorámája volt számunkra a legszebb látványos. Néhányan máris „honvagyától gyötört” átsétáltak Esztergomba, többen a szomjúság elleni védekezésül helyi „fontos” helyeken töltötték el szabadprogramjuk idejét, majd továbbutaztunk Komáromba.

Komáromban kezdtük a munkahetet (azaz hétfőt) a magyar oldalon fekvő Monostori Erőd megtekintésével. Egy kis szervezési hiba folytán hétfőn, az általános múzeumi zárva tartás miatt nem lehetne bemenni, de elfogadták érvelésünket, hogy ha már 200 km-ről oda mentünk, beengedtek, mivel karbantartási munkák és takarítás folyt a hatalmas erődrendszer

több pontján. Külön „beépített” idegenvezetőnk is akadt, egyik társunk velünk utazó 12 éves unokája már többször járt ott és sok mindenről tudott mesélni az erőddel kapcsolatban.

Délután az északi városban kaptunk a belvárosról, a városról és várról tájékoztatást egy ottani idegenvezetőtől. Az előző években elkészült, de még részben építés alatt álló Európa udvart tartottuk a legérdekesebbnek, amelyben európai országok stílusjegyeit magán hordozó épületeket építettek egy tér köré, s ezekben kis üzletek működnek.

Harmadik napunkon kívülről néztük meg a bőszi erőművet. A kitett táblákról megismerhettük a létesítmény történetét, főbb adatait – bár magyar nyelven hiába kerestük (valószínűleg nem véletlen!). Ezután Somorja, Dunaszerdahely, Galánta, Vágsellye, Deáki és Guta következtek. Szinte mindig településsel kapcsolatban emlékeztetnek az 1947-ben kitelepített nagyszámú magyar lakosságra. Kiemelkedő látnivalót jelentett Deákiban az 1001-ben alapított bencés templom, amit a XIII. században, majd a XIX. században bővítettek. Az Árpád-kori templomrész tetőtérében az egykori szerzetesek szálláshelyét is sikerült megtekintenünk. Ebben a templomban találták meg a bencések kódexében a Halotti beszédet, amit eredeti ó-magyar nyelven, hanghordozóról meghallgathattunk.



*Az 1947-es kitelepítettek emlékműve*

A hazautazás során szinte egész úton esett az eső, ami nem sok látnivaló megnézését engedte meg. Voltunk ugyan Érsekújváron is, de csak a buszból néztük meg a főteret, s csak Nyitrán engedett az idő egy kis kirándulást vállalkozóbb társainknak, hogy felmenjenek a várba s a templomba, mely utóbbi belsejében is ásások vannak folyamatban. Egy étteremben vigasztalódhattunk, hogy sikeres programunkat befejezve elfogyasszuk utolsó szlovákiai ebédünket és megigyük sörünket. Így még a délutáni órákban hazaértünk. Búcsúzhattunk, egymásnak jó nyaralást és jövőre is hasonló jó kirándulást kívántunk egymásnak.

*Józsa Sándor – Liptay Péter*

#### **A XLVII. Bányamérő Továbbképző és Tapasztalatsere**

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Bányamérő Szakcsoportja 2008. június 4-6. között tartotta meg a XLVII. Bányamérő Továbbképző és Tapasztalatsere című rendezvényét. A szakcsoport az évenként tartott találkozót a Magyar Bányamérő Alapítvánnyal (MBA) együtt rendezte Esztergom-Kertvárosban a Hotel OKTÁV-ban, 110 résztvevővel. A tapasztalatszerét a Magyar Mérnöki Kamara továbbképzési rendszerében akkreditáltattuk.

Június 4-én délután, szabadon választott programként, az esztergomi bazilikát néztük meg, benne az alttemplomot és a kincstárat is, szakavatott idegenvezetővel. Este közös vacsorán beszélgettek a konferenciára érkezett résztvevők.

Június 5-én a Bányászhimnusz énekülésével kezdődött a konferencia. *Dr. Barátosi Kálmán*, a Szakcsoport elnöke üdvözölte a megjelenteket, külön köszöntve *Pikli Károlyt*, az MBA elnökét, *Németh Lászlót*, a Magyar Mérnöki Kamara Szilárdásvány-bányászati Tagozat elnökét, *Savanyú Katalint*, az MBFH képviselőjét, *dr. Füst Antalt*, az MTA doktorát, *Pataki Lászlót*, a MOL Nyrt. képviselőjét és *dr. Esztó Pétert*, az 1. számú tiszteletbeli hites bányamérőt. Meghirdette a „Legjobb előadás” címért induló versenyt, és kitette a címmel együtt járó, becsomagolt, csak az eredményhirdetésnél megismerhető ajándékot.

A két napon át tartó szakmai üléseken a következő előadások hangzottak el:

*Dr. Füst Antal*: Felszínüllyedés és a veszélytelen mélység a szénhidrogén-bányászatban

*Dr. Havasi István – Szabó László* (Miskolci Egyetem): Szemelvények a Geodéziai és Bányamérési Tanszék műszergyűjteményéből

*Nagy Géza* (Geotrade Hungary Kft.): TRIMBLE S8 – egy műszer a bányamérőknek

*Dr. Busics György* (NyME): A hálózatos GNSS technológia új elemei

*Hogor Zoltán* (Mecsekérc Zrt.): Geodéziai irányító-ellenőrző tevékenység a bátaapáti felszín alatti térképezési munkák során

*Wéber József* (Wéber 2000 Kft.): Bányamérés, jogi környezet, gazdasági kihívások

*Tarsoly Péter* (NyME): A barlangtérképezés története a korai középkortól napjainkig

*Szabó Richárd* (Geolevel Kft.): Az EU-beli és a hazai adatpolitika

*Varga Zoltán* (Sokkia Kft.): Igényesen, kreatívan, precízen

*Bartha Csaba* (Navicom-Plusz Bt.): Megoldások a TOPCON-tól és a Navicom-tól

*Horváth Zsolt* (Geopro Kft.): Leica eszközök és technológiák a mozgásvizsgálatban

*Dr. Barátosi Kálmán* (MBFH): A bányatérképekről és a bányamérőkről szóló jogszabályok módosítása

*Bálint Béla* (Olajterv Zrt.): Az Autodesk Civil 3D és a Google Earth program közötti adatcsere lehetőségei

*Váci László* (Földgázszállító Zrt.): Az elhelyezési szolgalmi jog alapítása során felmerülő problémák és gondolatok

*Wéber József* (Wéber 2000 Kft.): Néhány gondolat a bányatérképek és az ingatlan-nyilvántartási térképek kapcsolatáról

*Szabó Richárd* (Geolevel Kft.): A térinformatikai alapokon történő gondolkodás további terjesztése (Szervezési és Vezetési Tudományos Társaság bemutatása)

Az előadások a konferencia kiadványában szerepelnek. Az előadói szekciókon *dr. Barátosi Kálmán*, *dr. Havasi István*, *Parragh Ferenc*, *Pikli Károly*, *Tóthné M. Zsuzsa* és *Wéber József* elnökölt. Az előadások várhatóan olvashatók lesznek az OMBKE honlapján.

A konferencián mint kiállító vett részt a Geotrade Kft., a Geopro Kft., a Geoport Kft., a Sokkia Kft. és a Navicom-Plusz Bt.

Ebéd előtt *dr. Barátosi Kálmán* tartotta meg a hagyományos plenáris ülést, melyen megemlékezett a Szakcsoport és az OMBKE elhunytjairól, és beszámolt a Szakcsoportnak a legutóbbi Tapasztalatsere óta végzett tevékenységéről. Kihangsúlyozta, hogy az OMBKE Bányamérő Szakcsoport mind a Bányászati, mind a Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály bányamérőit tömöríti. Szerencsésnek tartotta,

hogy a Tapasztalatcserék szervezésében a bányá-, illetve más szakmai vállalkozások részt vesznek, és kérte a résztvevők további, ezirányú közreműködését.

A beszámolási időszakból kiemelte az ISM XIII. Kongresszusát (2007. szeptember 24-28.), melyről beszámoló jelent meg a BKL-ben, a Pustazámor Regionális Hulladéklerakó megtekintését, a X. Bányamérő Fórumot. Szólt a KOMPASZ-ról – a Bányamérő Szakcsoport belső információs füzetéről, mely az anyagiak miatt az utóbbi években több évi összevont számként jelenik meg.

A szakcsoport 1997 óta adományozza a „Tiszteletbeli Hites Bányamérő” címet. Ebben az évben *dr. Detrekői Ákos* akadémikus, *dr. Bóhm József* dékán és *Tóthné Medvei Zsuzsanna* hites bányamérő elfogadását javasolta az intéző bizottság nevében.

Beszámolt az 1991-ben alapított Magyar Bányamérő Alapítvány működéséről.

Az esti hangulatos baráti vacsora előtt *dr. Barátosi Kálmán* elnök és *Wéber József* alelnök átadták a „Tiszteletbeli hites bányamérő” címet. Mindhárom kitüntetett nagy tapsot kapott. A baráti vacsora után hangulatos szakestély következett.

Június 6-án folytatódtak az előadások. A zárzóban *dr. Barátosi Kálmán* röviden értékelte a konferenciát, megköszönte a részvételt, kihirdette, hogy a „Legjobb előadás” címre leadott szavazatok alapján a győztes *Hogyor Zoltán*, *Mecekércé Zrt.* A zárzó végén a CentrálGeo Kft. képviselője bejelentette, hogy a szakcsoporttal együtt a kft. vállalja a jövő évi konferencia rendezését, egyúttal meghívta a jelenlévőket a még meg nem határozott helyen és időben tartandó rendezvényre.

*Dr. Barátosi Kálmán*

### Szakmai kirándulás Egerbe

Az éves programnak megfelelően, 2008. április 16-án az OMBKE Tatabányai Helyi Szervezetének lelkes, összeszokott csapata gyülekezett a Sport Hotel parkolójában, hogy elinduljon az egri szakmai kirándulásra.

Indulás után az autóbuzson egyre jobb lett a hangulat, köszönhetően elnökünknek, Bársony Lászlónak és feleségének, akik hasznos tombolanyereményekkel – korsók, poharak, stampedlik – örvendeztették meg a tagságot. A jó hangulatot fokozta, hogy a társaság „őstermelői” felvontatták pálinka- és borsodáikat. Mindezek közepette a kilométerek észrevétel nélkül folytak, és megérkeztünk Egerbe, majd Felnémetre, az Omya Kft. nagyon szép környezetben lévő kőbányájához.

Az irodaházban ismertették a cég történetét, a technológiát, a termékeket és az értékesítést. A cég egy svájci központú konzernhez tartozik, mészkőbányászattal, mészkőörlemény előállításával és értékesítéssel foglalkozik. Éves termelésük 1 millió tonna, az őrlőmű kapacitása 720 000 tonna/év. Legnagyobb fogyasztójuk a Mátrai Erőmű, melynek füstgáz kéntelenítőjéhez napi 1400 t mészkőörleményt szállítanak. Az új őrlőmű igen korszerű technológiával és berendezésekkel üzemel, műszakonként 6 fő személyzettel. Eredetileg nagy mennyiségű gázt használtak fel az alapanyag szárítására, de az üzemvezetésnek kísérletekkel sikerült a gázfogyasztást 90%-kal csökkenteni, így jelentősen javítani a gazdaságosságon.

Az üzemlátogatás mindnyájunkat meggyőzött arról, hogy a korszerű technológia, a célszerű gépi berendezések és a számítógépes irányítási rendszer nagyságrendekkel tudja csökkenteni a létszámot, és tudja növelni az üzembiztonságot és az eredményt.

Az üzemlátogatás után gasztronómiai élvezetek következtek, egy hangulatos étteremben. Ebéd után folytattuk utunkat Szomolyára, ahol Nagy Lajos, az Omya Kft. ügyvezető igazgatója, az OMBK Bányászati Szakosztályának elnöke és felesége fogadott hatalmas pincészetükben.

Felejthetetlen élményt adott Nagy Lajos köszöntése és tájékoztatója borászati tevékenységükről, melyből kiérződött, mennyire fontosnak tartja a szakma szeretetét – a bányászatét és a borászatét is –, az emberi kapcsolatokat, a barátságot és a hazaszeretetet. A hideg pincében nem csak jó borai, hanem nemes gondolatai is melengették szívünket.

A jó hangulatú találkozó Bársony László elnök köszönő szavaival és a Bányászhimnusz eléneklésével ért véget.

*Pap István*

## A BKL Bányászat 2007. évi nívódíja

A BKL Bányászat Szerkesztőbizottsága évenként hagyományosan nívódíjat ítél oda a Bizottság által legjobbnak tartott cikknek vagy cikkeknek.

A Szerkesztőbizottság tagjainak szavazata alapján a 2007-ben megjelent cikkek közül Nívódíjat nyert:



**Dr. Vojuczki Péter:** *A természeti erőforrások jelentősége* c. cikke (megjelent a 2007/5. számban)

A díj átadására ünnepélyes keretek között, Huszár László, a Bányászati Szakosztály titkára közreműködésével az október 10-ei szerkesztőbizottsági ülésen került sor. Az ülésen *Podányi Tibor* felelős szerkesztő értékelte a lap 2007. évi, 140. évfolyamát. Statisztikailag elemezte a megjelent tudósításokat, híreket is. A legtöbb tudósítást ez évben is *dr. Horn János* és *Bogdán Kálmán* küldte be, de örömmel állapította meg, hogy mind a hírt beküldők, mind az általuk képviselt területek száma növekedett.

*Nívódíjas cikkíróknak, szorgalmas tudósítóinknak – és rajtuk keresztül valamennyi cikkíróknak, tudósítóknak – ezúton is gratulálunk, köszönjük értékes munkájukat!*



*BKL Bányászat Szerkesztőbizottsága*

## Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon!

*Jenet Mihály* okl. bányamérnök augusztus 10-én töltötte be 75-ik életévét.  
*Horváth József* okl. bányamérnök augusztus 11-én töltötte be 75-ik életévét.  
*Papp János* okl. bányamérnök augusztus 23-án töltötte be 80-ik életévét.  
*Szabó László* okl. bányagépész mérnök augusztus 23-án töltötte be 75-ik életévét.  
*Sipos Ervin* bányagazdasági üzem mérnök augusztus 24-én töltötte be 75-ik életévét.  
*Bányai Pál* tanár, népművelő augusztus 25-én töltötte be 80-ik életévét.  
*Martin Roland* bányaiipari technikus augusztus 27-én töltötte be 80-ik életévét.  
*Szonntag József* okl. bányaművelő mérnök augusztus 28-án töltötte be 75-ik életévét.  
*Bodnár László* okl. bányamérnök augusztus 30-án töltötte be 75-ik életévét.  
*Bábics Gábor* tanár augusztus 30-án töltötte be 70-ik életévét.  
*Borlai Károly* okl. bányamérnök szeptember 7-én töltötte be 75-ik életévét.  
*Trethon Ferenc dr.* okl. közgazdász szeptember 9-én töltötte be 85-ik életévét.  
*Győrfi Lajos* okl. bányamérnök szeptember 10-én töltötte be 85-ik életévét.  
*Gazdag György* okl. bányamérnök szeptember 12-én töltötte be 75-ik életévét.  
*Hontvári János* szerkezetgépész-technikus szeptember 17-én töltötte be 70-ik életévét.  
*Németh Ferenc* okl. bányagépész mérnök szeptember 18-án töltötte be 75-ik életévét.  
*Lauday Miklós* okl. bányamérnök szeptember 19-én töltötte be 70-ik életévét.  
*Eisner Béla dr.* okl. bányamérnök, okl. villamosmérnök szeptember 24-én töltötte be 70-ik életévét.  
*Kis-Tamás László* okl. bányamérnök szeptember 25-én töltötte be 75-ik életévét.  
*Rácz Máttyás* okl. gépészmérnök szeptember 29-én töltötte be 70-ik életévét.  
*Kovács Béla* okl. bányamérnök október 2-án töltötte be 70-ik életévét.  
*Pap Ferenc* okl. bányagépész mérnök október 4-én töltötte be 75-ik életévét.  
*Tóssér Balázs* okl. bányamérnök október 12-én töltötte be 70-ik életévét.  
*Hornyák Lajos* okl. bányamérnök október 19-én töltötte be 70-ik életévét.  
*Kruller János* okl. bányamérnök október 22-én töltötte be 75-ik életévét.  
*Barabás Mihály* okl. bányamérnök október 26-án töltötte be 70-ik életévét.  
*Pruzsinszki Miklós* okl. bányamérnök október 26-án töltötte be 70-ik életévét.  
*Bocsi Ottó dr.* okl. bányamérnök október 29-én töltötte be 75-ik életévét.  
*Mérai Károly* okl. bányamérnök október 29-én töltötte be 75-ik életévét.  
*Richter János* gépésztechnikus október 31-én töltötte be 75-ik életévét.

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



*Jenet Mihály*



*Horváth József*



*Papp János*



*Szabó László*



*Sipos Ervin*



*Bányai Pál*



*Martin Roland*



*Szonntag József*



*Bodnár László*



*Bábics Gábor*



*Borlai Károly*



*Trethon Ferenc dr.*



*Gyórfi Lajos*



*Gazdag György*



*Hontvári János*



*Németh Ferenc*



*Lauday Miklós*



*Eisner Béla dr.*



*Kis-Tamás László*



*Rácz Máttyás*



*Kovács Béla*



*Pap Ferenc*



*Tőser Balázs*



*Hornyák Lajos*



*Kruller János*



*Barabás Mihály*



*Pruzsinszki Miklós*



*Bocsi Ottó*



*Mérai Károly*



*Richter János*

## Köszöntjük a 2008-ban vas-, gyémánt- és aranyoklevéllel kitüntetett kollegáinkat\*

A Miskolci Egyetem szenátusa ebben az évben is vas-, gyémánt- és aranyokleveleket adományozott. A Műszaki Földtudományi Karon 2008. augusztus 30-án ünnepélyes ke-  
retek között az alábbiak vették át tiszteletdiplomájukat:

### Vasoklevelet:

**Dr. Kun Béla** gyémántokleveles bányamérnök

### Gyémántoklevelet:

**Hollanday József** aranyokleveles bányamérnök

### Aranyoklevelet:

**Bárdos Bartók Miklós** okl. geológusmérnök  
**Biacsi Imre** okl. bányaművelő mérnök  
**Dr. Bodonyi József** okl. bányaművelő mérnök  
**Csákvári Antal** okl. bányaművelő mérnök  
**Csizmadia Lajos** okl. bányaművelő mérnök  
**Domonkos Kálmán** okl. bányaművelő mérnök  
**Fáklya Károly** okl. bányaművelő mérnök  
**Fórisek István** okl. bányaművelő mérnök  
**Gazdag György** okl. bányaművelő mérnök  
**Dr. techn. Gózon József** okl. bányagépész mérnök  
**Hafner Henrik** okl. bányaművelő mérnök  
**Horváth József** okl. bányaművelő mérnök

**Horváth Sarolta** okl. geofizikus mérnök  
**Jankó Gábor** okl. geológusmérnök  
**Jurasits József** okl. bányaművelő mérnök  
**Korondi János** okl. bányaművelő mérnök  
**Kovács Endre** okl. geológusmérnök  
**Kovács János** okl. bányaművelő mérnök  
**Dr. Kráncz Zoltán** okl. bányaművelő mérnök  
**Lajer László** okl. olajmérnök  
**Makrai László** okl. geológusmérnök  
**Dr. Marczis József** okl. bányaművelő mérnök  
**Markovics Máté** okl. bányaművelő mérnök  
**Marton Károly** okl. bányaművelő mérnök  
**Mayer László Nándor** okl. bányaművelő mérnök  
**Mester György** okl. bányaművelő mérnök  
**Németh Ede Sándor** okl. olajmérnök  
**Németh Ferenc** okl. bányagépész mérnök  
**Rózsavári Ferenc** okl. bányaművelő mérnök  
**Sátory Károly** okl. bányagépész mérnök  
**Dr. Somfai Attila** okl. geológusmérnök  
**Dr. Szabó Imre** okl. bányaművelő mérnök  
**Szakály Miklós** okl. bányaművelő mérnök  
**Dr. Szepesi József** okl. olajmérnök  
**Thier Lőrinc** okl. bányaművelő mérnök  
**Zsiday Irén (Csákvári Antalné)** okl. bányamérnök

E helyről is tisztelettel gratulálunk valamennyi kitüntetettnek. Közülük a Bányászati Szakosztály tagjainak rövid életútját a következőkben ismertetjük.

### Vasoklevelet kapott:

**Dr. Kun Béla** gyémántokleveles bányamérnök



1919. július 2-án született Kolo-  
zson. Elemi iskoláit Kolozson, gim-  
náziumi tanulmányait a Kolozsvári  
Unitárius Gimnáziumban végezte.  
Egyetemi tanulmányait Temesváron  
kezdte a bánya- és kohómérnöki szak-  
on, majd a bécsi döntés után a Ma-  
gyar Királyi József Nádor Műszaki és  
Gazdaságtudományi Egyetemen fe-  
jezte be Sopronban.

Gyakoromként a felsőbányai és  
nagybányai ércbányák, 1942 októberétől 1944 októberéig a  
Magyar Királyi Felsődernai Ásványolaj és Lignitbánya mér-  
nökségén dolgozott. Később annak vezetője lett, ahol ásványi  
nyersanyag készletszámításokat végzett és iparvasutat terve-  
zett. A háborús események miatt a komlói szénbányákhoz ve-  
zényeltek, ahonnan mint erdélyi menekültet hívták be katoná-  
nak. Hazatérte és igazolása után 1946. április 1-jétől 1947 ok-  
tóberéig a recski ércbánya üzemvezető helyettese lett. Recsk-  
ről újból Komlóra került, ahol a feltárási munkákat irányított  
és a vízöblítéses fúrást igyekezett meghonosítani. Rövid  
ideig a Nagymányoki Szénbányák főmérnöke, majd ismét  
Komlón a beruházási munkák megbízottja.

Komlóról 1951 márciusában áthelyezték a Bánya- és  
Energiaügyi Minisztérium Vegyesbányászati Főosztályára,

ahonnan 1952. április 1-jével kinevezték az akkor alakult  
Gyöngyösi Ércbánya főmérnökének. Feladata volt a bánya  
feltárása, a kutatások irányítása és az ércelőkészítő üzem alap-  
beruházásának és bővítéseinek irányítása, a bánya fejtésmód-  
jainak kifejlesztése, az ércelőkészítési technológia állandó fej-  
lesztése. Az 1963. évi átszervezéssel irányítása alá került a  
recski bánya és ércelőkészítő, a felnemeti mészkőbánya és fel-  
dolgozó (törő, osztályozó, őrlő), az istenmezejei bentonit és a  
nemti tűzállóagyag bánya. Feladatuk így kiterjedt valamennyi-  
ny, a Mátra hegységben folyó érckutatásra.

A Geominco Rt. megalakulása után, 1973. március 1-jétől  
elvállalta a ciprusi rézérckivertés és ércelőkészítő beruházá-  
sának irányítását és azok üzembe helyezését. A Ciprus északi  
részén bekövetkezett események miatt 1976 végén hazatért és  
1979-ig a Geominco Rt. műszaki-gazdasági tanácsadója, 1979-  
1982-ig a Központi Bányászati Fejlesztési Intézetben a Recski  
Rézkombinát tervezési főmérnöke volt. 1982-ben ismét  
visszakertült a mátrai ércbányászathoz, mint műszaki-gazdasá-  
gi tanácsadó, 1983-1984-ben a Rézérc Mű főmérnöke. Szakér-  
tői tevékenységét az OÉÁ Rézérc Művei 1985. december 31-  
gyel történt nyugdíjba vonulása után is igénybe vette. 1991-től  
elvállalta a recski ércvagyon hasznosításának elősegítésére lét-  
rehozott Hungarocopper Ércbányászati Fejlesztő Rt.-ben a  
fejlesztési igazgatói megbízatást.

1964-ben megszerezte a bányaiipari gazdasági mérnök ok-  
levelet, majd 1968-ban a műszaki doktorátust. 1961-72-ben  
tagja volt az MTA Bányászati Tudományos Bizottság Bányá-  
szati Szakbizottságának. 1984 óta tagja az MTA Miskolci Aka-

\* Összeállításunk a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar által kiadott „Bányaművelő-, bányagépész-, földmérő-geofizikus-, geológus-  
és olajmérnökök rövid szakmai életrajza” c. kiadvány alapján készült. Engedélyüket és segítségüket ezúton is köszönjük! Szerkesztőség

démiai Bizottság Bányászattörténeti Szakbizottságának. Külön megbízatásként vett részt a KGST színesfém-kohászati ércelőkészítési, a magyar-mongol műszaki-tudományos együttműködési munkabizottságaiban.

16 publikációja közül 14 a BKL Bányászatban jelent meg. Egy mérnöktovábbképző-intézeti könyv önálló, további három könyv társszerzője. Főszerkesztője-társzerzője az OMBKE kiadásában megjelent „25 éves az Országos Érc- és Ásványbányák”-nak.

Munkásságát 1953-ban a *Népköztársasági Érdemérem* I. fokozatával, 1955-ben a *Szocialista Munkáért* I. fokozatával és a *Bányász Szolgálati Érdemérem* bronz, ezüst, arany és gyémánt fokozatával ismerték el. Az OMBKE tiszteleti tagja (2000).

Az egyesületbe először 1943-ban lépett be, de csak 1955 óta „folyamatos tagja”. 1966-ban tagja volt az OMBKE választmányának. Képviselte az érc- és ásványbányászatot a MTESZ Heves Megyei Elnökségében 1970-73 között.

### Aranyoklevelet kapott

#### Bárdos Bartók Miklós okl. geológusmérnök



1933. április 7-én született Lénárdarócon. Hatan voltak testvérek. Édesapja vájár, édesanyja háztartásbeli. Az ózdi József Attila Gimnáziumban érettségizett, majd Miskolcon, a Bányamérnöki Kar geológusmérnöki szakán folytatta tanulmányait. Diplomáját 1958 tavaszán szerezte meg Sopronban. Az egyetem elvégzése után a Fejér megyei Bauxitbányák gánti üzemébe került gyakorló mérnöki beosztásban. 1959. év elején a vállalat központjába helyezték (Kincsesbánya) főgeológusi, majd földtani osztályvezetői beosztásba. Innen ment nyugdíjba 1990-ben. A munkája zömét a föld alatti bányabeli és külszíni bauxitkutatás, a bauxittermelés minőségi irányítása, a bauxit készletgazdálkodás, a bauxittelepek víztelenítése (aktív vízvédalom), az ivóvíz minőségvédelme (több mint 100.000 fő ivóvizét szolgáltatva a vállalat) jelentette. A Miskolci Egyetemmel közösen végezte a bauxittelepek (fedő, fektű, meddőrétegsorok) geofizikai meghatározását.

Több alkalommal részesült a Bányászat Kiváló Dolgozója, a Nehézipar Kiváló Dolgozója kitüntetésekben, megkapta a Szolgálati Érdemérem mindhárom fokozatát, a Földtani Kutatás Kiváló Dolgozója és a Kiváló Feltaláló bronz fokozata kitüntetésekkel. Több cikke jelent meg a Bányászati Lapokban. Két közös szabadalomnak tulajdonosa. A Fejér megyei MTESZ Földtani Szakosztály vezetője volt a rendszerváltásig.

#### Dr. Bodonyi József okl. bányaművelő mérnök



Jászapáti értelmiségi családban született 1928. július 16-án. 1946-ban tett gimnáziumi érettségi vizsgát a jászapáti gr. Széchenyi István Gimnáziumban. Az egyetemi tanulmányait a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem mérnöki és építészmérnöki karának mérnöki osztályán kezdte meg. 1949-ben tanulmányait meg kellett szakítani, a mélyépítőiparban helyezkedett el, csatornaépítésekénél, alagútépítésnél és felújításnál dolgozott, majd az inotai karsztvíz-feltáró akna és vízellátó rendszer lét-

rehozását irányította. A budapesti metró építésében keszonos műszakvezetőként 1951-54 között vett részt. A munkájáért a *Földalatti-vasút Emlékérem* ezüst fokozata elismerést kapta.

1954-ben a Bányászati Tervező Intézetben tervezőként alkalmazták, egyetemi tanulmányait a korábbiak beszámításával folytathatta, és 1958-ban Sopronban bányaművelő mérnöki oklevelet kapott. 1956-tól a Pécsi Uránércbánya Vállalat Tervező Irodájában a bányászati tervező-csoport vezetésével bízták meg, melyet az iroda megszűnéséig látott el.

Tudományos munkatárs beosztásban a Bányászati Kutató Intézet bányaművelési osztályára 1961. január 6-án lépett be, ahol dr. Martos Ferenc közvetlen munkatársaként közetmozgás-kutatással és az ezzel összefüggő modell-kísérletekkel foglalkozott. A nyelvismeretére is tekintettel, megbízták a Bányászati Szabványosítási Központ megszervezésével, amiért a Szabványügyi Hivatal elnöke elismerésben részesítette.

1963-ban megpályázta és elnyerte az angliai Sheffieldi Egyetemen a Bányamérnök Továbbképző Intézet igazgatója melletti asszisztens beosztást. A kötelező asszisztensi feladatok mellett önálló kutatást is folytatott. Egy év után ismét a BKI-ben folytatta a bányászati műveletekkel összefüggő közetmozgások meghatározására vonatkozó kutatásait. 1967-ben tudományos főmunkatárs lett, 1968-ban megbízták a bányaművelési osztály vezetésével, és 1969-ben tudományos osztályvezetői kinevezést kapott. A mecseki szén- és uránbányászat megbízásából munkatársaival végzett munkáikat elismerően értékelték.

A Bányászati Kutató Intézet igazgatója 1970. január 1-jén tudományos osztályvezetőként a közetmechanikai osztályra helyezte át, ahol munkatársaival intenzív kutatás-fejlesztést hajtott végre, különösen a laboratóriumi és in situ vizsgálati eszköz, mérési módszer és technikafejlesztés terén. A szén-, érc- és ásványbányászaton kívül a budapesti metróépítés, a kőbányászat, a szénhidrogén-bányászat, továbbá az acél- és alumínium-feldolgozóipar megbízásai alapján végeztek fejlesztő, vizsgáló és minősítő tevékenységeket. A munkák eredményességét mintegy 20 találmány, hazai és külföldön is bejegyzett szolgálati szabadalom bizonyítja. A feltalálói tevékenységéért 1982-ben a *Kiváló Feltaláló* kitüntetés arany fokozatát kapta.

A Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán benyújtott értekezése alapján 1976. november 5-én avatták műszaki doktorrá. A földalatti üregek stabilítása vizsgálatára egyszerűen alkalmazható iterációs eljárást dolgozott ki (1975-76). Részt vett a budapesti metróépítés következményeként az észak-déli vonalon bekövetkezett külszíni felszínmozgások okainak feltárásában. Új eljárást és szerkezetet dolgoztak ki a talajfelszín alatti végleges célú nagyméretű terek kialakítására, melyet külföldön is szabadalmaztattak. Lerakta az „empírovariatív alagútépítési módszer” (EVAM) elméleti és gyakorlati alapjait.

1980-ban a bányászat tervező és kutató intézeteinek összehívására kérte felmentését a tudományos osztályvezetői beosztásából. Az 1987-es nyugdíjazásáig műszaki és gazdasági tanácsadóként foglalkoztatták.

Oktatói tevékenységét az angliai Sheffieldi Egyetemen kezdte, majd 1970-tól a hazai szakmérnök-képzés és mérnöktovábbképzés keretei között tartott előadásokat. Az UNESCO nyári egyetemén (Budapest, 1975) a földalatti terek létesítésének mérnökgeológiája tárgyát oktatta. Rendszeresen vett részt külföldiek posztgraduális képzésében a Budapesti Műszaki Egyetem Építőmérnöki Karán (1980-1990).

1959-ben iparjogvédelmi szakvizsgát, 1993-ban felsőfokú értékbecslő vizsgát tett. A hivatásos szakértők nyilvántartó jegyzékébe, mint „bányászati-mélyépítési” szakértőt 1958-ban jegyezték be. A NIM és IKM a bányaművelés, tájrendezés, bá-



nyakár, geotechnika, minőség-ellenőrzés és szervezés szakterületeken tartotta nyilván szakértőként (1972-2000). Az ENSZ szakértők névjegyzékében 1968-ban regisztrálták, és nyilvántartott mérnök-szakértőként több külföldi cégnek dolgozott. A Mérnöki Kamara által bejegyzett geotechnikai szakértő.

A Nemzetközi Kőzetmechanikai Irodának 1968-tól az 1993-as megszűnéséig volt a tagja, és 1977-től vett részt a Nemzetközi Kőzetmechanikai Társaság magyar tagozata munkájában. Jelenleg is tagja az OMBKE-nek (1958-), a Magyar Útügyi Társaságnak (1993-), a Magyar Újságírók Közösségének (2000-) és a Magyar Mérnöki Kamarának (1996-).

Szakírói tevékenységét a több mint 120 publikált írásmű fémjelzi.

#### Csizmadia Lajos okl. bányaművelő mérnök



1934. november 29-én született Debrecenben. 1953-ban érettségizett a Debreceni Református Főgimnáziumban. Egyetemre Miskolcon és Sopronban járt, 1958-ban szerezte meg a bányaművelő mérnöki oklevelet. 1958. július 1-jén a Recski Ércbánya Vállalathoz került. A gyakornoki évben végig fizikai munkásként dolgozott a föld alatti bányában és az ércelőkészítő üzemben. A gyakorlati év után 1960 végéig aknász-főaknász volt. 1961-ben áthelyezték a Gyöngyösorszi Ércbánya Vállalathoz a beruházási osztályra. 1964. május 1-jéig a mátraszentimrei akna építésének és az ércdúsító rekonstrukciójának műszaki ellenőre volt.

A 100%-os kapacitásnövelés befejezése után, az ércelőkészítési üzemben üzemmérnöki beosztásban dolgozott. 1965. január 1-jével kinevezték az ércdúsító üzemvezető helyettesének, üzemi főmérnöknek. Egészen 1975-ig töltötte be ezt a felelősségteljes, színes, szép munkakört. 1975. januárban elsősorban perspektivikus okkal váltott munkahelyet. A Mátraaljai Szénbányák igazgatóságán, Gyöngyösön a beruházás-előkészítési osztályon helyezkedett el. Új munkahelyén 1977-ig, a beruházás leállításáig koordinálták a tervezett bükkábrányi 2000 MW-os erőművet kiszolgáló külfejtéses lignit bányáinak nagyberuházásának kivitelezési munkálatait. Utána a beruházás-előkészítési osztály új feladatot, a vállalat szénen kívüli tevékenységének irányítását kapta meg. A Mátraaljai Szénbányák szabad kapacitását lekötve részt vállalt az eocén program megvalósításában és a Paksi Atomerőmű beruházásában (nagy teljesítményű szállító szalagok, acélszerkezetek, acéllécek gyártásával és helyszíni szerelésével). Az egyéb tevékenység kifizetésével, 1984-ben a vállalati termelési osztályon kapott csoportvezetői beosztást. 1985. július 1-jével a Mátraaljai Szénbányákhoz csatolták Heves megye egyetlen mélyművelésű aknáját, az Egercsehi Bányáriumot. Területi referensként segítette a nagy múltú akna küzdelmes munkáját az utolsó csille szén felszínre hozataláig (1989. november 17-ig). Az üzemi bányászati és ércelőkészítési gyakorlatot jól tudta hasznosítani a vállalat igazgatóságán kapott különböző munkaköri feladatai ellátásában.

1993-ban, az Erőmű és a Mátraaljai Szénbányák integrációjakor ment nyugdíjba.

Szolgálati idejében négyszer részesült *Kiváló Dolgozó* kitüntetésben, megkapta a *Bányász Szolgálati Érdemérem* bronz, ezüst, arany fokozatát. A Heves Megyei MTESZ-ben

Fazola Henrik emlékéremmel jutalmazták. 1982-ben a *Kiváló Társadalmi Munkáért* (sport munkáért) jelvényt az OTSH elnökétől vehette át.

#### Domonkos Kálmán okl. bányaművelő mérnök



1935. augusztus 5-én született Győrben. Az „elemi” és az azt felváltó „általános” iskolát, valamint középiskolai tanulmányait szülővárosában végezte és fejezte be. 1953-ban a győri Magyar Állami Révai Miklós Általános Gimnázium reál osztályában érettségizett. Az egyetemi tanulmányait Miskolcon és Sopronban végezte. 1958. május 5-én nyilvánították okleveles bányaművelő mérnöknek. 1960-ban bányamérnök továbbképzésben vett részt Miskolcon.

1958. május 15-től a Fejér megyei Bauxitbányák Vállalatnál – annak mélyművelésű bányájában (Kincsesbánya) és külfejtéses üzemében (Gánti Bányárium) – gyakornokként kezdett dolgozni.

1960 áprilisától a kincsesbányai vállalati központban jelentős mértékben az állami egyedi nagyberuházások Iszka II., Kincses I. mélyszintek feltárása, majd József III. bányanyitás és később Rákhegy II. bányanyitás beruházás előkészítési, lebonyolítási, ellenőrzési munkáival és kis mértékben – a beruházási előkészítés időszakában – a Bitó II. bányanyitással, valamint a vízelvonások miatti bányakárokkal kapcsolatos, beruházási jellegű munkák teljes körű lebonyolításával foglalkozott.

1981. szeptember 1-jétől az alumínium világgiazi keresletének és árának jelentős csökkenése miatt előállott fejlesztési visszafogások hatására – kérésére – áthelyezéssel az Oroszlányi Szénbányákhoz került. Döntő mértékben a kiemelt állami nagyberuházást képviselő, az eocén-program egyetlen megvalósult szénbányájának – a Márkushegyi Bányáriumnak – bányászati mélyépítési munkái kivitelezésének ellenőrzését végezte, valamint a szinttartó mezőcsatolások beruházásában vett részt. Egészségi állapota miatt, 1990 áprilisában vonult nyugállományba.

Munkavégzése során – többek között – megkapta a *Bányászati Kiváló Dolgozója*, a *Kiváló Dolgozó* kitüntetését. 1978-ban 20 éves törzsgárda-tagságot kapott a Fejér Megyei Bauxitbányák Vállalattól, 1983-ban 25 éves munkáért elismerő emléklapot adott számára az Oroszlányi Szénbányák. Megkapta a *Bányász Szolgálati Érdemérem* bronz, ezüst és arany fokozatát.

1960 óta tagja az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, és 1986-tól a Magyar Elektronikai Egyesület Oroszlányi Szervezetének. 2000. október 7-én 40 éves OMBKE tagságáért megkapta a *Sólym-emlékéremet*.

#### Fáklya Károly okl. bányaművelő mérnök

1932. december 24-én született Arló községben. Ózdton érettségizett, majd felvételt nyert a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemre. Tanulmányait Sopronban folytatta és 1958. május 5-én kapott oklevelet.

1958. május 15-én a Nógrádi Szénbányák Vállalat Zagyva Bányáriumához vették fel üzemmérnöki beosztásba (légvezetési, újítási, munkavédelmi felelősnek). 1959-től Székvölgy Lejtősakna főaknászi, 1962-től Királytáró bánya bányamesteri



munkakörében dolgozott. 1963-ban a Kisterenyi Bányai Üzem Újlak Lejtősakna műszaki vezetőjének (akna-vezető), később a Kisterenyi Aknaüzem felelős műszaki vezetőjének nevezték ki. A megye északi részén a megszüntetett szénbányákból az újrahasznosítható berendezések, gépek, anyagok „kirablását” és a külszínre szállítását végző Felhagyási Üzem vezetője lett.

A Közlekedési és Postaügyi Minisztérium önálló megyei Közüti Igazgatóság létrehozásáról döntött Nógrád megye területén, salgótarjáni székhellyel. 1970. év végén – ismerve a szénbányászat előtt álló perspektívát – a felkérést, igazgatói kinevezéssel elfogadta. Feladatuk a megye területén lévő állami közutak üzemeltetése, fenntartása, fejlesztése volt.

1983. június végén több megyei igazgatóság összevonása következtében a Nógrád megyei is megszűnt, és kérésére a Nógrádi Szénbányák Vállalathoz került vissza létesítményi főmérnöki munkakörbe. Feladata volt Kányás Bányai Üzem fejlesztésével kapcsolatos munkák (új lejtősakna, szénmosó építése) műszaki ellenőrzése.

1989. év végén betegség miatt került nyugdíjba.

Munkája elismeréseként többször *Kiváló Dolgozó*, két alkalommal miniszteri kitüntetésben és a *Munka Érdemrend* bronz fokozata kitüntetésben részesült.

#### Forisek István okl. bányaművelő mérnök



1934-ben született Bánhidán. A tatabányai Bányaiipari Technikum elvégzése után 1953-tól egyetemi tanulmányait Miskolcon, majd Sopronban végezte, és megszerezte a bányaművelő mérnöki diplomát.

1958-tól az 1992. évi nyugdíjazásáig a Tatabányai Szénbányák dolgozója volt. Kezdetben mérnökség-vezetői, beosztott mérnöki, majd 1964-től húsz éven át felelős műszaki vezetői beosztásokban végezte munkáját. A napi üzemvezetési feladatokon túl részt vett a belső medence üzemének több lépcsőben történő összevonásának kidolgozásában és gyakorlati, humánus megvalósításában. Megteremtve ezzel az eocén-program sikeres megvalósításához a szakképzett munkaerő folyamatos áttelepítését.

Az 1978-as XII/a. aknai sújtóléggrobbanás utáni időszakban társfeltalálója és gyakorlati irányítója egy olyan biztonságos fejtési rendszer kidolgozásának, mely lehetővé tette – az omladékkezelés bevezetésével – a vastag széntelepekben a vertikális termelékenység koncentrációt, komplex gépesítésű frontfejtések folyamatos egymás alatti váltásával. A vezetése alatti bányák kilenc alkalommal nyertek el „Élüzem” címet.

1984-től nyugdíjba vonulásáig a vállalat termelési igazgatója volt. Az eocén bányák termelésfelfuttatása és stabilizálása jelentette fő feladatát, de sikeres volt a tatabányai bauxittermelés bevezetésével és értékesítésével kapcsolatos irányító munkája is.

1956-tól tagja az OMBKE-nek. A helyi szervezetben több évtizeden át vezetőségi tag. 1995-ben alapító tagja a bányászati hagyományörzést zászlajára tűző „Rozmaringos Bányász Egylet”-nek. Közreműködésükkel eddig három hanghordozó és multimédiás kiadvány (CD, DVD) jelent meg. A városi ünnepek rendszeres fellépői.

Szakmai kitüntetései: tizenegyszeres *Kiváló Dolgozó*, *Kiváló Munkáért* miniszteri kitüntetés, *Munka Érdemrend* bronz fokozat, *Szolgálati Érdemérem* bronz, ezüst, arany fokozat, *Kiváló Feltaláló* ezüst fokozat, valamint *Szent Borbála-érem*. Egyesületi munkáját *Sóltz Vilmos-* és *Szentkirályi Zsigmond-émlékérem* adományozásával ismerték el. A vezetésével működő „Rozmaringos Bányász Egylet” a Tatabánya Megyei Jogú Város önkormányzata által alapított *Ezüst Turul-díjat* nyerte el.

#### Gazdag György okl. bányaművelő mérnök



1933. szeptember 12-én született Vasszilvágyon. Kőszegen érettségizett, 1958-ban bányaművelő mérnökként végzett Sopronban a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán.

1958-tól 1963-ig a Közép-Dunántúli Szénbányák Jókai bányájában dolgozott üzemmérnök, szakvezető aknász, körletvezető beosztásban. 1963-tól az ajkai bányában volt körletvezető, aknavezető és főmérnök. Az ajkai három bánya összevonása után az Ajkai Bányai Üzem Ármin bányájában bányavezető, felelős műszaki vezető feladatot látott el. 1984-től 1989-ben történő nyugdíjazásáig a bányai üzem főmérnöki beosztását töltötte be. 1970-től 1987-ig Ármin bánya bányamentő parancsnoka volt.

Munkája során részt vett a korszerű jövesztés, biztosítás, szállítás megvalósításában. Vezetése alatt gépesítették az elővájások jövesztését (AM-50 gépek) és a személyszállítást. Jelentős szerepe volt a fűtésén jövesztésre kialakított VHP 730 típusú pajzsok beüzemelésében, kezdeti hibáinak kijavításában, a megfelelő technológia kidolgozásában. Vezetése alatt történt az Ármin bányai Gyula-mező tervezése, termelésbe vonása, amivel a bánya élettartamát megnövelték és vált Ármin bánya az ország legkorszerűbb (elektrohidraulikus pajzsvezérlés), legtermékenyebb bányájává.

A következő kitüntetések kaptak: *Kiváló Bányász*, *Kiváló Munkáért*, *Munka Érdemrend* bronz, *Bányamentő Szolgálati Érdemérem* arany fokozat.

#### Horváth József okl. bányaművelő mérnök



1933. augusztus 11-én született Kútfejen. Az általános iskolát Lovásziban, a középiskolát a nagykanizsai Állami Általános Gimnáziumban végezte. Egyetemi tanulmányait Miskolcon és Sopronban a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán folytatta. 1958 májusában szerzett bányaművelő mérnöki oklevelet.

1958. május 15-től 1964. november 15-ig a Fejér megyei Bauxitbányáknál dolgozott különböző szakterületeken. 1960. május 16-tól a Kincses I., Kincses II. és József II. bányák felelős műszaki vezetője volt a Magyar Alumíniumipari Tröszt (MAT) történet áthelyezéséig. A Fejér megyei Bauxitbányák Vállalatnál eltöltött évek alatt új művelési technológiákat, szállítási és szellőztetési megoldásokat dolgozott ki, melyek szerves részét képezték a bauxitbányászat kezdődő gépesítésének. Irányításával dolgozták ki a két bánya önálló költséggazdálkodási (elszámoló) rendszerét.

1964. november 16-ával került a MAT-hoz, területi főmérnöki beosztásba. 1968. január 1-jével termelési osztályvezetővé, majd 1976. január 1-jével – az osztály megtartása mellett – főosztályvezető-helyettesé nevezték ki. Az 1981. évi törzsi szervezet korszerűsítése, „karcsúsítása” során (főosztályok megszüntetése stb.) a bányászati önálló osztály vezetője lett. Ezen a területen dolgozott 1992-ben történt nyugdíjazásáig.

A MAT-nál kezdetben a bauxitbányászat éves és távlati termelési, értékesítési terveinek kialakítása, végrehajtásuk ellenőrzése, valamint a bányavállalatokkal és timföldgyárakkal történő koordináció volt a feladata. Részes volt a magyar-szovjet timföld-alumíniumipari egyezmény előkészítésének és megvalósításának.

Beosztása változásával tovább bővült a tevékenységi köre. Szinte felölelte a bauxitbányászat egészét – bauxitkutatást, bauxittermelést, értékesítést, költséggazdálkodást, műszaki fejlesztést, beruházást, vízvédelmet, nemzetközi szakmai együttműködést. Kezdeményezője és részese volt a számítástechnika bauxit-bányászati bevezetésének és a költségelemzések alkalmazásának.

Elsősorban az OMBKE keretében és felkérésére vett részt a magyar bányászati területeket érintő tanulmányok készítésében, véleményezésében. Egyes időszakokban szakmai oktatást is folytatott.

Munkája elismeréseként számos – több alkalommal miniszteri és vállalati – kitüntetésben részesült, pl. *Miniszteri Dicséret*, *Kiváló Bányász*, *Kiváló Dolgozó*, *Bányászat Kiváló Dolgozója*. Megkapta a *Bányász Szolgálati Érdemérem* mindhárom fokozatát. Az OMBKE-nek 1953 óta tagja. Az 1970-es években a Bányászati Szakosztály vezetőségének és a Bányászati Lapok szerkesztő bizottságának is tagja volt.

#### Jurasits József okl. bányaművelő mérnök



Nagykölkeden – Vas megyében – született 1932. szeptember 18-án, gazdálkodó szülők ötödik gyermekeként. Az elemi iskolát a szülőfalujában végezte el. 1944-ben nyert felvételt a szombathelyi Faludi Ferenc Reálgimnáziumba, melyet 1948-ban államosítás során vontak össze a Nagy Lajos Gimnáziummal, ahol 1953-ban érettségizett. Ez évben felvették a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára bányaművelő szakra. Két év elvégzése után került át Sopronba, ahol 1958. évben védte meg diplomatervét és kapta meg a bányaművelő mérnöki oklevelet.

Szakmai pályafutását 1958. május 15-én kezdte el a Várpalotai Szénbányáknál különböző beosztásokban. Beosztott mérnökként foglalkozott szellőztetési teendőkkal, bányamérési munkákkal, vājárképzéssel. A szükséges gyakorlat megszerzése után 1962-ben kinevezték S2 bányára bányamesteri beosztásba. Ezután áthelyezéssel került a vállalat beruházási osztályára, ahol műszaki ellenőri és tervezői munkákat végzett.

Fontosabb tervezési munkák: Bánta bánya beruházási program készítése, herendi külfejtés tervezése és megnyitása, Inota November 7. Hőerőmű S2 bányai 35 kV-os távvezeték bányászati aláfejtése.

1968-ban a vállalat távlati tervezési és beruházási osztályára nevezték ki osztályvezetőnek, ahol bányászati, gépészeti, építészeti és pénzügyi munkák összehangolása és irányítása volt a feladata. 1980-ban a Veszprémi és a Várpalotai

Szénbányák összevonására került sor. Az összevonás után továbbra is beruházási munkákkal foglalkozott, osztályvezetői minőségben. Részt vett Balinka 1200 m mélységű, 8 m átmérőjű peremi légakna építésében.

1984-ben nevezték ki a Várpalotai, Balinkai és Dudari Bányamentő Állomás vezetőjévé. Ezen munkákat 2 évig végezte, majd áthelyezték Budapest székhellyel a Bányászati Aknamélyítő Vállalat műszaki osztályára, területi főmérnöki beosztásba. Mint technológus foglalkozott a lyukói függőleges légakna fagyasztásos aknamélyítési munkáival. 1989 decemberében a bányászatban bekövetkezett változások miatt kénytelen nyugdíjazták.

Munkáját különböző elismerésekkel értékelték: *Kiváló Ifjú Mérnök*, *Bányász Szolgálati Érdemérem* bronz, ezüst és arany fokozat, többszöri *Kiváló Dolgozó*, újítási mozgalom emlékérmek, 40 éves egyesületi tagságért *Sóltz Vilmos-emlékérem*.

Várpalotán több cikluson át volt városi tanács tag. Nyugdíjazása után a Budapesti Fővárosi Bíróságon bányakárokkal foglalkozott.

#### Kovács János okl. bányaművelő mérnök



1934. október 25-én született Tatabányán. A tatabányai Péch Antal Bányaiipari Technikum elvégzése után a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán folytatta tanulmányait, ahol 1958-ban szerezte meg oklevelét.

Szakmai pályafutását az Oroszlányi Szénbányák Vállalatnál kezdte meg 1958-ban, ahol 1990 decemberéig, nyugdíjba vonulásáig dolgozott.

Közben Budapesten bányaiipari gazdasági mérnöki képesítést szerzett. Kezdetben üzemmérnök, majd egy évtizedig mint bányaiüzemi főmérnök és bányamentő parancsnok tevékenykedett. Nagy része volt az önjáró biztosítású gépesített frontfejtések hazai meghonosításában.

A vállalatvezetés munkájában 1973-tól vett részt, területi főmérnök, termelési osztályvezető és 1980-tól vállalati biztonsági főmérnöki beosztásban. E munkássága alatt érte el a vállalat a 3,6 Mt/év maximális széntermelési kapacitást. A bányabiztonság területén bevezette a korszerű automatikus műszeres metán-védelmet, fokozatosan csökkentette a baleseti mutatókat.

Szakmai munkája elismeréseként többszörös *Kiváló Dolgozó*, *Bányászati Szolgálati Érdemérem* (bronz, ezüst, arany), *Kiváló Munkáért* (2 db), *Kiváló Bányász* (2 db) miniszteri kitüntetés, *Bányamentő Szolgálati Érdemérem* arany fokozat, *Kiváló Újító* kitüntetés és *Honvédelmi Érdemérem* (2 db) elismerésben részesült.

Az OMBKE-nek 1956 óta tagja. Előbb az egyetemi csoportban, majd az oroszlányi szervezetben tevékenykedett. 1976-tól 24 éven át a helyi szervezet titkáráként megalapozta a szakcsoportok tevékenységét, a tagság rendszeres szakmai továbbképzését és a bányász hagyományok méltó ápolását. Számos országos egyesületi nagyrendezvényt szervezett. Jelentős szerepet vállalt az oroszlányi Bányászati Múzeum megvalósításában.

1990-től az egyesület Bányászati Szakosztályának titkárhelyettese, majd 1994-től két cikluson keresztül titkára, valamint az egyesület választmányának tagja. Egyesületi munkáját a szakosztályi munka megújítása és fellendítése jellemezte.

Az OMBKE-ben végzett társadalmi munkáját öt alkalom-

mal *Egyesületi Emlékéremmel, Péch Antal-, Soltz Vilmos-* (2 db) és *Szent Borbála-émlékérmek* adományozásával ismerték el.

#### **Dr. Kránicz Zoltán okl. bányaművelő mérnök**



1934. augusztus 6-án született Győrött. Elemi iskolába Komáromban (mai Komárno) és Galántán, Somorján, Szarvaskenden és Körmen-den járt. Az általános gimnázium 1-3. osztályát Körmen-den végezte, majd 1953-ban Pápán a Türr István Gimnáziumban érettségizett. Még ebben az évben beiratkozott a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára, majd 1958-ban Sopronban

kapott bányaművelő mérnöki oklevelet.

Első munkahelye az akkor önálló Hidasi Szénbánya Vállalat volt, ahol mint üzemmérnök foglalkozott a szellőztetéssel, a műszaki fejlesztéssel, időnként bányaméréssel. Később hozzá tartozott a minőség-ellenőrzés és a laboratórium. Részese volt a hidasi szén brikettelésével összefüggő kísérleteknek, melyek végül is nem hoztak átütő sikert.

1966-ban a szénbányászat visszafejlesztésének első áldozatai közé tartozott a gyenge minőségű lignitet drágán termelő hidasi szénbánya. Ekkor választotta új munkahelyül a Bakonyi Bauxitbánya Vállalatot és innen ment nyugdíjba, földalatti kordedvzmenyt is igénybe véve 1993. január 1-jén.

A Bakonyi Bauxitbányánál a műszaki osztályon a bauxitbányászatban addig ismeretlen tömegtermelési technológiák meghonosítása volt a feladat a hozzátartozó gépi berendezések alkalmazásával. Itt említést érdemel a szintomlasztásos kamrafejtési technológia kidolgozása és a távirányításos LHD gépek sikeres bevezetése.

Itt kezdett foglalkozni bányagazdasági témákkal és beiratkozott a bányaiipari gazdasági-mérnök szakra, Miskolcon. Az abszolutórium megszerzése után 1982-ben „A bányajáradék hatásának ökonometriai vizsgálata és ennek függvényében a bányavállalatok komplex hatékonyságának meghatározása” c. doktori értekezése és a szükséges szigorlatok abszolválásával műszaki doktori címet szerzett.

Aktív pályafutását az időközben szervezett bányagazdasági osztály vezetőjeként fejezte be. Itt feladata a valós alapokon nyugvó költségfüggvények meghatározása, majd az ebből eredő költségprognózisok voltak. A témában több publikációja is megjelent. Sohasem tévesztette szem elől a bányászati hagyományok ápolását, és mindvégig a szakma szeretete és megbecsülése vezérelte tevékenységét. Ez a vezérelv a nyugdíjazása után is megmaradt. Jelentős szervezési tevékenységgel járult hozzá az OMBKE tapolcai csoportja sikereihez.

#### **Makrai László okl. geológusmérnök**



Diplomája kézhezvétele után a Közép-dunántúli Szénbányászati Tröszt Padragi Bányauzeménél kapott állást üzemmérnökként, üzemi geológus beosztásban. Akkor került kiépítésre a Hunyadi akna főfeltáró rendszere. Első önálló feladata a főfeltáró rendszer megtervezése, majd a vágathajtás vonalvezetésének irányítása volt.

A már működő Táncsics, és a ki-

vitelezés alatt álló Hunyadi akna területe egyaránt fedő- és fekü vízveszélyes volt. A fő veszélyt a váratlan, nagy hozamú fedővízbetörések jelentették. Módszeres fedővízcsapolással, termikus méréssel kijelölt helyű bányabeli fúrásokkal sikerült a korábban váratlan, 100-150 m<sup>3</sup>/perc hozamú fedővíz-betöréseket kivédeni. A módszert a bányauzem bezárásáig sikeresen alkalmazták.

A napi feladatok mellett sikeres kísérletek folytak az iszapolásos kamrafejtések tömedékanyagának kiválasztása érdekében (erőművi pernye + homokos lösz). Ezen időszak alatt történt a Kolontári-mező – mint területpótlás –, valamint a Hunyadi Déli-mező lehatároló fúrásainak mélyítése, az adatok területi kiértékelése.

1964-ben a Közép-dunántúli Szénbányászati Tröszt vállalati főgeológusának nevezték ki (Veszprém). Itt dolgozott nyugdíjazásáig. A Várpalotai és a Közép-dunántúli Szénbányák összevonása után az új Veszprémi Szénbányák főgeológusa lett, munkáját mint földtani főosztályvezető fejezte be.

Irányítása alatt több külfejtés, mezőpótló fúrások kutatás történt, melyek eredményesen záródtak és leművelést nyertek (Szápár I-II., Várpalota I-II., Herend, Gyula-mező, Kolontár, Balinka II-III., Dudar Csetényi-mező stb.).

A Veszprémi Szénbányák területén (Ajka II., É-Bakony előtér, Balinka III.) az országban először valósították meg a fúrások és geofizikai kutatás (szelvény- és pontszerű mérések) komplex módszerét, mely csaknem 1/5-re csökkentette a kutatási időszakot.

Részt vett a KGST földtani részlegének tevékenységében, az országos és megyei szakmai fórumok szervezésében, a Veszprémi Akadémiai Bizottság, az OMBKE, a Földtani Társulat munkájában. Ezekben a szerveződésekben mint országos elnök (Szénbányászati Főgeológus Fórum), megyei vezető számos publikált szakmunkája, előadása, tanulmánya volt. Mint felkért szakértő, részt vett a szénvagyongazdálkodás, a bányatörvény anyagainak kimunkálásában.

Munkáját *Pro Geologia Applicata, Munka Érdemrend* bronz fokozata, *Bányászat Kiváló Dolgozója, Földtani Kutatás Kiváló Dolgozója, Kiváló Munkáért* (3 db) kitüntetésekkel ismerték el. Tulajdonosa a Bányászati Szolgálati Érem bronz, ezüst, arany fokozatának.

Nyugdíjazása óta is részt vesz a város, a megye, az ország földtani, bányászati szakmai szervezeteinek munkájában.

#### **Dr. Marczis József okl. bányaművelő mérnök**



1920. november 30-án született Mezőkövesden. 1928-ban a család Tatabányára költözött. Itt folytatta elkezdett iskoláit. A négy polgári elvégzése után különbözettel a Dolgozók Gimnáziumában tanult és mellette a XII-es aknában dolgozott, megismerve a bányászat összes munkaféleségét. 1948-ban érettségizett. Érettségi után felvételizett a Rákosi Mátyás Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán az esti bányaművelő tagozatra. Budapesten a Műszaki Egyetem Esti Tagozatán tanult.

1951. szeptember 15-ig Tatabányán a trösztnél dolgozott. 1951. szeptember 15-től a Magyar Állami Földtani Intézetbe került, mint technikus. 1953-tól tudományos segédmunkatárs lett. 1954-től tudományos munkatárs és az adattár osztályvezetője. 1955. július 12-én szigorlatozott. Mint tudományos kutató kb. 10 évig az adattárban folytatta a dorogi medence negyedkori képződményeinek vizsgálatát.

Közben tudását gyarapította a Budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetemen. Az ELTE Természettudományi Karán 1978-ban alkalmazott földtanból avatták doktorrá, értekezését a Dorogi-medence negyedkori képződményei címen készítette.

Elkiismeretes munkájáért több ízben részesült kitüntetésben.

1964-től a *Távlati Földtani Kutatás* című, évente megjelenő kiadvány társszerkesztője volt. 1969-ben a *Központi Földtani Kutatás* című és 1975-ben a *Magyarország Mélyfúrási Adatai* című szakkönyveknek volt szerkesztője. A KFH-MÁFI archív dokumentációs anyagok katalógusát (1950-1975-ig) 1982. július 1-jei állapot szerint állította össze. 1987. január 1-jétől nyugdíjas.

#### Markovics Máté okl. bányaművelő mérnök



Gimnáziumi tanulmányainak befejezése után a miskolci Bányamérnöki Karra nyert felvételt, és az akkori oktatási rendnek megfelelően Sopronban 1958. május 6-án sikeresen védte meg diplomateziséget és szerzett bányaművelő mérnöki képesítést.

A végzés után kihelyezés alapján a Szénbányászati Földkotró Vállalat miskolci igazgatóságához került, melynek négy termelő egységénél két

év alatt sok hasznos tapasztalatot szerzett.

1960. március 15-én a Borsodi Szénbányák Mákvölgyi Bányüzemhez került áthelyezéssel és biztonsági mérnöki beosztást kapott. A feladata a három termelő üzemegység bányabiztonsági (balesetek kivizsgálása, megelőzése, technológiák ellenőrzése, korszerűsítése stb.) teendőinek ellátása volt.

A 70-es évek közepén került Rudolf telep IV-es aknára, ahol robbantásvezetői és elővívási körletvezetői, majd később fejtési körletvezetői feladatokat látott el.

Az üzemben lezajlott személycserék után került Albert telep I-es aknára fejtési körletvezetői beosztásba, majd rövid időn belül lett az aknaüzem főmérnöke. Ezen idő közben jelentős műszaki fejlesztések és korszerűsítések zajlottak mind a vágathajtásnál, mind a fejtések biztosítását és a jövesztés módját illetően.

A legnagyobb sikert 1982. március hóban érték el az aknánál, ami országos rekordot jelentett, ugyanis F-8 típusú vágathajtó géppel, korszerű TH biztosítással 457 m vágatot hajtottak ki. A következő évben a korszerű (hidraulikus) biztosító berendezés és marótárcsás fejtőgép alkalmazása mellett szeptember hóban fejezték be az éves tervet.

Munkavégzése során számos kitüntetésben részesült.

A bányászat folyamatos felszámolása miatt sajnos egyre több műszaki vezetőt nyugdíjaztak, így 1987. július hóban vitrinbe helyezte bányászlámpáját.

#### Marton Károly okl. bányaművelő mérnök

1935. február 27-én született a Zala megyei Pusztaszentlászlón. Általános iskolai tanulmányait 1949-ben szülőfalujában fejezte be. A gimnáziumot a nagykanizsai Általános Gimnázium reál tagozatán végezte. 1953-ban nyert felvételt a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára. Két év után – az akkori rendszernek megfelelően – tanulmányait Sopronban folytatta, ahol 1958-ban bányaművelő mérnöki oklevelet szerzett.



Nyári termelési gyakorlatait a Közép-Dunántúli Szénbányák Vállalat Balinkai Bányüzemében töltötte, majd az egyetem befejezése után ott kezdte el pályáját. Egy évig – mint gyakorló üzemmérnök – részt vett az acéltámas és acélsüvegterelés biztonságos meghonosításában, bevezetésének irányításában. Ezt követően beruházási előadóként, műszaki csoportvezetőként, majd körletvezetőként dolgozott. 1971 és 1981 között aknafejtő és egyben a bányászati fejtési műszakvezető-helyettese volt. Ebben az időszakban történt a frontfejtésen a pajszbiztosításos, szénnyalvas és maróhengeres jövesztés bevezetése, az elővívásokon a jövesztés és rakodás gépesítése F és AM típusú vágathajtó gépekkel.

A Közép-Dunántúli és a Várpalotai Szénbányák Vállalat összevonása után, 1981-től a Balinkai Bányászati Igazgatóság vezetője lett. Ezt a beosztást töltötte be egészen 1994. áprilisában történt nyugdíjba vonulásáig.

Felkéréseknek eleget téve sok esetben tartott szakmai előadásokat, illetve cikkeket publikált a Bányászati és Kohászati Lapokban. 1991-ben írta a kisgyóni és balinkai szénbányászati történetét bemutató könyvét (*Kisgyón-Balinkai Szénbányászati Története*).

A szakmában, a bányászatban eltöltött 35 év alatt végzett munkája elismeréseként számos kitüntetésben részesült. Többszörös *Vállalat Kiváló Dolgozója*, *Kiváló Újító* arany fokozat, *Kiváló Bányász* miniszteri kitüntetés, *Munka Érdemrend* arany fokozat és a *Szent Borbála-emlékérem* (1993. december 4.) tulajdonosa.

#### Mayer László Nándor okl. bányaművelő mérnök



1934. július 2-án született Mosonban. Itt járt elemi iskolába. A negyedik osztály elvégzése után szülei beírták a mosonmagyaróvári Piarista Gimnáziumba. Itt tett érettségi vizsgát 1952-ben. 1953-ban nyert felvételt a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemre. Két év képzés után tanulmányait Sopronban folytatta, ahol 1958. május 7-én okleveles bányaművelő mérnöknek nyilvánították. Posztgraduális képzés során 1969-ben okleveles munkavédelmi szakmérnök is lett.

Munkáját 1958. május 15-én kezdte a tatabányai szénbányászati tröszt VI. bányüzemében. A szellőztetési felelős munkakört látta el. 1961-ben áthelyezték a tröszt Központi Bányamentő és Biztonságtechnikai Állomására. Kezdetben bányamentő parancsnok-helyettes, majd parancsnok volt. 1964-ben az újonnan alakult biztonságtechnikai osztályra helyezték.

1965. január 2-től az Oroszlányi Szénbányák Központi Bányamentő Állomásának vezetője. Ezt a feladatot 1990 őszéig, nyugdíjba vonulásáig látta el. Feladatához tartozott a bányamentés szervezése, új technikai eszközök, eljárások bevezetése, bányatüzek keletkezésének megelőzése, felderítése és oltása.

Munkavégzéséért többek között a következő kitüntetésekben részesült: *Kiváló Bányász*, *Bányamentő Szolgálati Érdemérem* arany fokozat, *Bányászati Szolgálati Érdemérem* arany fokozat, *Kiváló Munkáért*.

Több szakmai előadást tartott különböző műszaki konferenciákon. Társszerzője a „Bányaveszélyek elhárítása” című műszaki könyvnek.

#### Mester György okl. bányaművelő mérnök



1929. július 18-án született Csepelen. A középiskolát részben Székesfehérváron, részben Budapesten végezte. 1947-ben érettségizett a Fáy András Gimnáziumban, és ez évben beiratkozott a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karának erdőmérnöki szakára Sopronba. Az erdőmérnöki oklevelet 1952-ben szerezte meg.

Bányászati szakterületre a Bánya- és Energiaügyi Minisztérium felhívására jelentkezett. 1952 szeptemberében a Nagybátonyi Szénbányánál mint üzemmérnök kezdett dolgozni. A munka mellett végzett bányamérnöki tanulmányok befejeztével – 1958-ban, Sopronban – bányaművelő mérnök oklevelet kapott.

A nógrádi szénmedencében töltött teljes munkaviszonya alatt különböző feladatokat látott el, munkaköröket töltött be: üzemmérnök, bányafelmérő, felelős műszaki vezető, műszaki csoportvezető, külfejtési részlegvezető, területi főmérnök. A munkahelyeket illetően a Nógrádi Szénbányák szorospatáki, rónai, zagyvai külfejtési bányáuzemeinél és igazgatóságán dolgozott, mely utóbbtól 1987-ben ment korekedvezménnyel nyugállományba. Új státusában 2008-ig külfejtési szakértőként tevékenykedett.

A műszaki irányítói munkán túl részt vett a korszerű fejtési biztosítás – kezdetben az acéltámok, acélsüvegek, később az önjáró berendezések – nógrádi szénmedencén belüli sikeres alkalmazásának kísérleteiben, illetve kiszélesítésében. Része volt a bányamunka egyes munkafolyamatait leíró technológiák kidolgozásának.

Munkája során három alkalommal *Kiváló Dolgozó* kitüntetést, több oklevelet és a *Bányász Szolgálati Érdemérem* bronz, arany, gyémánt fokozatát kapta. Az OMBKE-nek 1955-től tagja, megkapta a *Sóltz Vilmos-emlékmet* a 40 és 50 éves tagságáért.

A társadalmi munka kevésbé tartozik a szakmai életúthoz, esetében mégis összefügg vele, mivel bányásztelepülést – Salgóbánya lakosságát – képviselte 23 éven át a városi tanácsban. Munkáját „50 éves város Salgótarján” emléklappal és több társadalmi munkáért kitüntetéssel ismerték el.

#### Németh Ferenc okl. bányagépész mérnök



1958 júniusában, az egyetem elvégzése után került a Veszprémi Szénbányászati Tröszt pusztavámi bányáuzemébe. Négy évig a gépjárató üzemszervező vezetője, majd 1962-1968-ig a bányáuzem gépészeti és villamos vezetője volt. Pusztavámon a bányászathoz akkor alkalmazott gépészeti és villamos berendezések teljes skáláját megismerte.

1968-ban az Oroszlányi Szénbányák megindulás előtt álló XXII-es üzemébe helyezték, szintén gépészeti és villamos vezetőnek. Feladata a termelés meg-

indítása, elsősorban a várpalotai gyártmányú fejtési pajzs szerelése és üzemeltetése volt. Itt tervezték meg és kísérletezték ki a Bányászati Kutató Intézetrel közösen a pajzsos fejtéseken ma is alkalmazott szállító-vágati kereszteződési pajzsot. Ez a berendezés alapvető változást hozott a szállító-vágati kereszteződésben végzett munka biztonsága és a fejtési sebesség növelése területén. A kereszteződési pajzs később a Budapesti Nemzetközi Vásáron vásári nagydíjat nyert.

1976-ban a még ma is üzemelő Márkushegyi Bányáuzem építésének vezetője, majd a bányá igazgatója lett. Itt dolgozott 1988 végéig.

Vezetése alatt épült meg a 200% dőlésű, 1641 m hosszú lejtőszakna 18 hónap alatt. Abban az időben rekordnak számított – a később elért – egy elővájó csapat által szelvényben illetve vegyes szelvényben egy év alatt hajtott 3400 m és meddő kőzetben szintén egy év alatt kihajtott 16 m<sup>2</sup> szelvényű 1200 m hosszú vágat is. Frontfejtésen az egy nap alatt termelt csúcs 6000 tonna (havi átlagban 3500 t/nap) is nagy eredmény volt.

A bányá teljes felfutása után, nyugállományba vonulása előtt egy évig az Oroszlányi Szénbányák akkor alakuló vállalkozási fősztályát vezette.

#### Rózsavári Ferenc okl. bányaművelő mérnök



1934-ben született Vörösberényben. Az általános iskola elvégzése után a székesfehérvári Műszaki Középiskolába nyert felvételt, ahol 1953-ban általános gépészmérnöki oklevelet szerzett. 1958-ban a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Kar (Sopron) bányaművelőmérnöki szakán szerzett bányaművelő mérnöki oklevelet.

Az egyetem elvégzése után a Várpalotai Szénbányászati Tröszt Beszálló bányájában üzemmérnöként kezdett dolgozni. Két év után a tröszt beruházási osztályára került, ahol a tröszt beruházási munkáinak előkészítésében, megvalósításában vett részt, mint műszaki ellenőr.

1962-ben a Nehézipari Minisztérium önálló beruházási főosztályára került területi főmérnöki beosztásba. Feladatai közé tartozott az egyedi nagyberuházások és célcsoportos beruházások kormányzati döntésre való előkészítése, megvalósításuk helyszíni ellenőrzése.

1972-ben került a siófoki Kőolajvezeték Építő Vállalathoz beruházási főosztályvezetői beosztásba. Feladatai közé tartozott az országos kőolaj- és gázvezetékálózat, a PB töltőtelepek beruházási munkálatainak irányítása. Olajipari belső átszervezések során az OLAJTERV siófoki Beruházási Irodájának vezetője, majd a Gáz- és Olajszállító Vállalat beruházási főosztályvezetője volt, feladatai változatlanul hagyása mellett.

1977-ben az Országos Kőolaj és Gázipari Trösztbe került az Olajipari Fővállalkozói Szervezet létrehozásához szükséges előkészítő munkák – szervezeti felépítés, munkaköri leírások – végzése céljából.

Ezt követően az 1978-ban létrehozott Központi Bányászati Fejlesztési Intézet beruházási igazgatóságának beruházási osztályvezetője lett.

1985-ben az Országos Bányaműszaki Főfelügyelőség igazgatási és jogi osztályán bányáigazgatási főmérnöki beosztást kapott. 1996-ban a főfelügyelőség jogutódjától, a Magyar Bányászati Hivataltól ment nyugdíjba.

1996-ban megalapította a Bányamérnök Bt.-t, melynek ügyvezetőjeként bányászati szakmai tervezéssel foglalkozik.

### Dr. Szabó Imre okl. bányaművelő mérnök



1934. június 26-án a Nógrád megyei Kazáron született. 1953-ban Salgótarjánban a Madách Imre Gimnáziumban érettségizett. A miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán kezdte egyetemi tanulmányait, ahol Rákosi ösztöndíjas volt. 1958-ban Sopronban bányamérnöki, 1966-ban Budapesten munkavédelmi szakmérnöki oklevelet, 1984-ben műszaki doktori oklevelet szerzett *summa cum laude* minősítéssel.

Petőfibányán a Mátravidéki Szénbányászati Trösztnél kezdte mérnöki pályafutását üzemmérnök, majd osztályvezető-helyettes pozíciókban. Petőfi altárhozó bányauzemben mind elméleti, mind gyakorlati értelemben érdekelte az endogén eredetű bányatüzek lokalizálása. Az ő irányításával készült el a tröszt bányáiban folyó munkák összesített technológiai leírása, az akkor divatos szóval „paszportok” kidolgozása. 1963-ban kinevezték a Központi Bányamentő Állomás parancsnokává, főmérnökévé. Kikísérletezte és a gyakorlatban is alkalmazta az endogén eredetű bányatüzek, melegedések „kalciumclorid-agyag szuszpenziós” eljárással történő megszüntetését. Az Országos Kőolaj és Gázipari Trösztnél a Duna-Tisza között és a Tiszántúlon megszervezte a bányamentő és kitérvédelmi állomások létrehozását, olajbányász bányamentők kiképzését. Irányítása alá tartoztak a gyöngyösorsói, recski, istenmezejei érc- és ásványbányák bányamentői.

1962-1967 között a petőfibányai Bánya- és Gépipari Technikumban a bányaművelés tárgyat oktatta.

1970-től a vállalat beruházási főmérnöke, a visontai külfejtés 4,7 milliárd Ft-os nagyberuházás megvalósításának felelőse volt. Részt vett a ma 3 millió t/év termelésű bükkábrányi külfejtés létrehozásában. 1981-től a vállalat termelési főmérnöke, főleg a „szélen kívüli” tevékenység fejlesztése volt a feladata. A paksi atomerőmű részére nehéz vasszerkezeteket, „cellákat”, a Magyar Villamosművek részére távvezetési oszlopokat, a Német Demokratikus Köztársaság számára kotró-

gép részegységeket gyártottak. Az ecsédi üzem részt vett a gáz- és kőolajvezetékek építésében. Sikeresen, milliárdos árbevétellel szerepelt a Mátraaljai Szénbányák az eocén-program megvalósításában is, mint fővállalkozó.

1993-tól a Bükki Energetikai Kombinát Alapítvány főmérnöke. A lignitek külfejtésének nagyüzemi erőművi felhasználása érdekében sikeresen lobbizott.

35 cikke, 6 db kéziratot tanulmánya, 150 közleménye, híryanaga jelent meg, főleg a BKL Bányászatban. Az OMBKE-nek 1955-től tagja, 1974-1989-ig a helyi szervezet titkára. Gyöngyösön több alkalommal szervezett nemzetközi részvételű lignit-semináriumot, rekultivációs ankétot, egyesületi tapasztalatcseréket, kirándulásokat, bálakat. Jelenleg a gyöngyösi Lignit Baráti Kör elnöke.

1976-tól a BKL Bányászat szerkesztő bizottságának tagja; 2004-től az OMBKE tiszteleti tagja; 2007-től az ellenőrző bizottság tagja.

### Szakály Miklós okl. bányaművelő mérnök



1934. augusztus 26-án született Mórton. 1953-ban érettségizett Székesfehérváron. Tanulmányait a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán folytatta. Sopronban 1958. május 8-án szerzett bányaművelő mérnöki oklevelet.

Az egyetem elvégzése után Várpalotára, Ferenc bányára üzemmérnöki beosztásba került, majd körletvezető lett. Üzemi főmérnöknek nevezték ki az Ernő bányai, SI és SII, valamint a dúsitó üzem munkahelyekre.

1976-tól a Tatabányai Szénbányák tervezési főosztályán, 1977-ben a Várpalotai Szénbányák beruházási osztályán volt műszaki-gazdasági tanácsadó. 1981-ben lett a Veszprémi Szénbányák várpalotai bányauzemének műszaki vezetője. Nyugdíjazásáig (1990) a Veszprémi Szénbányák termelési osztályának vezetője, valamint főosztályvezető-helyettese volt.

#### Tanévzárás a Műszaki Földtudományi Karon

A Műszaki Földtudományi Kar végzős hallgatói ünnepélyes keretek között 2008. június 21-én vehették kézhez diplomájukat. A valétalók ünnepélyes felvonulására, a Szalamanderre június 25-én került sor. A diplomát átvevők névsora:

Árvai Gábor  
Balázs Krisztina  
Baráth Tibor  
Bári Enikő  
Bíró Krisztina  
Botos Boglárka  
Burai László  
Cservák Ferenc  
Csík Zoltán  
Csorba Gergely  
Domján Adél  
Ferenc Marcell  
Fogel Ferenc  
Gremesperger Katalin  
Hacskó Péter

Haraszi Tamás  
Juhász Gábor  
Juhász István  
Kalcsó Benedek  
Kardos Ádám  
Kelemen Éva  
Keresztes Ildikó  
Kiss Péter  
Koscsó Gábor  
Kovács Réka  
Kurilla Ferenc  
László Zsolt Ádám  
Lőrincz Renáta  
Lukács Adrienn  
Mátyás Melinda  
Molnár Gábor Pál  
Nagy Gábor  
Németh Ágnes  
Novák Péter  
Paulovics József  
Rácz Ádám  
Rácz Márk Barnabás  
Rátkai Szilvia  
Ruzsa Péter

Sándor Zsuzsa  
Sós Péter  
Sörös Gergő  
Spéder Ferenc  
Spitzmüller Ádám  
Szalontai Lajos  
Szántó Judit  
Szarka Péter  
Támás Anita  
Tár Melinda  
Tóth Ildikó Zsanett  
Tóth Péter  
Tóth Péter Sándor  
Török Szilvia  
Tózsér Károly  
Vozár Zsuzsanna  
Vöröskői Zsófia  
Zakhar Péter

Kissé megkésve gratulálunk új kollégáinknak, boldogulást, sikereket és jó egészséget kívánunk!

OMBKE Bányászati Szakosztály

# Felértékelődik a szén

## Felértékelődik a szénbázisú áramtermelés

Idehaza is felértékelődni látszik a szénbázisú áramtermelés, illetve a szénkitermelés, beleértve bányák nyitását, illetve újrainyitását.

„Annak érdekében, hogy a villamosenergia-árakat megpróbáljuk elfogadható szinten tartani, valamint csökkentjük importfüggőségünket, a szén (lignit) részarányát az energiamixben 20 százalék körül célszerű tartani” – mondta *Válaska József*, a Mátrai Erőmű igazgatóságának elnöke. A Mátra- és Bükkalján meglévő mintegy 1 Mrd tonnás lignitvagyon az ország egyetlen olyan hosszú távon is gazdaságosan kitermelhető energetikai nyersanyaga, amely egy 1000 megawattos ligniterőművet alapul véve 120 évre elegendő (ma az erőmű négy blokkja összesen 836 megawatt beépített teljesítményű). Erre a szénvagyonra alapozva tervezik megépíteni az MVM-mel közösen azt az új, 400 megawatt kapacitású és rendkívül korszerű lignittüzelésű blokkot, amely 2015-ben kapcsolódhat rá a hazai hálózatra. A projekt mintegy 850 millió eurós beruházást jelent.

„Az EU formálódó energiapolitikája is jelentős előrelépést hozhat ásványi energiabázisunk felértékelődésében” – jelezte *Zoltay Ákos*, a Magyar Bányászati Szövetség ügyvezető főtisztjára. Mint mondta: még mindig jelentős szénvagyonnal rendelkezünk, amely hosszú távon megfelelő alapja lehet a villamosenergia-termelésnek. A leghatékonyabban a Mátrai Erőmű bányatelkeiben jelenleg is művelésben lévő lignitvagyon hasznosítható, de kiaknázzák az egyetlen még működő magyarországi mélyművelésű barnaszénbánya, a Vértesi Erőmű Zrt. márkushegyi bányájának szénvagyonát is. A jövő szempontjából fontos szerep juthat a „szűz” területeknek is, így a komjátí, illetve Torony térségi lignitvagyonnak (bár ezek kitermelése egyelőre nagy ellenállásba ütközik).

Márkushegyen ma évi 1,2 millió tonna szenet bányásznak, ezt az oroszlanyi erőmű négy kazánjában égetik el, emellett az egyes és kettes kazánban kialakított úgynevezett fluidágyban megújuló energiahordozókat is eltüzelnek (faapríték, szalma, kínai nád és egyéb anyagok, a tüzelőhő 30 százalékaig). Mint *Havelda Tamás* bányászati igazgató elmondta: a ma ismert ásványvagyon a jelenlegi kitermelési mennyiség mellett 2018-ig elegendő, de már megkezdődtek azok a kutatások, amelyek a környék további szénvagyonának felmérését célozzák. A mélyművelésű bányászat drágább, mint a külfejtésű lignit kitermelése, de a mai és főleg a jövőben várható energiahordozó-árakat vizsgálva egyre inkább ismét gazdaságossá válik a széntüzelésű villamosenergia-termelés.

A Mecsekben kecsegtető lehetőség a Máza-Dél elnevezésű területen található mintegy 187 millió tonnás feketeszénvagyon, amelyben jelentős mennyiségű – az előkutatások szerint 30-50 milliárd köbméter – szénhez kötött metángáz is hasznosítható. A kitermelésre itt többféle koncepció látott napvilágot.

Borsodban a közel 53 millió tonnás vagyonnal rendelkező dubicsányi barnaszénmező termelésbe vonása is megfontolandó. A szénvagyon környezetbarát hasznosítása a „tisza szén” technológiára alapozó, uniós szinten 16 erőműből álló projekt megvalósításával is elősegíthető; ezekből néhány már megépült Németországban, és azt szeretnénk elérni, hogy a Mátrai Erőmű fejlesztése is bekerüljön ezek közé. Ennek segítségével Európa-szerte előtérbe kerülhet ismét a szénfelhasználás növelése; ebből az energiahordozóból a jelenlegi felmérések szerint világszerte legalább 200 évre elegendő készletekkel rendelkezünk – mondta *Zoltay Ákos*.

Az eddig ismertté vált befektetői elképzelések szerint összesen mintegy 2-3 ezer MW kapacitású új nagyerőmű építését tervezik a következő 5-10 évben, ám ezek szinte mind egyike gázbázisú (kivéve a Mátrai Erőmű 400 MW-os lignittüzelésű blokkját). Ehhez számíthatjuk hozzá még a paksi atomerőmű üzemidő-hosszabbítását, amelynek révén húsz évvel működhetnek tovább a reaktorok (2000 MW).

A folyamatosan növekvő energiaigények, valamint az emelkedő olaj- és földgázárak esélyt adnak arra, hogy a Mecsekben sokévi szünet után újrainduljon a szénbányászat. A korábban évente átlag 3-4 millió tonna szenet adó mecseki bányákat annak idején döntően a gazdaságtalan kitermelés miatt kellett leállítani, ám azóta az árviszonyok megváltoztak.

Az 1964-ben bezárt nagymányoki külszíni fejtés mintegy 42 hektáros területén 2,3 millió tonna, külfejtéssel kitermelhető ipari szénvagyon van. Évi százezer tonna szén kitermelésével kalkulálva Nagymányokon újabb 25 éven át folyhat még a kitermelés. A nyitás költsége meghaladja a 700 millió forintot, a fejtés bezárását követő tájrehabilitációra több tíz milliárd forintot kell letétbe helyezni, a szükséges gépek beszerzése pedig több mint százmillióba kerül, de a 3,2 kilométeres elkerülőút sem lesz olcsó. A szakemberek úgy vélik, a kitermelés leghamarabb jövőre kezdődhet el.

*Napi Online 2008. augusztus 12.*

KF

## Új szénerőmű épülhet Magyarországon

Az amerikai AES Corporation új erőmű építését tervezi Magyarországon. A multinacionális energiaipari nagyvállalat állítólag már megkezdte a partnerek kiválasztását az erőmű építéséhez. Az Észak-Magyarországon létesítendő erőművet szénrel fűtenék – derül ki a Fox Business híreből, melyet a cég magyarországi illetékesei nem kívántak sem megerősíteni, sem cáfolni.

Az AES 1996 óta van jelen a magyar piacon, a honlapja szerint három erőművel rendelkezik, amelyek kapacitása 1112 MW. Munkatársainak száma Magyarországon több mint ötszáz.

A cég volt az első magánbefektető a magyar áramtermelésben, amikor 1996-ban a három erőművet megszerezte. Az AES 110 millió dollárt fektetett a létesítményekbe, amelyeket 2004-ben egyébként be kellett volna zárni. Két erőművet biofűtőanyagok elégetésére is alkalmassá tettek.

Az amerikai vállalat három magyar erőműve közül a legkisebb az AES Borsod, amely 96 MW-os biomassza és szén-erőmű. A középső az AES Tiszapalkonya (116 MW), többféle fűtőanyaggal is működik, de elsősorban a szénre alapozza a termelést. Az AES Tisza II. erőmű Magyarország harmadik legnagyobb áramtermelő létesítménye, amely az ország teljes áramtermelésének 7%-át adja.

A virginiai székhelyű AES öt kontinens 29 országában van jelen 123 erőművél. Körülbelül 43 ezer MW áramtermelő kapacitással működnek ezek a létesítmények. A társaság 13 áramszolgáltató részleget is működtet. A cég összes árbevétele 13,6 Mrd dollár, alkalmazottainak száma 28 ezer. Az AES Európában, a FÁK-országokban és Afrikában is aktív. E térségeket egyetlen régióként kezelik, és honlapjuknak ezen a regionális aloldalán a magyar parlament épületét tüntetik fel illusztrációként.

*www.origo.hu 2008.08.29.*

KF



### Új ligniterőmű épül Megalakult a Magyar Villamos Művek Termelő Zrt.

2008. szeptember 29-én aláírta a Magyar Villamos Művek Zrt. (MVM) és a Mátrai Erőmű (ME) Zrt. azt a szerződést, amelyet egy új 400 MW-os erőmű-blokk építésére hoztak létre. Az új társaságban az MVM Zrt. 74,9%-os, az ME Zrt. 25,1%-os tulajdoni aránnyal rendelkezik.

Az aláírt vegyesvállalati szerződés a felek együttműködését szabályozza a létesítés előkészítése és szerződéses rendszerének kialakítása, a létesítés, majd a működtetés és üzemeltetés folyamatában. Ennek megfelelően a megállapodás mintegy 40 évre szóló együttműködés kereteit teremti meg. A be-

ruházás teljes értéke mintegy 200 Mrd Ft, finanszírozása 20%-ban saját forrásból, 80%-ban bankhitelből történik.

A blokk a tervek szerint 2015 második felében kezdi meg az áramtermelést. Ezt követően a lignitbázisú villamosenergia-termelés teljesítménye a jelenlegi 950 MW-ról közel 1200 MW-ra növekszik, miközben 2500 munkahely fennmaradására adódik garancia a 2020-as évek közepéig. Az építés időszakájában – 2010-2015 között – 2000 új munkahely jön létre.

A beruházás azért is igen előnyös, mert csökkenti hazánk gázfüggését, importfüggőségét és javítja környezeti állapotát.

*Dr. Horn János*

## Hazai hírek

### Ötven éves egyetemi találkozó Sopronban

1953-ban a Miskolci Egyetemen kezdett és 1958-ban Sopronban végzett bányamérnökök 2008. június 1-3-án, Sopronban, a Lóvér Szállodában tartották ötvenéves találkozójukat.

1-jén este a szálloda konferenciatermében vacsorával egybekötött kötetlen találkozás volt. Összesen 91 fő jelent meg a hozzátartozókkal együtt.

2-án délelőtt ünnepi díszben jelentünk meg a Nyugat-Magyarországi Egyetem (Erdőmérnöki Egyetem) dísztermében, ahol az egyetem rektora, prof. dr. Faragó Sándor és Sopron város polgármestere, dr. Fodor Tamás köszöntött bennünket. Vass István valétaelnök megköszönte mind a rektor, mind a polgármester által elmondott meleg szavakat, majd dr. Szabó Imre a jubileumi találkozóra készített díszes korsóval ajándékozta meg őket.

Az egyetemkertben a Miskolci Egyetem által felállított emlékhelyen koszorút helyeztünk el. Az ebéd a szálloda teraszán volt, majd a megjelentek többsége rövid sétát tett a történelmi városban. Este a konferenciateremben díszvacsora volt, s ezt követően jubileumi szakestélyt tartottunk.



*Dr. Szepesi József, Vass István, Makrai László, Zoltán István*

A szakestély a hagyományoknak megfelelően zajlott le. Az elnöki tisztet Vass István látta el, a háznagyi szerepet Bérczes Zsolt, a kontrapunkt Nagy István volt, nótabírók: Forisik István és dr. Kránicz Zoltán, az elhunytak neveit Kovács János olvasta fel. A házirendet Hermes Leó Miklós hitelesítette. Komoly pohárköszöntőt mondott: dr. Csaba József. Néhány mondat az elhangzottakból:

„E komoly pohárköszöntőm során gondoljunk vissza a több mint 70 évre, a háborús évek miatt gondokkal teli, nem túl boldog gyermekkorra, életünk néhány törésére – amikor



*A résztvevők a főépület előtt*

nem úgy történt valami, ahogy elképzeltük. Azt láthatjuk (és boldogok, akik azt látják), hogy ilyenkor is velünk volt és megvédett az Isten, habár néha csak később vettük észre, hogy az akkor miért történt úgy, és hogy az mégis úgy volt jó nekünk.

Gondoljunk kamaszkorunk sok megválaszolatlan kérdésére és tanácstalanságainkra, pl. hogy mit tanuljunk érettségi után? Sokszor nem mi döntöttünk. Emlékszem, hogy a legelső félév kezdetén megkérdezték az évfolyamunktól: Ki akart Miskolcra jönni? Ki választotta a bányász szakmát? Tegye fel a kezét! Bizony nagyon kevesen voltak.

Azután a matematika és a fizika vizsgák rostálták az évfolyamot. Másodéves korunkban újabb rostálás is lehetett volna, ha 'véletlen' nem aznap kirándulunk Pojják professzor úrral Rudabányára és Aggtelekre. Mikor mi Rudabányán ismerkedtünk a bányászérettel, 'szesztestvéreink', a harmadéves kohászok éppen oroszkönyveiket égették a Dudujka-dombon. Nélkülünk, mert éppen akkor mi távol voltunk. Véletlen egybeesés? Közben azonban nagy nehezen egyesbe rázódtunk Miskolcon, de megkönnyebbülés volt – a sáros utak, az építési terület buckái és gödrei, a poloskás diákszálló zsúfolt szobái után – Sopronban folytatni diákéletünket. És alig több mint egy év után jött 1956 ősze. Ha addig nem is, de akkor a valóban veszélyes élethelyzetekben kézzelfogható volt a Gondviselő irányítása. Hogy csak a november 4-i eseményekből egyet-kettőt emeljek ki: Emlékeztek ugye a 'kópházi csatára', amikor süket ágyúkkal és kézfegyverekkel felszerelve akartuk visszafordítani a tankokkal jövő szovjet megszállókat. Egy ideges mozdulattal elsütött kézfegyver következménye könnyen lehetett volna az, hogy ma mások koszorúznának a soproni temetőben hősi emlékműünkönél. Vagy aznap éjszaka a Muckon, amikor kézigranátokkal és kézfegyverekkel vártuk a szovjet tankok támadását, ami szerencsénkre nem következett be.

Azután szétszóródtunk. Az évfolyam egyik része idegenben – nyelvtudás, ismeretség és ismerősök nélkül – kereste a boldogulást, a nem kis nehézséggel járó diplomaszerezést. Az évfolyam másik része kénytelen-kelletlen meghallgatta Kertész docens elvtárs, a marxizmus-leninizmus tanszék vezető tanárának magyarázatait az '56-os eseményekről. Felemelő érzés volt! Majd a szaktárgyakból tett sikeres vizsgák és a diploma után, a még akkor igencsak kemény diktatúra szorításában, lelkében az '56-os szellemmel kénytelen volt beilleszkedni a hazai társadalomba. Nem minden helyzet volt világos akkor, de visszatekintve biztonsággal mondhatjuk – én mindenképpen mondhatom –, hogy Isten gondoskodott rólunk, az Ő szeretete átölelte életünket...

De most hagyjuk a múltat, most ünnepeljünk, éljük a vidámság perceit, az együttlét örömeinek óráit. Nehéz most másra gondolni, de nekem e komoly pohár hozzászólás keretében mégis meg kell tennem.

Elhalványodnak az együtt töltött kedves órák emlékei és később nagy csend is körülvehet bennünket, a magány esti csendje, az éjszaka álmatlan óráinak csendje otthon vagy egy kórházi ágyon, és akkor arra gondolhatunk, hogy mit hoz a jövő? A jövő miatti aggodalom és félelem – akár jó anyagi körülményeink ellenére is – a mi életkorunkban nem életidegen gondolat. Ilyenkor boldog az az ember, akinek eszébe jutnak a jézusi szavak: Ne aggódjatok, ne nyugtalankodjatok, mennyi Atyátok tudja, hogy mire van szükségetek...

Végül a mikor? és hogyan? kérdésre a Bányászhimnusz sorainak idézésével válaszolok és fejezem be 'komoly poharam' mondanivalóját: „És hogyha majd a föld ölében (és nemcsak ott!) végóránkat éljük, Isten kezében életünk: Ő megsegit, reméljük!”

A vidám pohár hangulatos szószólója volt *dr. Szepesi József*. Hozzászóltak még: *Hafner Henrich*, *Kovács Endre*, emelve a szakestély egyikéket is jó hangulatát.

Befejezésül *Vass István* elnök megköszönte *Bérczes Zsolt*, *Nagy István*, *Csizmádia Lajos* és *dr. Szabó Imre* közreműködését az 50 éves találkozó megszervezésében.

A szakestély után a résztvevők még jóval éjjel után is fehér asztal mellett, jó hangulatban emlékeztek az ötven évvel ezelőtti történetekre.

Június 3-án reggel búcsút vettünk a szállodában egymástól, és reményünket fejeztük ki, hogy öt év múlva újra találkozunk.

*Dr. Szabó Imre*

### Bányászklubok találkozója Tatabányán

Május végén egy nagyon sikeres hangverseny zajlott le Tatabányán. A kertvárosi művelődési otthonban 13 kórus – bennük 300 énekes – részvételével rendezték meg a bányászklubok második találkozóját. A rendezőket meglepte a nagyfokú érdeklődés, hiszen ilyen létszámmal nem számítottak. Ez a meglepetés azonban nem gondot, inkább örömet okozott a vendéglátóknak, akik kiválóan figyelmes házigazdaként rendezték meg a találkozót.

A rendezvényt *Hámori István Péter*, a BDSZ alelnöke nyitotta meg. Köszönő szavakkal méltatta a bányászklubok műhatatlan érdemeit a bányászklubok terjesztéséért. A rendezők nevében *Lévai Ferenc*, Tatabánya alpolgármestere, majd *dr. Hidasi János*, Komárom-Esztergom megye gyűlésének alelnöke és *Lukács Zoltán* országgyűlési képviselő köszöntötte a klubokat. Az ünnepélyes megnyitót gálaműsor követte, amelynek keretében a megjelent klubok 15-20 percen mutatták be produkciójukat.

A műsorban felléptek:

– Egyesített Sáriás és Tokodaltáró vegyeskara

- Forrás Női Kamarakórus, Ajka-Padragkút
- Aranyos dalkör, Rudolf telep
- Brennbergbánya kórusa
- Kisterenye, Bányászdalkör
- Tatabánya, Rozmaringos Bányászegylet
- Pécs, Bányász Nyugdíjas Népdalkör
- Ajka-Padragkút bányász férfikórusa
- Tatabányai Bányász Dalkör
- Tatabányai Bárdos Lajos Vegyeskar
- Oroszlányi Bányász Népdalkör
- Salgótarjáni Bányász-Kohász Dalkör

A klubok műsorát hosszantartó tappsal ismerte el és jutalmazta a találkozó közönsége. Megelevenedett abbéli meggyőződésük, hogy ha a bányászati hősök már el is múltak, az iparág kulturális tradícióit – köztük a dalkincset – érdemes, sőt szükséges őrizni, ápolni. A csoportok emléklap mellé a várost és a megyét bemutató könyveket is kaptak ajándékba.

Befejezésül a közönség és a klubok együtt énekeltek el a Bányászhimnusz, majd Jó szerencsét kívánva azzal búcsúztak egymástól, hogy két év elteltével újra találkoznak Tatabányán.

*Vajda István*

### Emléknappetőfibányán

A „Petőfibányáért Egyesület” 2008. június 7-én, a Mátraaljai Szénbányák Petőfi altáró megnyitásának 65. évfordulója alkalmából nagyszabású rendezvényt szervezett. *Papp Tamás*, az egyesület elnöke üdvözölte a vendégeket, emlékezett a 65 évvel ezelőtti időkre. Név szerint köszöntötte *Fekete Lászlót*, a Heves megyei Közgyűlés sportbizottságának elnökét, *Ambrus Zoltánt*, a közgyűlés alelnökét, *Fekete Lászlót*, Petőfibánya polgármesterét, *Pápis Lászlót*, a Mátrai Erőmű Zrt. szakszervezeti titkárát, *dr. Dovrtel Gusztávot*, a Mátrai Erőmű Zrt. osztályvezetőjét és *dr. Szabó Imrét*, ny. főmérnököt, a Lignit Baráti Kör elnökét.

*Domer Gábor*, a Petőfibányáért Egyesület titkára mindenki meglepésére példásan szervezte az összejövetelt. Ott voltak a rendezvényen a környékbeli községek polgármesterei, előljárói és a nagyobb üzemek, cégek képviselői is.

Ünnepi beszédet mondott *Pápis László*, aki elmondta, hogy 1942-1943-ban indult a bányászklubok Petőfibányán, pontosabban akkor még Pernye-pusztán. Vázolta, hogy a rózsaszentmártoni bányák termelése már nem győzte a Lőrinciben megépült 128 MW teljesítményű erőmű lignittel történő ellátását, a Petőfi altáró termelésére, később az ecsédi külfejtésben termelt lignitre is szükség lett.

Hozzászólásában *dr. Szabó Imre* kiegészítette az ünnepi megemlékezést: az altáró Európa-hírt, korszerű korszelvényit



*Az emléktáblánál*

*(Dovrtel Gusztáv, dr. Szabó Imre, Pápis László)*

vágatát betonidomkövel biztosították. Szólt továbbá az elért teljesítményekről, a vágathajtásról, az F4-es gépekkel elért rekordokról, a pajzsbiztosításról és megemlékezett az 1959-ben Szücsi X-es bányauzemben történt bányatűzről, ahol 31 bányász vesztette életét. Ez után alakult meg Gyöngyösön az ország egyik legkorszerűbb bányamentőállomása.

*Dr. Dovrtel Gusztáv* a visontai és bükkábrányi külfejtés korszerű bányaművelési módjairól, rendszereiről, termelési eredményeiről tájékoztatta a jelenlévőket, majd 28 nyugdíjas bányásznak adott át emléklapot.

A kultúrház falára elhelyezett emléktáblánál a Mátrai Erőmű Zrt., a bányász szakszervezet, a Heves megyei Közgyűlés, a polgármesteri hivatalok, a Petőfibányai Mentőállomásért Alapítvány képviselői helyeztek el koszorút. A Petőfi altáró bánya még megőrzött részén a vendégek *Papp Tamás, Domner Gábor* vezetésével bányalátogatáson vettek részt.

Az ünnepi megemlékezést a Bányász Fúvós Zenekar a Bányászhimnusz eljátszásával zárta. A kultúrház környéke a „régibányásznapi” hangulatát idézte, a sátrakban mindenféle érdekes dolgokat árúsítottak, és bográcsokban főtt a birka, babgulyás és más „lacikonyhai ételféleségek”. Jó hangulatban ünnepelt a bányatelep lakossága és a környékbeli települések vendégei.

*Dr. Szabó Imre*

#### **Bányajárás Mátraszentimrén A Bányagépészet a Műszaki Fejlődésért Alapítvány ülése**

Az ország legmagasabban fekvő településén, Mátraszentimrén tartotta idei első ülését a Bányagépészet a Műszaki Fejlődésért Alapítvány kuratóriuma.

A program a Narád Park Hotelben kezdődött, ahol kellemes környezetben hallgathattuk meg a Mecsek-Öko Zrt. munkatársainak előadását a szűkebb környezetünk védelmében végzett munkáról.

A múltban ugyanis Gyöngyösoroszitól Mátraszentimréig terjedő, közel 30 km<sup>2</sup>-nyi bányatelken mélyművelésű ércbánya volt, melyet 1986 óta szüneteltetnek. A függőleges aknákat tömedékelték, az altárón kifolyó savas és nehézfém szennyezésű bányavizet vízkezelő üzemben semlegesítik, majd a Töka-patakba engedik.

A 2005-ben indult környezetvédelmi beruházás célja, hogy a külszínen található meddőhányók (17 db) szakszerű rekultivációjával, a föld alatti fejtési üregek tömedékelésével, a víz- és zagytározó tavak szigetelésével a kibocsátási határérték alá csökkentsék a bányából kifolyó vizek fémion-tartalmát és savasságát, illetve a meddőhányókból és víztározókból az eső és az elszivárgás hatására kijutó szennyező anyag mennyiségét.

*Kulcsár László* okl. bányamérnök, a Mecsek-Öko Zrt. projektigazgatója vetített képes előadásában mutatta be a nagy léptékű munka eddig elért eredményeit és vázolta a jövő céljait.

A beruházás nagyságrendjét jellemzi, hogy az nemcsak a külszínen folyik, hanem a kívánt eredmény elérése érdekében újra kell mélyíteni a korábban betömedékelt mátraszentimrei függőleges aknát. Beszerezték az aknamélyítő gépet és mindazt a technikát, ami a bánya újraindításához és a korábbi fejtési térségek eléréséhez szükséges.

A föld alatti munkáról Román Árpád, a bányauzem felelős műszaki vezetője beszélt. Elmondta, hogy a feltárás nemcsak a függőleges aknában (ahol már 300 m mélységben tartanak), hanem a gyöngyösoroszi altáróban és a kapcsolódó Károly tárón (és vakaknán) is folyik.

Előadását sok-sok fotóval illusztrálta, melyeken jól láthatuk a víz összehordta vörös iszapot, és a 25 éve nem használt vágatok állapotát. Elmondta, hogy a közel 6000 m hosszú altáróban a szállításhoz mozdonyt kell használni a szállítási igény és a nagy távolság miatt. A kis vágatszelvény a munkát külön nehezíti, és gondot jelent a villamos energia ellátásban is.

Külön akadály a kuratórium úgy döntött, hogy 2008. szeptember 26-27-én tartja a 41. Konferenciát Balatongyörökön. Külön örömet jelent számunkra, hogy alapítványunk idén tölti be a 15. életévét.

A rövid kuratóriumi ülés után meglátogattuk a bányauzemet, ahol megismerkedhettünk az alkalmazott gépekkel, berendezésekkel, az aknamélyítés technológiájával. Külön említést érdemel e tárgyban az aknamélyítő gép villamos meghajtása, amely a XXI. század technológiáját képviseli.

Egy olyan frekvencia (telítési fluxus) szabályozót sikerült beépíteni a beruházó és a Siemens jóvoltából, mely nagyban megkönnyíti és elősegíti a biztonságos mélyítést és a precíz szerelési munkákat, amellett, hogy az energia-felhasználást is optimalizálja.



*Az altáróban*



*Folyik az aknamélyítés*

Később bányajárás következett, a vállalkozó szellemű kollegák bődönbe szálltak és személyesen vizsgálták meg a 25 év után újrainyitott 300 m-es mélységben lévő 2. szint vágatállapotát, megcsodálva a természet által időközben épített iszaptavat és a biztosításon kirakódott kőzetkiválásokat, a fakadó vizek különbözőségét és az alkalmazott technikát.

A látogatás a Narád Park Hotelben ebéddel fejeződött be, mely után a látogatók hazaindultak. A munka további eredményeiről a 41. konferencián részt vevők bizonytalannak majd.

Livo László

## A „KÖNYV” ünnepe

Az 1951-ben beiratkozott és 1956-ban végzett bányaművelő, geológus, olaj-, földmérő és geofizikus mérnöki szakok végzett mérnökei elhatározták, hogy mind az egyetemi, mind az iparban eltöltött idő eseményeit (élményeit) az arany díszoklevél kiadása alkalmával egy közös könyvben foglalják össze. A „könyv” 568 oldal terjedelemmel 2007-ben jelent meg 300 példányban, melyre a szakok a következő felosztásban (mennyiségben) tartották igényt:

Címzettek	Szállított példány
Protokoll kapcsolatok	58
Bányamérnöki szak	98
Olajmérnöki szak	17
Geológusmérnöki szak	9
Geofizikusmérnöki szak	36
Földmérőmérnöki szak	44
Postán elveszett	2
Egyéb érdeklődők	8
Összes	272

A protokoll címszó alatt elsőként a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar dékánját, (az elhatározást feltétel nélkül támogató) *dr. Bóhm Józsefet* kerestük fel könyvünkkel, továbbá tanszékvezetők és intézetigazgatók részére is postáztunk könyvet. Tiszteletpéldányt küldtünk *dr. Faragó Sándor*, a Nyugat-Magyarországi Egyetem rektora részére, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem érdekelt tanszékeinek, szakmai múzeumoknak, megyei, városi könyvtáraknak, levéltáraknak, bányakapitányságoknak. Tájékoztatás céljából küldtünk könyvet az OMBKE, a Magyar Bányászati Szövetség és a BDSZ részére. A támogató szervezeteknek utólag is köszönve a segítséget küldtük el az élményeinket megőrző kötetet.

A szerkesztőbizottság tagjai: *Bodrogi Frigyes, Gádori Vilmos, Gerzson István, Karabélyosné Gesztelyi Éva, dr. Kovács István, Májay Péter, Nagy Sándor, Németh Géza, Sallay Árpád, Simon Sándor és Szűcs Imre* voltak.

A kézirat lektorálásában *Bodrogi Frigyes, Gerzson István, dr. Kovács István, Májay Péter, Nagy Sándor* és *Chászárné Simon Alice* segítettek.

A visszajelzések részben szívből jöttek, részben a protokoll szabályainak feleltek meg. A könyvtárak egy része hiánypótlásként értékelte a kiadványt, és kortörténeti értékének minősítették a Bányamérnöki, és a Földmérőmérnöki Karok 10 félévbéli oktatóit és az elvégzett tantervi anyagot bemutató felsorolást. Szemelvények az értékelésekből:

„...Nagy örömmel fogadtuk az „Egy évfolyam története: a magyar bányászat sorsfordító évtizedeiből 1951-2006” című könyvet. A kötet hiánypótló mű, amelyet nagy hozzáértéssel, szeretettel készített. Köszönet ezért a munkáért is! Nagyon köszönöm, hogy megtisztelte az Eötvös Károly Megyei Könyvtárat, eljuttatta nekünk ezt a tartalmas kiadványt...” *Pálmaj Judit* megbízott könyvtárigazgató.

A Bányászati Lapok 140. évfolyam 4. számában *dr. Csaba József* értékelt: „...Az egyetemi történetek, a szakmai önéletrajzok mellett érdekes összeállítás a könyvben a „Tanszékek és tantárgyak” fejezet, melyet nem csak az 1956-ban végzetek és pár évvel előtte és utána végzetek is örömmel olvashattak. A régmúltból újra megjelennek azoknak a személyeknek kedves arcai (némeleket az idő is megszépít), akik igyekeztek a tudományos ismereteket elültetni bennünk...”

A Magyarhoni Földtani Társulat 2008. évi január-februári Hírlevelében jelent meg értékelés: „...Magánkiadásban 2007-ben jelent meg az 1951-ben beiratkozott hallgatók életútját bemutató kiváló szerkesztésű 569 oldalas könyv. Sajnos az évfolyam nem korábban kezdte tanulmányait, mert akkor ez a könyv etalonja lehetett volna a későbbi évfolyamok hasonló tartalmú könyveinek. A recenzius írója sajnálja, hogy a könyv kereskedelmi forgalomba nem került...” *Dr. Horn János*

Megható az évfolyamtársunk özvegyének levele: „...Köszönöm részünkre megküldött 'Egy évfolyam története a magyar bányászat sorsfordító évtizedeiből' c. könyveket. A tetszetős kivitel mély tartalommal párosul. Érződik rajta a gondos, hozzáértő munka. Elismerést érdemelnek a szerkesztőbizottság tagjai, akik feldolgozták, összeállították emberi sorsokon keresztül a bányászat valóban 'sorsfordító' évtizedeit. E könyv maradandó emlék lesz utódainknak arról a korról, amikor még volt magyar bányászat...” *Surányi Gyuláné*

Figyelemmel arra, hogy példa nélküli összefogással valósult meg a Bányamérnöki, a Földmérőmérnöki Karok öt szakja volt hallgatóinak közös „aranyemlék” könyve, *Simon Sándor* barátunk, kollégánk javasolta a közös értékelést is. Erre az eseményre Sopronban 2008. augusztus 21-22-én került sor *Simon Sándor* szervezésében. A házigazda a Nyugat-Magyarországi Egyetem rektora, *dr. Faragó Sándor* volt. A 80 résztvevő a főépület előtti fényképezést követően a rektori tanácsteremben gyűlt össze az erdőmérnök hallgatók sora között.

Az ünnepi ülés a bányász, erdész, kohász himnuszokkal kezdődött, majd a vendéglátó *dr. Faragó Sándor* köszöntőjét, illetve *dr. Bóhm József* dékán előadását hallgattuk meg. Szót kért *Molnár László* veterán díszvendégünk is. A Bányamérnöki Kar hallgatóinak nevében *dr. Balogh Béla*, a Földmérőmérnöki Kar hallgatóinak nevében *dr. Verő József* köszöntötte az Alma Matert és a jelenlevőket.

A *Simon Sándor* által tartott névsorolvasás (a harangjáték és a klopacska hangja mellett) az elhunytakkal kezdődött, mely idő alatt *Bagi Róbert* szakonként egy-egy gyertyát gyújtott



### A találkozó elnöksége

*Dr. Bóhm József* dékán, Műszaki Földtudományi Kar, Miskolc; *dr. Faragó Sándor* rektor, Ny-Magyarországi Egyetem, Sopron; *Simon Sándor* szervező; *Molnár László* veterán; *Gádori Vilmos* szerkesztő-kiadó

emlékezésül. A névsor a jelenlévőkkel folytatódott. A megszólítottak a leglényegesebbekről tájékoztatták az ünnepi ülést.

A rektori tanácsstermi program befejeztével a résztvevők estebéd céljából az egyetemi étterembe vonultak át, ahol a könyvet értékelő pohárköszöntőkkel indult a napirend.

Elsőként *Gádori Vilmos* szerkesztő-kiadó adott tájékoztatást az öt szak tagjainak (több száz) levélbeli megkeresése fírasztó munkájáról, melyet *Simon Sándor* bonyolított, illetve a mindenkor határidőből kicsúszó válaszok nyomdai gondjairól, melyek a költségekben jelentettek védhethetetlen módosulást, miközben a nyomda ráfizetésének különböző fokozatait ismertük meg. Külön megköszönte *dr. Bóhm József* dékán az egyetem történetével foglalkozó fejezetét, mely új megvilágításba helyezte a sok vihart megérett bányamérnöki oktatást.

Végezetül megköszönte *Bodrogi Frigyes* önzetlen felajánlását, amely a színes festményeinek szabad felhasználásával megsokszorozta a kötetünk színvonalát.

A közös munkát a bányászok részéről *Sallay Árpád*, az olajosok részéről *dr. Kovács István*, a geológusok részéről *Bodrogi Frigyes*, a geodéták részéről *Nagy Sándor* és a geofizikusok részéről *Gerzson István* értékelte. Az ebéd előtti diskusziót *dr. Faragó Sándor* rektor és *dr. Bóhm József* dékán felszólalása zárta.

A nap hivatalos része az ebéddel zárult, melyet a várkert ismételt bejárása követett.

A másnapi szabad foglalkozásra az egyetem mellett rendezett „Kishordó” fedőnevű pince gyakorlati helyiségeiben került sor, felkért előadók mellőzésével. Itt dicsértük magunkat, élvezve az öt szak sikeres összefogásának eredményét, s kívántunk egymásnak jó egészséget és változatlan létszámokban való ismételt találkozást.

*Gádori Vilmos szerkesztő-kiadó*

### Minőségdíjas a Miskolci Egyetem

Felsőoktatási intézmény kategóriában a miskolci campus nyert, a legjobb szervezeti egység pedig a Pannon Egyetem Gazdaságtudományi Kara lett. Arany fokozatú elismerő oklevélben részesült a Kodolányi János Főiskola, a Budapesti Corvinus Egyetem és a Budapesti Műszaki Főiskola viszont az ezüst fokozaton osztozott. Az elismeréseket tanévnyitó ünnepségeken adják majd át.

A Felsőoktatási Minőségi Díjjal évente azon felsőoktatási intézmények teljesítményét ismerik el, amelyek eredményesen alkalmazzák a minőségirányítási rendszert. Emellett fontos szempont, hogy folyamatosan figyelemmel kísérik és értékelik a szolgáltatásaikat igénybe vevő partnerek elégedettségét, illetve a többi egyetem és főiskola teljesítményét.

A díjat a kormány két évvel ezelőtt azzal a céllal alapította, hogy elismerje az intézmények minőségfejlesztési eredményeit. Ez lehetőséget teremt hazai és nemzetközi összehasonlításokra, rangsorolásokra, a gazdaság igényeihez való alkalmazkodásra, a versenyhelyzet erősítésére.

Az idén januárban másodszor meghirdetett felhívásra 10 pályázat érkezett be, melyből ötöt felsőoktatási intézmény, ötöt pedig szervezeti egység nyújtott be. A szakértői vélemények alapján született meg a döntés, hogy mely intézményeket keresik fel a szakemberek. A látogatást követően fogalmazták meg az értékelők a javaslataikat, és terjesztették a felsőoktatási minőség díj és minőségfejlesztési bizottság elé, amelynek javaslata alapján *Hiller István* oktatási és kulturális miniszter hozta meg a döntést.

*(FigyelőNet 2008. augusztus 26.)*

### Múzeumok éjszakája Salgótarjánban

2008. június 21-én a Nógrádi Múzeumok szervezete és a bányamúzeum nagyon gazdag műsorral várta az idei múzeumi éjszakák vendégeit. Programok:

- A Madách Imre Gimnázium előadása.
- Ifjúsági klubmozgalom bemutatása.
- A hippi-korszak zenéjének ismertetése.
- Beszélgetés SBTC labdarúgókkal a bányamúzeum könyvtárában.
- „Lőjünk a (bánya) kapuba” címmel a bányaudvarban 11-es rúgó verseny következett három korosztály részvételével. Az eredményes rúgók ajándékban részesültek.
- Közben az érkező vendégeket a tárlatvezetők 30-as csoportokban kísérték le a *József-lejtő*sakna föld alatti bányamúzeumba.
- 20 órától a Bányász-Kohász Dalkör szórakoztatta a közönséget régi selmeci diákdalokkal és mókás, vidám bányászótákkal.



*A Dalkör előadása*

– 22 órától „Szent Iván-éji tűz” mellett jölesett a zsíros kenyér lillahagymával és utána az egy pohár bor.

Elmúlt egy óra éjfél után, amikor az utolsó vendég eltávozott. A rendezők fáradtan összegezték a nap eseményét. A több mint 1200 fő jól érezte magát és hangosan jelezték: jövőre is eljönnek!

*Vajda István*

### A Nemzetközi Bányamérő Egyesület (ISM) munkabizottsági ülése

Az ISM 1. (oktatás, jog, történelem), 3. (mérőműszerek és térképezés) és 5. (bányászat és környezetvédelem) munkabizottságának együttes ülése volt Aachenben, 2008. június 9-12-én. Az ülést az aacheni Rajna-Westfáliai Műszaki Főiskola Bányamérési, Kőzetmozgási és Bányászati Geofizika Intézete rendezte, az aacheni Bányakár Kollokviummal együtt.

Az ISM részéről az ülésen részt vett *Michael G. Livingstone Blevins* (Dél-Afrika), az ISM elnöke, *Prof. Axel Preusse* (Németország) és *dr. Barátosi Kálmán*, az ISM alelnöke, *dr. Ralf Schulte* (Németország), *Juergen Mayer* (Svájc) és *dr. Martin Vrabel* (Csehország) munkabizottság vezetői, valamint több bizottsági tag és vendég.

Június 9-én este az intézet tetőjén adtak a rendezők kedves fogadást az ISM képviselői részére.

Június 10-én, a mintegy 100 résztvevővel tartott együttes ülésen *Prof. Axel Preusse* üdvözölte mindkét esemény résztvevőit. Külön üdvözölte *Michael G. Livingstone Blevinst* és *dr. Barátosi Kálmánt*.

A bevezetők után *Michael G. Livingstone Blevins* tartott rövid előadást a dél-afrikai bányászatról. Ezután a kollokvium fő témájához tartozó témák következtek, mint *dipl.-ing. Jürgen Eikhoff* (RAG Rt. Herne) „A bányászat okozta földrengések a német kőszénbányászatban”, valamint *dipl.-ing. Hans Alois Schmitt*, a saarbrückeni bányahatóság igazgatója „Földrengések telepek lefejtésénél” című előadása.

A két esemény itt elvált, az ISM résztvevői számára városnézés következett. Aachen nagyon szép város, sok látnivalóval, amiből a rövid séta csak ízelítőt adhatott. Külön meg kell említeni a Dóm mellett, a kerítésen belül álló Szent István-szobrot (Varga Imre készítette) és a Dómban található Magyar Kápolnát (1367). A kápolnában Szent István és Szent László királyok, Szent Imre herceg és Szent Adalbert esztergomi érsek szobrai láthatók.

Ebéd után a munkabizottságok hivatalos ülése következett. Először a bizottságok vezetői számoltak be az elmúlt időszak munkájáról és a jövő terveiről. Megegyeztek a vélemények arról, hogy az ISM egyik fő feladata lehet útmutatások, ajánlások kidolgozása. Ugyanis a bányászat súlypontjai változó, egyes országokban csökken a bányászat, más országokban növekszik. Azokban az országokban, ahol a bányászat növekszik, fejlődik, ott szükség lehet a többi országban felhalmozódott korábbi tapasztalatokra. A három bizottság közösen kidolgoz egy útmutatót, és a dél-afrikai Kimberleyben szeptemberben tartandó ISM elnökségi ülésen bemutatja az elnökségnek. Ott az elnökség dönt a további tennivalókról és az útmutató sorsáról.

A jövő évi munkabizottsági ülést a három bizottság ismét együtt szeretné megrendezni. A lehetséges helyszínek: Anglia, Norvégia vagy Svájc.

Este egy török étteremben vacsoráztunk. Június 11-én az ISM részéről a következő előadások hangzottak el:

- *Stefan Stocks*: Előzetes jelentés egy bányászati és bányamérési BSc megszerzéséről.
- *Juergen Mayer*: Technológiai trendek modern mérési érzékelőknél.
- *Norbert Benecke*: Haladó mérési módszerek mélyművelésben.
- *Martin Vrabel*: GPS technológia marótárcsás kotrógépekhez.



*Az Inden külfejtés látképe*

Az előadások után meglátogattuk az RWE Power AG Inden külfejtését. A külfejtésben 21,5 millió tonna lignitet termelnek évente (2004-2006) és 78,9 millió tonna meddőt. A lignittelep eléri a 45 méteres vastagságot is és a 230 méteres mélységet. Az átlagos letakarási arány 3,1:1. A legnagyobb kotró magassága 96 méter, hosszúsága 240 méter, tömege 13.500 tonna. A porképződést esőztető automatákkal akadályozzák meg.

Rekultivált területen hatalmas erdő- és mezőgazdasági területeket hoznak létre. Az Inde patakat új mederbe terelték úgy, hogy a pataknak nagy területet hagytak meg, melyben a patak magának alakított ki természetes medret. A meddőhányót célszerű növények telepítésével rekultiválják. A növények közé kell érteni azokat az elhalt nagy fákat is, melyeket – mint azt kérdésünkre elmondták – a rovarvilág visszatelepülésének elősegítésére „ültettek” tömegesen.

A külfejtés érint teljes települést is. Pier települést teljes egészében áttelepítik más területre. Kérdésemre elmondták, hogy a régi Pier lakói több lehetőség között választhattak az új Pierben kapott lakhatási lehetőségtől a régi pieri ingatlan értékének kifizetéséig.

A külfejtés látogatása az AG pihenőházában ért véget vidám beszélgetés, a kísütött különböző húсок és finom sör, bor fogyasztása mellett.

*Dr. Barátosi Kálmán*

## K Ö Z L E M É N Y

### A személyi jövedelemadó 2007-ben felajánlott 1%-ának felhasználásáról

A többször módosított 1996. évi CXXVI. törvény 6. §-ának (3) bekezdésében előírt kötelezettségünknek eleget téve a következőkben adunk számot annak a

**3 834 274 Ft,**

azaz Hárommillió-nyolcszázharminnégyezer-kettőszázhetvennégy forintnak a felhasználásáról, melyről Egyesületünk tagjai és támogatói 2007-ben a 2006. évi személyi jövedelemadójukból az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület – mint közhasznú egyesület – javára rendelkeztek.

A teljes összeget az OMBKE alapszabályában rögzített közhasznú tevékenységek pénzügyi teljesítéséhez használtuk fel a következők szerint:

– az egyesületi szaklapok kiadásához	2.021.096 Ft
– hagyományápolásra, a bányászok és kohászok szakmai megbecsülésére	1.173.717 Ft
– fiatalok támogatása	432.364 Ft
– kegyeleti költségekre	207.097 Ft

Egyesületünk minden tagja és választott tisztviselője nevében megköszönve ezt a jelentős támogatást kérem, hogy a jövőben is támogassák 116 éves egyesületünk célkitűzéseit.

Budapest, 2008. szeptember 15.

Jó szerencsét!  
*Dr. Tolnay Lajos elnök*

## Gyászjelentés

*Kovács Árpád* bányaiipari technikus 2007. december 4-én életének 67. évében Zircen elhunyt.

*Tarczali László* építőgépész 2007. december 25-én életének 57. évében Szerencsen elhunyt.

*Madár Mihály* közlekedési szakközgazdász 2008-ban, életének 75. évében Rudabányán elhunyt.

*Sági József* bányaiipari technikus, Várpalota díszpolgára 2008-ban, 76 éves korában Várpalotán elhunyt.

*Kiss Zoltán* okl. bányamérnök 2008. július 10-én, életének 74. évében Várpalotán elhunyt.

*Fodor Géza* bányaiipari technikus 2008. október 16-án, 62 éves korában Tapolcán elhunyt.

*Nagy Oszkár* okl. bányaművelő mérnök 2008. október 16-án, életének 77. évében Salgótarjánban elhunyt.

*(Tagtársaink életútjáról későbbi lapszámunkban fogunk megemlékezni.)*

### Zsuffa Miklós (1934–2008)

A nógrádi bányászok megdöbbenéssel értesültek, hogy *Zsuffa Miklós*, a Nógrádi Szénbányák nyugalmazott vezérigazgatója 2008. április 10-én váratlanul elhunyt.



1934. június 8-án Kazár bányatelepen született. Édesapja a Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. társulati tanítója volt Kazáron. Itt járt elemi iskolába. A középiskolát a salgótarjáni Madách Imre Gimnáziumban kezdte és itt érettségizett. Továbbtanulásra a környezeti hatás miatt egyenes út vezetett a Miskolci Nehézipari Egyetem Bányamérnöki Karára. A nyári szünetekben, mint minden telepi gyerek, a meddőhányón dolgozott. Később külszíni, majd föld alatti csatlós munkakörben helyettesítette a hiányzó dolgozókat. A bányamunka szakmai elemeit, az egyszerű kétkézi munkások gondolkodásmódjait ezekben az években kezdte megismerni és tisztelni.

1975-ben védte meg diplomáját, és májusban munkára jelentkezett a Nógrádi Szénbányáknál. A tiribesi aknaüzemben üzemmérnökként kezdett dolgozni. Emlékezetes maradt számára az 1961-es szén-dioxid gázkitörés. Mint fiatal bányamentő, részese volt a gázzal elárasztott bányatérsg elzárását végző mentőcsapatnak.

A vállalat vezetősége 1962-ben a mizserfai bányauzembe irányította, műszaki csoportvezetői beosztásban. Irányításával jelentős fejlesztések történtek az üzemekben.

1970 őszétől a Nagybányai Bányauzem főmérnöke lett, majd 1973 márciusában a nehézipari miniszter a Nógrádi Szénbányák igazgatójának nevezte ki a fiatal, nagy tudású szakembert.

*Zsuffa Miklós* átszervezte a vállalatvezetőség és az üzemek közötti folyamatos információcserét. Jó kapcsolatot alakított ki az ország más bányavállalatainak vezetőivel. Szorosabbra fűzte a Miskolci Nehézipari Egyetem tanszékeivel való együttműködést. Kutatási megbízásokat adott. A vállalaton belül a kisebb bányák bezárása miatt előtérbe került a kiegészítő tevékenységek kialakítása, majd önálló üzemekké szervezése, amiket nagyon fontos feladatnak tartott.

1988-ban a pénzügyminiszter elrendelte a Nógrádi Szénbányák felszámolását. Ekkor döntött úgy *Zsuffa Miklós*, hogy nyugdíjazását kéri. Az utolsó évtizedben a bányászatban erősödő nehézségek megviselték egészségét. Munkájában, törekvésében a bányászat fejlesztésének szentelte életét, és a megváltozott körülményeket már nem tudta vállalni.

Munkába állása óta tagja volt az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek. Tagja volt a Magyar Tudományos Akadémia által létrehozott Bányaegészségügyi és Komplex Rehabilitációs Albizottságának, a Bányaiipari Dolgozók Szakszervezete Bizottságának.

*Zsuffa Miklós*t családján kívül több száz munkatársa, barátja, tisztelője kísérte utolsó útjára a salgótarjáni új temetőben. A bányász sportolók nevében *Dávid Róbert* B válogatott labdarúgó, az OMBKE nevében *Józsa Sándor*, a helyi szervezet elnöke, a bányász munkatársak nevében *Vajda István*, a bányamúzeum vezetője búcsúztatta. A hozzátartozóknak évfolyamtársai levélben fejezték ki részvétüket.

A hamvait tartalmazó urnát több mint 200 bányász díszsorfala mellett kísérték sírhelyéhez. A Bányászhimnusz éneklésével kívántunk utolsó „Jó szerencsét!”

*Vajda István*

## RÁCZ JÓZSEF (1932–2008)

Megrendüléssel vettük a szomorú hírt, hogy *RÁCZ JÓZSEF* okleveles bányamérnök 2008. május 9-én Gyöngyösön elhunyt.



*RÁCZ JÓZSEF* 1932. november 8-án született Mezőkövesden. Az elemi iskoláit, majd középiskoláit is itt végezte. 1952-ben az érettségi után jelentkezett a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemre, ahová fel is vették a jó képességű, tetterre kész fiatalembert. 1954-ben az akkori képzési rend szerint Sopronban folytatta tanulmányait, és itt szerzett bányaművelő mérnöki oklevelet.

Első munkahelye a Dunántúli Ásványbányáknál volt. A Káli-medence több kis ásványbányájában szerezte meg első tapasztalatait. Az agilis és törekvő fiatal mérnököt 1962-ben a Recski Ércbánya Vállalathoz helyezték át. A műszaki osztályon kamatoztatta megszerzett tapasztalatait, majd 1964. évben az ígéretesen fejlődő Gyöngyörösi Ércbánya termelési osztályvezető-helyettese lett.

Nagy hozzáértéssel végezte munkáját, szakmai tudásával nem kérkedve, mindig alázattal teljesítette a bányamérnök nehéz, de felemelő munkáját.

Szervezeti változások révén 1982-ben a Recski Rézérc Művek munkavédelmi vezetője lett. Itt dolgozott 1988 végéig, amikor a kilátástalan bányászati lehetőségek elől a kedvezményes nyugdíjazás lehetőségével élve visszavonult.

Szakmai munkáját mindig tisztességgel végző bányamérnököt, mint a szakma szürke eminenciását minden munkatársa szerette, tisztelte, mert mindig segítőkész és igazi barát volt. Nagy érdemeket szerzett az új ércbányászati fejlesztések kidolgozásában és kialakításában. Munkáját *Kiváló Dolgozó* címek sora dicséri. A *Bányászati Szolgálati Érdemérem* minden fokozatának birtokosa volt.

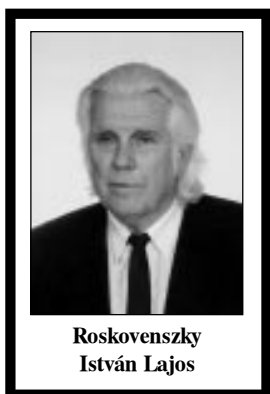
1959. évtől volt az OMBKE tagja, ahol mindig segített az egyesületi élet színvonalának helyi emelésében.

2008. május 21-én a gyöngyösi Felsővárosi temetőben hozzátartozói és tisztelői kísérték végső nyughelyére, és bányásztársai mondtak utolsó Jó szerencsét!

Lovász

## ROSKOVENSZKY ISTVÁN LAJOS (1927–2008)

Egy izgalomokkal teli, kalandos életút zárult le *ROSKOVENSZKY ISTVÁN LAJOS*, kedves kollégánk halálával. A szeretett „Roskó” jellegzetes, utolérhetetlen egyéniség volt, amelyet belső habitusa és a történelem viharai alakítottak.



1927. augusztus 6-án született Kassán. Az édesapja 42 éves korában meghalt. Pista 11 évesen megismerte a munkát. Fizetségért szenet lapátolt, fát vágott, ebédet hordott, labdát szedett a sportpályán. 1944 decemberében 17 évesen először leventének, majd katonának sorozták be. Amerikai hadifogság után, fél év múlva tért haza Kassára, ahonnan a hatóságok Magyarországra toloncolták, ahol egyetlen rokona, ismerőse sem volt. Miskolcon a vasgyárban vállalt munkát, majd beiratkozott a Nehézipari Műszaki Egyetemre.

Az egyetemet komoly anyagi nehézségek mellett végezte el. 1954-ben valétált, amelyen sajnos egyik rokona sem vehetett részt, mert egyikőjüket sem engedték át a magyar-szlovák határon. A bányaművelő mérnöki diploma megvédése is későbbre halasztódott. Viszont a társtalanság megoldódott, mert megnősült és családot alapított.

Az egyetem elvégzése után Várpalotára került, ahol a tröszt beruházási részlegénél kapott komoly feladatokat. Több kezdeményezése, találmánya fémjelezte ifjonti lelkesedését. Az 1956-os forradalom idején Várpalotán bányamérnök társaival azon munkálkodott, hogy a sztrájkok idején az aknáknak ne károsodjanak. Megszervezték a tűz- és vízörseget. 1956. november 6-án reggel a beosztását átadta a helyettesének, majd feleségével és kétéves leánygyermekével Ausztriába távozott. Először Svájcba, majd Ausztráliába került. Az utóbbi országban az Australian Iron Steel óriásvállalatnál tervező mérnöki munkát kapott. Itt jól érezte magát, de hiányzott a bánya. Kérésére áthelyezték az egyik nyugat-



ausztráliai bányatröszthöz. A Copper Head bányánál több műszaki találmányával segítette a munkát, amelynek az lett az eredménye, hogy a Western Mining Corporation Ltd. vezérigazgatója maga mellé vette, mint asszisztenst. Munkájáért több elismerést és oklevelet kapott.

Ausztráliában jól érezte magát, 1961-ben – családi okok miatt – mégis hazaköltözött Magyarországra. Komlóra helyezték, majd az Aknamélyítő Tröszthöz került, ahol a Borsodi Körzet üzemvezetői munkakörét látta el.

1965-ben az aknamélyítőknél a munkája feleslegessé vált. Ekkor került az Oroszlányi Szénbányákhoz beosztott mérnöknek. Miután nagyon jól beszélt az angol, német, szlovák nyelveket, rövidesen Tatabányán a kereskedelmi és kutatási főosztályon találta magát. Itt szaktanácsadó, fordító és tolmács volt. Rövidesen a VIDUS dolgozója lett, majd visszakérte magát a bányához. Így került a XII/a aknára, ahol néhány évi munka után rokkantnyugdíjba kényszerült.

A hosszú nyugdíjas évek sem teltek események nélkül. Egy váratlan szívinfarktus, családi problémák, a nyerges-újfalusi Viskósa gyárban eltöltött egy év, az évfolyamtársak évkönyvének szerkesztése, az OMBKE rendezvényeken való rendszeres részvétel töltötte ki az idős kort.

Pista élete tehát rendkívül változatos, eseménydús volt. Soha nem dúskált az anyagi javakban, Magyarországon nem haladt előre a ranglétrán, nem kapott magas kitüntetések, pedig több mint száz újítása, találmánya volt. Mégis kiegyensúlyozottnak, boldognak láttuk. Hiányozni fog jellegzetes modora, műveltsége, geológiai tájékozottsága.

2008. július 19-én a tatabányai Síkvölgyi temetőben pályatársai, kollégái búcsúztak Tőle, kívánva utolsó Jó szerencsét!

Sóki Imre

### Szokody László (1935–2008)

Június 25-én 16.00 órakor az ajkai Új temetőben nagy létszámú gyászoló közösség búcsúzott az életének 73. évében, közúti balesetben váratlanul elhunyt *Szokody László* bányamérnöktől.



1935. május 25-én született Budapesten. A középiskolát Kecskeméten végezte. Bányamérnöki diplomáját Sopronban, 1959-ben szerezte. 1959-től az ajkai Jókai bányára, majd a bányák összevonása után az Ajkai Bányák műszaki csoportvezetője volt.

A gyászszertartás szomorú hangulatát a Bányász Fúvós Zenekar zenéje nyitotta meg. Ezt követte *Vajda István* evangélikus lelkész megható gyászbeszéde, mely mély nyomot hagyott a gyászolók lelkében.

A ravatalnál *Németh György* bányamérnök, a Veszprémi Szénbánya Vállalat volt vezérigazgatója, halott barátunk egykori évfolyamtársa mondott búcsúbeszédet.

„*Szokody László* okleveles bányamérnöktől búcsúzom, az 1959. évben, Sopronban végzett bányamérnöki évfolyam nevében. 1959. május 17-én fiatal mérnökként hárman szálltunk le a fakaruszról Ajkán, és gyalog jutottunk el a Jókai bányára. Laci 49 évet töltött itt. Haláláig hű maradt ehhez a tájhoz. Itt voltak fiatal házások a Miskolcon velünk együtt tanult geodéta *Neupor Jutkával*, akit korai halál szólított el. Ez a táj volt Laci szakmai sikereinek tanúja is. A felívelő hazai bányászatban az ajkai szénme-

dencére vitathatatlanul a technikai fejlődés éltanulójának szerepe jutott. Az egykor volt szép szakmánkon belül is talán a legszembetűnőbbet, az igazi mérnöki munkát választotta és hű maradt a mérnökségvezetői munkakörhöz. *Szokody László*t nyugdíjba vonulásáig őszinte elismerés és megbecsülés övezte.

Évfolyamtársunk, barátunk *Szokody Laci*, gazdag életed volt. Isten veled! Volt évfolyamod nevében mondok utolsó Jó szerencsét! Nyugodj békében.”

Barátunk sírjánál *Gazdag György* bányamérnök, az Ajkai Bányáüzem volt főmérnöke, bányavezetője mondott búcsúbeszédet:

„Szomorúan, nehéz szívvel álljuk körül *Szokody László* hamvait, hogy végső búcsút vegyünk kedves munkatársunktól, barátunktól. Emlékezzünk a fiatal bányamérnökre. Ő volt az, aki mindvégig hű maradt első munkahelyéhez, bár képességei alkalmassá tették volna vállalati, tröszt munkahelyek betöltésére.

Emlékezzünk az OMBKE bakonyi csoportjának tagjára, akire minden rendezvényen, szakestélyen számítani lehetett. Búcsúzunk a *Sóltz Vilmos-émlékérem* tulajdonosától, amelyet hosszú, lelkes tagságával érdemelt ki. Munkája mellett jutott energiája szakmai cikkek írására is a Bányászati Lapokban.

Emlékezzünk munkatársunkra, aki sikeres szakmai munkájáért több kitüntetésben részesült. Megkapta a *Kiváló Bányász, Kiváló Munkáért* kitüntetések és a *Bányász Szolgálati Érdemérem* minden fokozatát.

Búcsúzunk és emlékezünk arra a kollégára, aki munkája folyamán mindig a háttérben maradt, pedig munkája Jókai bánya, majd a bányák összevonása után a bányaüzem szempontjából fontos és szükséges volt. Műszaki csoportvezetőként feladata volt az előkészítési, termelési, minőségi tervek részletes kidolgozása.

Búcsúzom az ismerősök, munkatársak, barátok, kollégák nevében.

Most, amikor tisztelt halottunk, barátunk utolsó leszállásra készül, kívánok a gyászoló munkatársak, barátok nevében a családnak mielőbbi megnyugvást. Neked pedig *Laci* barátom, utolsó *Jó szerencsét!*”

A gyászszertartás résztvevői a Bányászhimnusszal búcsúztak tisztelt, szeretett halottjuktól.

*Kozma Károly*

## **Id. Kaptay György (1933–2008)**

Mély megrendüléssel értesültünk arról, hogy egyesületünk tagja, id. *Kaptay György* aranyokleveles kohómérnök 2008. július 25-én elhunyt.



Felsőgallán, a Magyar Általános Kőszénbányák Rt. VI-os telepén született 1933. október 5-én, erdész család második gyermekeként. Az elemi iskola 1-4. osztályát a MÁK által működtetett helyi iskolában végezte. 1944-ben szülei a tatabányai Piarista Gimnáziumba írták, 1948-tól az akkor induló tatabányai gimnáziumban folytatta tanulmányait, és 1952-ben jeles eredménnyel érettségizett.

Egyetemi tanulmányait a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Kohómérnöki Karának vas- és fémkohász szakán végezte. Az 1956-os forradalom során Miskolcon az ötödéves egyetemistákból szervezett nemzetőr szakaszok egyikének volt parancsnoka. Diplomatervét 1957-ben védte meg a Tatabányai Alumíniumkohóban készített – akkor újdonságnak számító – „háromréteges Al-raffinálás” témakörben.

Az Alumíniumkohóban felvételi zárlat volt, ezért az *Almásfűzitői Timföldgyárban* keresett munkát. Elsősorban 56-os múltja miatt szivattyúkezelői fizikai munkát kapott 12 órás munkarendben. A későbbiekben csoportvezetőként, műszakos diszpécserként megismerte az egész timföldgyárat. 1960-tól technológusként, majd fejlesztő mérnökként tevékenykedett. Az NDK-tól Kazahsztánig tanulmányozta a bauxitos vörösiszap komplex felhasználásának lehetőségeit. Másodállásban, heti egy alkalommal az ALUTERV-ben is dolgozott. 1969-től nyugdíjazásáig a különleges timföldek fejlesztésével, gyártásával és marketingjével foglalkozott. Húsznál több szakcikk és konferencia előadás, valamint 16 szabadalom társszerzője.

Szakmai kitüntetései: *Kiváló Munkáért* miniszteri kitüntetés, *Kiváló Dolgozó* (hét alkalommal), *Kiváló Újító*.

Az OMBKE-be másodéves egyetemistaként lépett be. Az egyesület almásfűzitői csoportjának egy cikluson keresztül volt elnöke. Kezdeményezője és szervezője volt a Bayer emlékünnepségnak 1987-ben, a Mikoviny Sámuel emlékünnepségnak 1997-ben. Ötletgazdája és főszervezője volt az Általéren évente megtartandó Mikoviny Sámuel vízitúrának. 2001-től tagja volt a Szeniorok Tanácsának. Egyesületi tevékenységéért *Centenárium Emlékérmét*, *Sóltz Vilmos-émlékérmét*, *Egyesületi Munkáért Plakettet*, z. *Zorkóczy Samu-émlékérmét* kapott.

Nyugdíjas éveiben jelentette meg az *Unokáim Ősei*, a *Dokumentumok a forradalomról*, *Az 56-os forradalom és megtorlás Almásfűzítőn* c. írásait és a *Fűzitői Életrajzok I-IV.* kötetét.

Részt vett lakóhelye közéletében. Egy cikluson keresztül önkormányzati képviselő, a környezetvédelmi bizottság elnöke és a pénzügyi bizottság tagja volt. Kezdeményezője volt egy templomépítésnek, mint egyházközségi képviselő-testületi tag. Az 1996-ban megalakuló Fűzitői Baráti Kör szervezője és elöljárója volt.

Végrendelete szerint hamvait a család 2008. július 31-én a komáromi hídról a Dunába szórta. A tatabányai OMBKE képviselői aznap délután a dunaalmási folyószakaszon egy gánti bauxitos kőzet, egy vadvirágcsokor Dunába dobásával, valamint a Kohászhimnusz eléneklésével tisztelegtek elhunyt tagtársunk, barátunk emléke előtt.

*Balogh Csaba*

*(Bár tisztelt elhunyt tagtársunk a Fémkohászati Szakosztály tagja volt, olyan szoros kapcsolatai voltak a Bányászati Szakosztály tatabányai csoportjával, hogy kérésükre nekrológiát a Bányászatban is közöljük. – Szerkesztőség)*

## Próza Tibor (1926–2008)

1926. október 6-án Budapesten született. Egyéves volt, amikor szüleinek Salgótarjánba költöztek a városhoz tartozó Baglyasalja régi bányatelepre. Édesapja a Salgótarjáni Kőszénbányák egyik aknájának főaknásza volt.



Elemi iskoláit is Salgótarjánban végezte. A többi telepi fiúhoz hasonlóan a szénosztályozón kezdett el dolgozni. Itt érte őt a második világháború, 1944 őszén már a város határában folytak a harcok. December 14-én a fiatal, 18 éves embert több társával együtt bevonultatták Fülekre katonának. A szovjet csapatok bevonulása után a fiatal katonákat nyugat felé sodorta a háború és Németországban estek hadifogságba, négy évet a donyeci bányamedencében töltött.

Hazakerülése után a tűzhelygyárban helyezkedett el. Munka mellett fejezte be tanulmányait, majd néhány év után beiratkozott a Miskolci Műszaki Egyetem levelező tagozatára. Előbb bányagépész szakon indult, majd a második évtől átment a bányaművelő szakra és itt szerzett diplomát 1964-ben.

A Nógrádi Szénbányák zugvái igazgatóság műszaki csoportjához vették fel. A hatvanas évek második felében a vállalat északi bányáit bezárták, visszament a tűzhelygyárba, a műszaki fejlesztési osztályra. Három év után a gyár főmérnökévé nevezték ki. Négy év után áthelyezték, és kinevezték a nagybátonyi Fűtőber gyárába igazgatónak.

Néhány év múlva elkezdődött a Fűtőber visszafejlesztése, és emiatt ismét visszatért a Nógrádi Szénbányákhoz, szervezési osztályra vezetői beosztásba. 1983-tól a vállalati titkárság vezetője lett. 1985-ben innen ment nyugdíjba.

Fiatal korában a baglyasi bányász dalkör tagja volt és játszott a telep futballcsapatában. A 80-as években az OMBKE helyi csoportjának is tagja volt. A nyugdíjba vonulása után megszakadt tagsági viszonya, de 2007-ben megújította azt. A sors fintora, hogy egészségi állapota rövidesen megromlott, és 2007. december 24-én meghalt.

Temetésén kollégái a Bányászhimnusz éneklésével kívántak utolsó Jó szerencsét! Kedves Tibor Bátyánk, nyugodj békében!

Vajda István

## Dr. Ebinger József (1927–2008)

Szomorú szívvel búcsúzunk *dr. Ebinger József* aranyokleveles bányamérnöktől, kedves barátunktól és kollégánktól, akit 2008. május 6-án váratlanul ragadott ki körünkből a halál.



A Somogy megyei Gamáson született. Bányamérnöki oklevelét 1950-ben Sopronban, jogász diplomáját 1962-ben Pécsen szerezte. Üzemi éve a komlói feketeszenbányászathoz kötődtek, különösen a bányaszellőztetés, a sújtólégrobbanás-elhárítás és szénpor elleni védelem terén jeleskedett. Főmérnök-helyettesként Zobák bányán megszervezte a bányamentő-állomást. 1957-ben került a pécsi bányahatósághoz, majd 1963-ban az Országos Bányaműszaki Főfelügyelőséghez helyezték át Budapestre. Itt bőven kamatoztatta a mecseki gázkitöréses bányászatban szerzett tapasztalatait. Vizsgálatvezető volt több Pécs- és Tátabánya-környéki tömeges balesetnél. 1979-ben az akkor szervezett Központi Bányászati Fejlesztési Intézethez (KBFI) került, ahol az intézet keretében létesített Bányászati Szabványosítási Központ vezetésével bízták meg. Ezt a munkakört nyugállományba vonulásáig sikeresen töltötte be. Beválasztották a KGST Szénbányászati és Gépipari Együttműködés Állandó Bizottsága szabványosítási albizottságába. Több évig végezte a

Magyar Tudományos Akadémia X. osztálya szilikózis albizottságának titkári teendőit.

*Dr. Ebinger József* sokoldalú feladatait mindenkor példamutató szorgalommal, alaposan és hozzáértéssel látta el. Mosolygós emberszeretete, kiváló kapcsolatteremtő képessége, a közösségi szellem önzetlen ápolása sok barátot szerzett számára. Szakmai munkásságát a Munka Érdemérem, a Bányászati Szolgálati Érdemérem fokozatai, a Bányamentő Érdemérem, a Bányászat Kiváló Dolgozója stb. kitüntetésekkel ismerték el.

A társadalmi feladatok vállalásában is élen járt. Az OMBKE-nek éppen 50 év óta volt tagja, a bányászati szakosztály budapesti szervezetének munkájában vezetőségi tagként (egy ciklusban titkárként) vett részt. Rendszeresen látó-

gatta az egyesületi rendezvényeket. Publikációi jelentek meg a BKL Bányászatban. A Sóltz Vilmos-emlékérem tulajdonosa. A KBFI Nyugdíjasok Szervezetének aktív tagja, az 1994-ben létrehozott KBFI Nyugdíjasaikért Alapítvány kuratóriumának haláláig elnöke volt.

Hamvait 2008. május 19-én Budapesten a Magyar Szentek Templomának urnatemetőjében helyezték örök nyugalomra. Népes, szerető családja és barátainak, tisztelőinek sokasága engesztelő szentmise keretében búcsúzott tőle. A hamvak beszentelését követően elsőként *Tasnádi Tamás* bányamérnök emlékezett az elhunyra. Beszédét az alábbiakkal zárta: „Itt a földi nyughelyeden a pályatársak, a több mint másfél évtizede megszűnt KBFI még élő munkatársai, a KBFI Nyugdíjasok Szervezete, a bányahatóság, az OMBKE tagsága nevében, a feltámadás hitét vallva az utolsó Jó szerencsével köszönök el Tőled.” Az egykori középiskolai osztálytársak búcsúszavait *Szabados György* bányagépészmérnök, a családot az egyik felnőtt unoka tolmácsolta szívhez szólóan. A Bányászhimnusz közös eléneklése után a bányász harangjáték és a klopacska tompa hangjai kísérték Ebinger Jósikát végső nyughelyére.

*Tasnádi Tamás – Kárpáti Lóránt*

### Sonkoly István (1929–2007)

A következő emlékező sorokkal búcsúzunk – kissé megkésve – kedves kollégánktól, *Sonkoly István okl. erdő- és bányamérnöktől*, aki 2007. augusztus 17-én, Budapesten hunyt el. Temetése augusztus 27-én volt az óbudai temetőben. Személyében szénbányászatunk egyik kiváló biztonságtechnikai szakértőjét veszítette el.



1929. augusztus 4-én született Miskolcon, földművelő családban. A miskolci *Lévay József* református gimnáziumban érettségizett 1947-ben. Ugyanebben az évben a Műegyetem soproni kara erdőmérnöki szakának lett hallgatója. *Erdőmérnöki* diplomáját is itt, a többszörösen átszervezett Alma Materben kapta meg 1951-ben. Rövid *putnoki erdőgazdasági* működés után az akkori kívánalmaknak megfelelően a *komlói szénbányászatban* vállalt munkát, miközben átképzéssel 1953-ban, Sopronban bányamérnöki oklevelet is szerzett. Tizenegy évig állt a rohamtempóban felfutó; de rendkívüli természeti veszélyekkel küzdő, meredek településű komlói feketeszénbányászat szolgálatában, mint Kossuth és III. bányüzemi üzem mérnök, Anna aknai üzemvezető, majd Béta bányüzemi műszaki csoportvezető főmérnök. 1961-1965 között a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem bányai *gazdasági mérnöki* szakának tanulmányait is elvégezte.

1952-ben megnősült, harmonikus házasságából két fiuk született, ők az Egyesült Államokban élnek és dolgoznak sikeresen.

1963 őszén az ágazati bányabiztonsági feladatok felső szintű összefogása érdekében Budapestre, a *Nehézipari Minisztérium* bányászati főosztályára helyezték át osztályvezető-helyettesként, 1967-től pedig az *Egyesült Magyar Szénbányák* szervezetében a közép és hosszú távú termelés programozási feladatok koordinátora lett. Az 1974-ben tatabányai székhellyel alapított *Magyar Szénbányászati Trösztben* (MSZT) a bányabiztonsági önálló osztályt vezette odaadással és elsőrendű szakértelemmel. Az MSZT utolsó jogutód szervezetének, a *Bányászati Egyesülésnek* termelési – fejlesztési főosztályvezetőjeként vonult nyugállományba 1989 végén. 1962-től aktív szolgálata végéig hivatalos megbízottként folyamatosan tagja volt a KGST bányabiztonsági és bányamentési együttműködési szervezetének. Rendelkezett a hivatásos bányászati szakértői igazolvánnyal.

Küzdelmes pályafutásának összes szakaszában szívós kitartással szorgalmazta a bányaveszélyek elhárítását és az egészségvédelmet szolgáló új technikai eszközök beszerzését, illetve a korszerű biztonságtechnikai eljárások bevezetését. E tárgyban publikációi is jelentek meg a BKL Bányászatban (részben társszerzőkkel). Kitűnő munkáját felettesei számos kitüntetéssel ismerték el az 1954-es Komló Építéséért Emlékremtől kezdve a Bányász Szolgálati Érdemérem gyémánt fokozatáig.

Egyesületünknek 1952-től volt aktív tagja. 1979-1985 között a bányabiztonsági szakcsoportot irányította, majd a bányászati szakosztályt képviselte az érembizottságban. 1986-ban *Szentkirályi Zsigmond-emlékérem* kitüntetésben részesült.

Egyesületi barátai és munkatársai szívükben őrzik kedves emlékét, és itt mondunk neki utolsó jó szerencsét.

*Kárpáti Lóránt*

## Könyvismertető, lapszemle

### Tilhof Endre: Ajkai életrajzi lexikon 2. kötet

*Tilhof Endre*, az ajkai városi könyvtár nyugdíjas igazgatója, helytörténész „Ajkai életrajzi lexikon 1. kötet” című munkáját 2003-ban adták ki. Erről tudósítás is jelent meg lapunkban.

A munka folytatásaként elkészült a 2. kötet, melynek bemutatóját 2008. június 20-án délután tartották az ajkai Nagy László Városi Könyvtár és Szabadidő Központban.

A rendezvényen Bölskeiné Kocsis Zsuzsanna, a könyvtár igazgatóhelyettese köszöntötte a mintegy 200 résztvevőt. Ezután Nagy Lajos, az Ajka-Csingervölgyi Bányászati Múzeum vezetője és *Sebő József*, ajkai származású középiskolai tanár (Padányi Katolikus Gyakorlóiskola, Veszprém) beszélgetett a szerzővel.

*Tilhof Endre* munkája mellett eleinte kiadványok szerkesztésében vett részt, majd 2000 után 6 könyve jelent meg, melyek mindegyike Ajka és környéke történetével foglalkozik. A kötetlen beszélgetésből megtudhattuk, milyen nehéz, de érdekes feladatokkal járt az adatgyűjtés, kik segítettek a szerzőt munkájában, és azt is, hogy ezt a munkát folytatni kell.

A lexikonban a szerző a várost alkotó községekben élt – Ajka, Ajkarendek, Bakonygyepes, Bódé, Csékút, Padrag, Tósok, Tósokberénd – 325 neves személy életrajzát mutatja be.

A második kötetben is olyan embereket mutat be, akik a városban, vagy az azt alkotó egykori községek valamelyikében születtek vagy haltak meg, nevükhöz valamilyen jelentős helyi alkotás, esemény fűződik, valamint tagjai, tisztviselői voltak országos, megyei szervezetnek, továbbá kiemelkedő helyi vezetők voltak.

A lexikonban több mint 30 olyan személy – többségében fényképpel is ellátott – rövid életrajza is szerepel, akik valamilyen formában az ajkai és a környékbeli bányászathoz kötődtek. Az ajkai szénbányászat helyi és vállalati vezetői mellett az ajkai kőbányászat, a térség bauxitbányászatának Ajkához kapcsolódó képviselőit is megtaláljuk. A könyvet az érdeklődők a helyszínen megvásárolhatták.

A lexikonhoz *Tomavölgyi István*, a Nagy László Városi Könyvtár és Szabadidő Központ igazgatója írt előszót.

*Károly Ferenc*

### Bányásztörténeti közlemények. IV. kötet

Közreadja az Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány. Rudabánya: 2007. Szerkesztő: *Hadobás Sándor*. E kötet 13 olyan, eddig nem közölt bányásztörténeti tanulmányt tesz közzé, ami tovább gazdagítja a nagy múltú érc- és ásványbányászat történetét, dokumentációs adatait.

**Papp Péter:** *A bánya szíve az érc (A XVII. századi Selmec Marsigli-féle bemutatása alapján)*

*F. L. Marsigli* pontosan feljegyezte a selmeci német bányászok szóhasználatát, a bányavágatok egyes részeinek és a fém- és ásványok neveit, az érc szó eredetét. Alapos szóhasználati elemzéssel veti össze ezeket a szakszavakat az 1590-ben Vizsolyban kinyomatott Károli-biblia szóhasználatával, hiszen a biblia szövege több mint 50 bányászattal és kohászattal kapcsolatos szót használ. Természetesen ezek vizsgálatánál mindig figyelembe kell venni az adott technológiai hátteret, amely lényegesen megváltoztathatja a szó értelmét, különösen a latin nyelvű fordításokban.

**Mendly Lajos:** *Emlékek a borsod-gömöri bányászat múltjából*

*Tichy Kálmánnak*, a Rozsnyói Múzeum egykori igazgatójának 1944-ben két tanulmánya jelent meg a Bányászati

és Kohászati Lapokban. A szerző ennek alapján ad össze-foglaló visszaemlékezést e nagy múltú egyesületről és a hajdani virágzó bányászat múltjáról az alábbi fejezetekben: A rozsnyói Bányászati Egyesület alakításának kísérlete. A Gömör megyei bányászati kar díszszázlója. Az OMBKE Borsod-Gömöri Osztályának megalakulása. Az osztály első közgyűlése. Az egyesület ezen osztálya egészen a második világháborúig működött. Jogutódja az 1950-ben újjáalakult Borsodi Csoport, amely 1957 óta kiemelkedő tevékenységet folytat.

**Csiffáry Gergely:** *A bükkszéki kőolaj-előfordulás és a „lidércfény”*

Az elmúlt években a bükkszéki olajmező felfedezésével kapcsolatban számos cikk jelent meg azoknak a tollából, akik valamilyen kapcsolatban voltak az ottani kutató- vagy termelőmunkával. A történeti adatok közel megegyeznek, de a felfedezés elsőbbőségének jogát sok geológus magáénak tartja, ezért ez több szakmai vitára adott alkalmat. *Csiffáry Gergely* tanulmánya azért értékes és újszerű, mert az olajmező jelenlétét összeveti a lidércfény jelenséggel, ami megjelenik a magyar népi hitvilágban is. Részletesen kitér arra, hogy igazolható-e mocsárgáz jelenléte történeti adatokkal Bükkszéken. Újabb ipartörténeti adatokat közöl az olajmező felfedezésével kapcsolatban.

**Zelenka Tibor:** *Id. dr. Gagyi Pálffy András, a kutatóbányász és a gyakorlati földtan kapcsolata*

A szerző a 2003. szeptember 9-én Recskén, az emléktábla avatásán elhangzott előadás szerkesztett változatát adja közre, kiegészítve *id. dr. Gagyi Pálffy András* kéziratban és nyomtatásban megjelent gazdag szakirodalmi munkásságának listájával.

**Benke István:** *50 éves a pálházai perlitbánya*

50 évvel ezelőtt indult útjára a magyar perlitipar azzal a mintaszállítmánnyal, amelyet a fűzerradványi lovas fogatok vittek a pálházai kisvasút rakodójára. Annak ellenére, hogy kevés magyar iparágban jutott olyan kalandos sors, mint a pálházai perlitnek, amíg az első laboratóriumi kísérlettel eljutott a nagyüzemi felhasználásig, mégis ez vált a magyar ásványbányászat egyik legsikeresebb export és hazai termékévé. A szerző ír a perlit műszaki tulajdonságairól, a bányanyitás és őrlő-építéssel kapcsolatos első lépésekről, az üzemindítás körülményeiről, és arról, hogyan vált a pálházai perlitmű Európa egyik legmodernebb ásványbányászati üzemévé.

**Hadobás Sándor:** *A rozsnyói Szent Anna-kép a művészet-történeti szakirodalomban.*

A középkori magyarországi bányászat kevés művészi ábrázolása között jelentős a rozsnyói székesegyházban őrzött „Szent Anna harmadmagával” (Metercia) című táblakép. A szerző azokat a képzőművészeti vonatkozású cikkeket és adatokat gyűjti össze, amelyek e műről adnak értékelést, elemzést.

**Dr. Bíró József:** *A Victoria Rt. mecseki szénbányáinak eladása 1895-ben*

A Victoria Feketeszén- és Kokszbányászati Részvénytársaság, amelynek székhelye Bécsben volt a 19. század végén, úgy döntött, hogy eladja a Duna Gőzhajózási Társaságnak a mecseki területen lévő összes termelő bányáit. A Victoria Rt. először 1850-ben vett bányákat Pécsen és a mecseki szénterület északi része felé terjeszkedett, de állandó versenyben volt a DGT-vel. A konkurenciaharcot és az eladás körülményeit ismerteti a szerző.

**Hadobás Sándor:** *Emlékezés dr. Vastagh Gáborra*

Annak ellenére, hogy *Vastagh Gábor* vegyész-műnök volt, nemcsak a vegyipar területén végzett kiemelkedő kutatómun-

kát, hanem a kohászat történetének feltárásában is eredményesen tevékenykedett. Számos tanulmányt közölt levéltári kutatásai alapján a hazai vas- és színesfémkohászatról a honfoglalástól a 19. század elejéig. Különösen értékesek a Rudabánya környéki vaskohászzal és a borszónyi színesfémkohászzal kapcsolatos tanulmányai.

**Hadobás Sándor:** *Szembratovics Sándor szakvéleménye a telkibányai arany-, ezüstabányászatról.*

Eddig ismeretlen szakértői véleményről számol be a szerző, amelyhez Szembratovics Sándor készített – a kincstár megbízásából – tanulmányt a telkibányai nemesércbányászat újrainvítésének lehetőségéről. Bár az újabb kutatások néhány megállapítását nem igazolják, de értékesek azok a műszaki adatok, amelyeket Telkibánya 19. század végi nemesérc-termelésével kapcsolatban közöl.

**Hadobás Sándor:** *Viktor Gyula (1933-2007)*

*Viktor Gyula* Istvánffy-díjas néprajzkutató szorosan kapcsolódik Rudabányához és számos tanulmányal a bányászat-történethez. Sokoldalú irodalmi és helyismereti-néprajzi munkássága nevét széles körben ismertté tette. Irodalmi munkásságával kapcsolatban e nekrológban részletes összefoglalás található. Két évig volt az Érc- és Ásványbányászati Múzeum igazgatója. Bányászati tárgyú türeleművegeivel európai hírnévre tett szert. Viktor Gyulát 2007 novemberében helyezték örök nyugalomra a rudabányai temetőben.

**Hadobás Sándor:** *Búcsú Borcsák Jánostól*

E megemlékezésben a szerző a rudabányai múzeum egyik munkatársától vesz búcsút, aki tragikus hirtelenséggel 2007 novemberében hunyt el. Művészetkedvelő, sokoldalú dolgozója volt a múzeumnak. Ő volt az, akit mindenki szeretett, aki a segítségre mindig készen állt. Talán az önzetlensége okozta azt, hogy nem sikerült kitörni a lelki béklyóiból, ami gátolta emberi kiteljesedésében.

**Dr. Pandula Attila:** *Reprezentatív könyv a selmeci kamargrófok portréiról*

A szerző arról az új könyvről számol be, amely három szlovák szerző: *Celkova Mária, Celko Mikulás és Graus Igor* munkája. E kötet 58 történeti festményt, 25 grafikát és számos egyéb művészeti alkotást közöl részletes elemzéssel és ipartörténeti háttér ismertetésével. Értékesek azok az ábrázolások, amelyek a magyar bányászviszleteket mutatják be. A könyv értéke, hogy igen jó minőségűek a más szlovákiai gyűjteményekben megtalálható bányásztörténettel kapcsolatos alkotások is.

**Hadobás Sándor:** *Bányásztörténeti konferencia-kötet Rozsnyóról*

A Felső-magyarországi Bányavárosok Szövetsége megalakulásának 50. évfordulója tiszteletére 2007. november 30-án rendezett nemzetközi konferencián elhangzott előadásokat adja közre e kötet izléses formában

A IV. sz. közlemény A/5 formában, színes borítóval 130 oldal terjedelemben jelent meg.

*Benke István*

### Bányásztörténeti közlemények V. kötet

Közreadja az Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány, Rudabánya 2008. Szerkesztő: Hadobás Sándor.

**Szemán Attila:** *A magyarországi bányászgyegek történeti rétegei*

A 2007. november 29-30-án Budapesten és Tatabányán, a Bányászlet-Kultúra-Hagyomány című tudományos konferencián elhangzott előadás szerkesztett változata. A szerző gondosan összeállított tanulmánya az alábbi fejezeteket tartalmazza: Munkaruha a díszruha megjelenése előtt. Díszruha

munkaruhaból. Újabb, általános európai bányászruha. A magyar bányászruha. A bányászgyegek-rendelet a 19. század elejétől az I. világháború végéig. A két világháború között. A bányászgyegek-ruha, 1952. A jelenlegi bányászgyegek-ruha, 1978.

A tanulmányt gazdagítja a bányászviszettel kapcsolatos bőséges irodalmi forrás és a 40 ábra.

**Dr. Peter Cengel, Pavol Horváth:** *Vasgyártó telep a Murány-patak áttörésében (Bretka-Beretke, Szlovákia)*

A 19. században virágzó bányászatával és kohászatával Gömör megye volt a mai Szlovákia legjelentősebb területe. Ezen ipari területhez tartozott Beretke és Melléte között a Murány-patak sziklás völgyében épült vasgyár. Erről az üzemből a kutatások csak az utóbbi években kezdődtek meg. E közlemény az első feltárási eredményeket foglalja össze értékes irodalmi jegyzékkel és 15 ábrával.

**Csath Béla:** *Díszes artézi kútjók az Alföldön*

A díszes artézi kútjók nemcsak fontos ipartörténeti emlékeink, hanem a magyar építőművészet remek alkotásai is. A 19. század második felében az egészséges ivóvíz előteremtése volt az első és elengedhetetlen követelmény. Az erre irányuló iparág kifejlesztése Zsigmondy Vilmos kísérletezéseinek és kitarító munkájának eredményeként jött létre. A felszállva termelő artézi kút esetében a kútfej lényegében a vízmű szerepét töltötte be. Ezek a kutak általában a települések központjában épültek díszes, művészi kivitelben. A szerző ír a kutak műszaki kiképzésének körülményeiről, és számos illusztrációt mellékel hazánk legszebb közkútjairól.

**Benke István:** *Ércörlő malomkövek Telkibányán*

A 15 évvel ezelőtt kezdődött gyűjtés eredménye a telkibányai múzeum kertjében az a malomköpárk, ahol megtalálhatók olyan őrlő kövek is, amelyeket a középkorban a bányászat kezdeteinek idején használtak. A múzeum kertjében kialakított malomköpárk közel nyolc évszázad ércelőkészítési technológiájának egy-egy korszakát mutatja be. A telkibányai ércelő dúsításánál az őrlés volt a legnagyobb feladatot igénylő munkafázis. Ennek köszönhető, hogy itt megtalálható az ércörlő malomkövek eddig ismert minden formája.

**Hadobás Sándor:** *Pocsubay Sámuel rudabányai bányamester emléklapja 1939-ből*

Az 1880-ban indult rudabányai nagyüzemi vasércbányász szakembergárdája nagyrészt a Gömör megyei Dobsináról származott. Közéjük tartozott Pocsubay János bányamester, akinek a nyugalomba vonulása alkalmára készült díszes emléklapot mutatja be a szerző.

**Hadobás Sándor:** *130 éve hunyt el Volny József*

Volny József, Selmecbányán végzett bányamester munkássága a magyar vasipar korszakváltásának időszakára esett. Minden erejével a modern európai színvonalú vasgyártás megteremtésén fáradozott. Szakismeretének és rendkívüli vezetési képességének köszönhető, hogy működése idején a borsod-gömöri vasgyártás rövid idő alatt fellendült. Részt vett az 1848-as szabadságharcban egy önkéntes csapat tagjaként, ezért egy ideig bujdosni kényszerült.

**Hadobás Sándor:** *Megkészt emlékezés dr. Lux Gyulára*

2007-ben volt ötven esztendeje annak, hogy elhunyt *dr. Lux Gyula* tanár, nyelvész, oktatás szervező, a dobsinai és a dél-szepesi német nép és nyelv jeles kutatója. A szerző munkásságának állít emléket e tanulmányával.

**Dr. Izsó István:** *Körmöcbánya bányászatának története*

Az OMBKE 1909. szeptember 19-én Körmöcbányán megtartott közgyűléséről írt közleményben egy tanulmány jelent meg Körmöcbánya bányászatának történetéről feltételezhetően *Litschauer Lajos* tollából. A kezdetektől 1899-ig terjedő, tömör történet-áttekintés ma is érdeklődésre tarthat számot.

**Hadobás Sándor:** *Két régi sorozat új kötete Prágából*

A Prágai Nemzeti Műszaki Múzeum alábbi két kiadványára hívja fel a figyelmet a szerző: *Studie z dejin hornictví.* (Tanulmányok a bányászat történetéből.) *Z dejin hutnictví.* (A kohászat történetéből.)

Az V. sz. közlemény 126 oldallal jelent meg A/5 méretben, színes borítóval.

Benke István

### Bányászat és építészet Pécsen a 19-20. században

A napokban jelent meg *Pilkhoffer Mónika* szép kiállítású könyve a Pannónia Könyvek kiadó gondozásában, a címet teljes mértékben lefedő tartalommal. A bemutatót 2008. június 4-én 18 órakor a pécsi Művészetek és Irodalom Házában tartották. *Szirtes Gábor* vitaindítója után a könyvet a szerző *Pilkhoffer Mónika* történészen kívül *Szirtes Béla* és *Sallay Árpád* bányamérnökök mutatták be. Építészeti kritikai megjegyzéseket fűzött a műhöz *Hübner Máttyás* főiskolai tanár.



A könyv bemutatása

A könyv a Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány (PBTA) tevékeny közreműködésével és anyagi támogatásával készült. Szerkesztette *Szirtes Gábor*, tervezte *Katona Csaba*. A tervező igényes belső képein és térképein túl ki kell emelni a határos és többféle jelentéstartalmat hordozó első- és hátoldali borító tervét. A gazdag fotó- és dokumentumanyag számos forrásból táplálkozik. A szövegközi építés dokumentumok, a helyszín, valamint az épület alap- és homlokzatrajzok a szerző által a munka során folytatott új alap kutatások eredményei. Az 1945 előtti (fekete-fehér) fotók és „A DGT pécsi kőszénbányái. Üzemberendezések, album, 1896” színes műszaki rajzai a PBTA fotódokumentációjából kerültek a könyvbe. Az 1945 előtti korszakot tárgyaló egyes fejezetek végén az építmények mai állapotát bemutató, gazdag, színes fénykép-illusztrációk nagyrészt a jelen könyv előfutárából, a 2005-ben megjelent „Emlékképek a pécsi szénbányászat történetéből” c. kiadványból származnak.

A fényképeket jó ízléssel és lényeglátással készítette *Dicső Rudolf*, *Katona Csaba*, *Kollár Levente*, *Romvári Ferenc*, *Sallay Árpád*, valamint *Szirtes Béla*.

Szerzőnk műve két nagy fejezetre bontható. Az egyik a terület 1945-ig tartó, egyetlenül alakuló építkezéseit mutatja be, majd az 1945 után már az uránércbányászattal is számoló terület- és építészfeladatok eredményeképpen született alkotások máig meghatározó körét ismerheti meg az olvasó. A munkaerő elhelyezése, mint a termelés legfontosabb feltétele a mecseki bányászat egész történetében meghatározó volt.

1945 előtt a szénbányászat gyors fejlődése nagyszámú munkaerőt igényelt. Az ideérkezetteket előbb az aknák közelében létesített kolóniákon, majd nagyobb telepeken helyezték el. Az építkezések a terület urbanizációs folyamatának meghatározói lettek. Az újonnan létesített telepek infrastruktúrája, a lakóépületek a hierarchiát és a patriarchális viszonyokat tükrözték. A terület így élhette meg a munkáslétszám növekedésével szükségszerűen egyre bővülő és a korszakoknak megfelelő fejlettségi szintű építkezéseket. Ezek az épületek a praktikum jegyében készültek és az élet minden részét szolgálták (1896-ban például a két főtelep mellett 14 kisebb telep volt, a 289 lakóház mellett négy társulati vendéglő, három kenyérsütő és két füstölő-ház, egy főkórház és két szüségkórház, három élelmiszerraktár, egy templom, egy kioszk és egy hullakamra szolgálta a telepeket). Szerzőnk az épületek bemutatásánál a tervezők, kivitelezők ismertetésével, stílustani megjegyzéseivel a kor építészetének történeti értékeit hangsúlyozza. Pécsbányatelep, Szabolcs és Vásas községek fokozatosan épültek össze Pécs városával, de Pécs városában is folyamatosan épültek a városképet meghatározó bánya- és lakóépületek, bővültek iskolák, kórházak, kulturális, művelődési intézmények. Kötetünk szerzője, *Pilkhoffer Mónika* történészi elhivatottsággal és szakszerűséggel az ember és egy ágazat kultúráteremtő, jövőépítő felelősségét örökíti meg.

Az 1945 utáni munkáslakás építési terveket a városrésnyi lakótelep-építések követték elsősorban a szénbányászati területek közelében, majd belépett a teljes városrészt megtervezett uránváros építése. Bemutatják ez utóbbinak részletterveit éppúgy, mint a kész épületek fényképeit. A szerző azonban nem szorítkozik az épületek, építmények rajzi és képi megjelenítésére, hanem láttatni akarja a házakhoz kapcsolódó művészeti alkotásokat, köztéri szobrokat és az építészeti díszítő elemeket. Külön alfejezet ismerteti meg az olvasót a nem jelentéktelen városkép-alakító szórványépületekkel, amiknek építész tervezői még jórészt köztünk élnek. A kötetet összegző fejezete áttekintést ad az ipari- és lakóépületek jelenlegi helyzetéről, tulajdonviszonyairól, azokról a gondokról, amelyek az építés ideje óta bekövetkezett társadalmi, gazdasági változásokból következnek (állagmegóvás, felújítás, érték- és műemlékvédelem stb.).

Köszönet illeti a támogatókat, akik a pécsi bányászathoz kapcsolódó hiánypótló munka megjelenését lehetővé tették: *Mecsekérc Zrt.*, *Mecsek-Öko Zrt.*, *Pannon Hőerőmű Zrt.*, *Neolit Kft.*, *Quartz Kft.*, *Geo-Faber Zrt.*, *Bányavagyonhasznosító Kht.*, *Pécs Megyei Jogú Város Önkormányzata*, *Eco-Infra Szolgáltató Kft.*, *Uránusz Kft.*

A könyv a Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány és a Pro Pannónia Kiadói Alapítvány közös kiadásában jelent meg. Ára könyvesboltokban 3500 Ft.

Dr. Biró József – dr. Krisztián Béla

### Új! A BKL kereshető, tárgyszavas cikkbibliográfiája az interneten

A Bányászati és Kohászati Lapok 1867-1950, és a Bányászat 1951-2007 (1-140.) évfolyamainak *dr. Izsó István* által összeállított teljes bibliográfiája már elérhető az interneten: <http://marki.lib.uni-miskolc.hu/bkl/nyito.php>

A „*Kereshető tárgyszavas cikkbibliográfia*” szövegre kattintva az adatbázis (MS Access) és annak kezelési útmutatója letölthető. További információval a következő számunkban szolgálunk.

Gratulálunk és köszönjük *dr. Izsó Istvánnak!*

Szerkesztőség

# Külföldi Hírek

## Frontfejtések 2007-ben

A világ szénbányászati iparának frontfejtési technológiája 2007-ben hatalmas méretekben fejlődött – ott ahol a geológiai adottságok megfelelőek voltak. A legtöbb frontfejtés Kínában, az USA-ban, Ausztráliában, Oroszországban, Lengyelországban, Csehországban, Mexikóban, Ukrajnában, az Egyesült Királyságban és Németországban van.

A fejlődés komplexen, a frontfejtés minden részére, berendezésére kiterjedt. Megnövekedtek a fejtéshosszak – általános lett a 400-450 m-es homlokhossz –, de Ausztráliában már felszerelték az első 550 m-est is.

Ezek a hosszak megkövetelték a fronti láncos vonszolók teljesítmény növelését is: 6000 t/órás szállítási teljesítmény 3×1800 kW-os meghajtással, hozzá tartozó teknővel és 2×42×148 mm-es láncsal (50 évvel ezelőtt a fronti „páncélkaparók” 2×40 kW-os hajtásúak voltak 18×64 mm-es láncsal).

Az alkalmazott jövesztőgépek ezen fejtésekben változatlanul a kéttárcsás maróhengerek 2×860 kW-os hidraulikus karokkal, két db 150 kW-os vontató vitlával és egy 270 kW-os törővel. Egy ilyen gép összsúlya 138 t, a fejtési teljesítménye 4500 t/óra. (50 évvel ezelőtt a maróhenger 80 kW-os villamos motorral és egy fix tárcsával volt felszerelve.)

A gépesített biztosításoknál általános lett az automatizált működésű pajzsos rendszer, 2 m széles süveggerendákkal és 2×875 t teherbírású hidraulikus támokkal. Egy egység súlya 60 t.

Ugyancsak terjed a főtömlasztásos fejtés: Kínában 8 m fejtési magasság felett már ezt a rendszert alkalmazzák. Ausztráliában az Astar Bányaiüzemben elindították az első Bucyrus (DBT) gyártmányú pajzsokkal felszerelt főtömlasztásos frontfejtést.

Elfogadott lett, hogy hasonló fronthosszak mellett 1,5 m-es telepvastagság alatt automatizált szénnyalut alkalmaznak. Egy ilyen 3,6 m/sec-os sebességű, új típusú Gleithobel gép 42×148 mm-es vonólánccsal és 2×800 kW-os hajtással van felszerelve. A fejlődés itt sem áll meg, mert már elkészült a 2×2000 kW-os hajtással és 52 mm-es átmérőjű vonólánccsal ellátott szénnyalu is. (50 évvel ezelőtt a Löbbe – Hobel 2×45 kW-os hajtással és 18×64 mm-es láncsal üzemelt, a sebessége 0,2 m/sec volt).

*Mining Magazine 2007. december*

*Bogdán Kálmán*

## Egy új 405 m-es frontfejtés

A Beltana Highwall bányaiüzem 2008. januárban megállapodást kötött a Joy Mining Machinery vállalattal egy 405 m hosszú frontfejtés gépi berendezéseinek a szállítására. A szerződés szerint a Joy 200 db 2 m széles pajzsot fog szállítani 2×635 tonnás támokkal és RS-20s típusú, elektro-hidraulikus vezérlő rendszerrel. Az 1100 mm széles fronti láncos vonszolót 3×1600 kW-os hajtással látják el, a szállító vágatban egy 400 kW-os törőberendezés és egy 1550 mm széles, 600 kW-os ún. átfedő láncos vonszoló lesz felszerelve. A jövesztő gép 7LS6 típusú kétkaros, 2×1000 kW-os maróhenger 150 kW-os vontató vitlával és automatizált, Faceboss navigációs rendszerrel.

A frontfejtés tervezett termelése 8 Mt/év.

*Mining Magazine 2008. április*

*Bogdán Kálmán*

## Az orosz Norilsk Nickel vállalat megrendelése

A német Siemens, a Siemag és a Thyssen vállalatok megrendelést kaptak az orosz Norilsk Nickel vállalattól (amely a világ vezető nikkel- és palládium-termelője, valamint fontos platina- és réz-exportőr is) két aknaszállító berendezés és az azt kiszolgáló egységek szállítására.

A két akna Szibériában a Tajmir régióban a Skalisty bányaiüzemnél kerül megépítésre, mélységük 2000 m lesz. A két-dobos aknaszállító berendezést úgy kell megtervezni, hogy azokkal végzik az akna mélyítését is. Az egyik gép a mélyítés befejezése után kassos-ellensúlyos személy- és segédanyag-szállítást, a másik pedig szkíp-bödönökkel az ércek szállítását fogja végezni. Mindkét gép hajtási teljesítménye 2900 kW, kötélessége 8 m/sec, ami a szkipekkel 85 t/óra szállítást jelent.

Az akna mélyítését 2010-ig kívánják befejezni, a termelést 2015-ben fogják megkezdeni.

*Mining Magazine 2008. április*

*Bogdán Kálmán*

## Koszovó bányászata

Koszovó területe gazdag ásványkincsekben. A színesfém-érc kutatások 1927-ben kezdődtek, majd az első ólomérc bányát Trepa térségében 1930-ban, a hozzá tartozó flotáló üzem 1932-ben nyitották meg, míg a kohó 1940-ben kezdett dolgozni.

A legutóbbi politikai krízis (1985) előtt több mint 23000 főt foglalkoztattak a bányák.

Az utolsó években az alábbi tiszta fém mennyiségeket termelték: ólom: 60 000 t/év; ezüst: 117 345 kg/év; bizmut: 120 000 kg/év; arany: 230 kg/év; cink: 80 000 t/év; kadmium: 290 000 kg/év; indium: 20 000 kg/év; réz: 1000 t/év; ezeken kívül bányásztak még germániumot, szelént és tellúrt.

1985 után kezdődött a bányák (Trepa, Zijaca, Melenica, Kisljica, Kopaonik) bezárása és a termelés 1990-re teljesen megszűnt, a bányák víz alá kerültek, az aknaszállító gépek és az ércelőkészítő művek berendezései üzemben kívül állnak.

2008. február 17-én Koszovó önálló állam lett, és megkezdte a bányák életre keltését.

*Mining Magazine 2008. április*

*Bogdán Kálmán*

## Az orosz vasércbányászat hírei

Oroszország vasérc-koncentrátum termelése 104 Mt/év, melyhez az érc 90%-át külfejtésekben termelik. A bányák, az ércelőkészítő művek és a hatalmas acélművek egy-egy vállalati egységbe tartoznak. Az iparág gerincét három nagy konzern – a *Magnitogorszki Vas- és Acélművek*, a *Mechel* és a *Severstal* – alkotja, további kisebb vállalatok az *EVRAZ* (Evrazruda, Kachkanarsky és Vysokogorsky bányák), a *Metalloinvest* (Lebedinsky, Mikhailovsky bányák, Novolipetski Acélművek) és a *Stoilensky Bányák* az ércelőkészítő művel.

A *Magnitogorszki Vas- és Acélművek* Cseljabinszk városban vannak (az Ural déli részén), a hozzá tartozó két külszíni bányája a Maly Kuibas és a Podotvalnoye szintén a régió területén fekszik. A konzern több mint 3,1 Mrd t megkutatott ércvagyonnal rendelkezik. A bányák vasérc-koncentrátum-termelése 16 Mt/év (50,31% Fe).

A *Mechel* székhelye Moszkvában van, az irányítása alá tartozó külszíni bányák az ércelőkészítő művekkel pedig



Korshunovsk, Rudnogorsk, Tatyanszk és Krasnojarsk. A Bashkortostan régióban vannak a cég vas- és acélkohói, a Beloretski Fémművek. A Mechel vállalat termelése 5 Mt/év vasérc-koncentrátum.

A harmadik nagyvállalat, a SEVERSTAL központja Cherepovets (Moszkvától 620 km-re észak-nyugatra). Két nagy bányaközpontja van, a Karelsky Okatysh (30 Mt/év 29% Fe) és az Olkon (16 Mt/év 67,5% Fe). A Karelsky Okatyshnak két külszíni bányüzeme van; a Kostomuksha legmélyebb pontja 400 m-rel van a tengerszint alatt. Az Olkon székhelye Murmanszk, és öt külszíni bánya tartozik hozzá.

Az orosz vasércbányászatra általánosságban elmondható, hogy a bányaművelésnél a hagyományos technológiát alkalmazzák, a letakarást (a letakarási arány 0,65-1,7 m<sup>3</sup>/t), fűrészt, robbantást, rakodást és a szállítást. Az ehhez szükséges gépi berendezések pedig hazai és külföldi gyártmányok (BELAZ dömperek, Uralmas EKG kanalas rakodók, Liebherr és Komatsu hidraulikus exkavátorok, Rudgormas és Atlas Copco fűrészek).

Az érelőkészítő művek technológiája és az ehhez alkalmazott gépi berendezések is hagyományosak – törők, golyós malmok, mágneses szeparátorok, vákuum szűrők – szintén hazai és külföldi gyártmányok.

*Mining Magazine 2008. május*

*Bogdán Kálmán*

#### **Hatalmas fejlesztések Kína és India szénbányászatában**

Kína szénigénye 2010-ben már meghaladja az évi 3 Mrd t-át, melynek kielégítésére elsősorban a külszíni fejtések termelését akarják növelni. E cél érdekében már most üzembe helyeztek a Shenhua tartományban 37 db MT 5500 AC (ma ez a legnagyobb a világon) és MT 4400 AC, valamint Komatsu gyártmányú 45930 E típusú teherautókat. Ugyancsak itt nagy teljesítményű elektromos kanalas rakodókat vásároltak a Bucyrus (495 és 395 típusok) és a P&H (4100 és 2800-as modellek) cégektől. Természetes, hogy a külföldi cégek versenyben állnak ezen nagy piac megszerzéséért. A föld alatti bányászati fejlesztésekre például 2007 őszén 50 millió dollárt ruháztott be a Joy Global's vállalat.

A kínai Szénipari Egyesülés elnöke – Wang Xianzheng – mondta, hogy az idén a kapacitásuk eléri a 2 Mrd t-át, és már most jóváhagytak 200 M t-ás további fejlesztést.

Indiának 256 Mrd t megkutatott szénvagyona van, amelyből éves szinten 455 Mt-át bányásznak ki, de még így is évente 40 Mt-át importálnak. Terveik szerint 2031-32-ben az éves igényük eléri a 2 Mrd t-át, melynek legnagyobb részét az erőmű szektor fogja felhasználni.

Indiában a szénbányászat jelenleg még állami tulajdonban van, de egyre inkább növekszik a magáncégek részvétele is. A Reliance Industries pl. a Talcher szénmező 3 blokkjában épít több Mrd dolláros beruházással egy szénélempolyosító üzem, melynek teljesítménye 80 000 hordó/nap lesz, és ehhez éves szinten 30 Mt szenet fog felhasználni.

A Leighton Holdings cég az indiai észak-keleti szénmezők külszíni bányáinak a fejlesztésére kötött 1 Mrd ausztrál dollár értékben szerződést.

Hasonló zöldmezős beruházást indít a Theiss Asia Ny-Indiában Jharkhand államban az É-Karanpura szénmezőben.

A világ bányagépgyártói mindkét országban ott vannak, és részt vesznek a berendezésekkel, hogy ezeket a gyorsan növekvő igényeket ki lehessen elégíteni.

*Mining Magazine 2008. május*

*Bogdán Kálmán*

#### **Lengyel szénbányászati beruházás**

A lengyel Jastrzebska Spolka Weglowa bányavállalat – Lengyelország legnagyobb kokszzszen termelője – egy Gleithobel GH 800 típusú széngyaluvál felszerelt, teljesen automatizált front pajs-biztosító berendezést vásárolt a Bucyrus (DBT) vállalatától. A frontvágó hossza 255 m, a gyalu sebessége 3 m/s, maximális vágási mélysége 180 mm, beépített teljesítménye 2×400 kW. A láncos vonzó PF-4 típusú.

*Mining Magazine 2008. május*

*Bogdán Kálmán*

#### **Platinát bányásznak a Kamcsatka-félszigeten**

Oroszország távol-keleti vidékén, a Kamcsatka-félszigeten platinát tartalmazó ércet találtak a geológusok. Nemcsak a távolság, hanem a zord időjárás és az infrastruktúra (út, vasút, villamos hálózat, víz, gázvezeték) hiánya is akadályozza a termelést. Ezért jelentett elismerést az Atlas Copco cég vállalása, hogy az általa gyártott nagy teljesítményű hidraulikus törőberendezést (HB 5800 Dust tip.) elszállítja (vasúton, hajón, majd úttalan utakon vontatókkal) és üzembe helyezi Kamcsatkán.

Mindez meg is történt, és az Atlas Copco szerviz emberei-nek és a hidraulikus törő segítségének köszönhetően az Icy (Jeges) nevű külszíni bányüzem a tervezett 3 t/év tiszta platinát meg tudta termelni.

*Mining Magazine 2008. május*

*Bogdán Kálmán*

#### **A lengyel frontgépesítés Oroszországban**

A lengyel FAMUR cég életében rekordnak számít az az üzlet, amit Oroszországban, a Szibériai Kemerovo Régióban lévő Kuzbaszrazrez-ugol (KRU) bányüzemmel kötött. Egy 250 m hosszú frontfejtéshez 138 db, 1,75 m széles, 2,8-5,2 m telepvastagsághoz alkalmas komplett pajsos fejtésbiztosító berendezést szállítanak (FAZOS – 25/53 – POz), a frontvégi vágatkereszteződésekre speciális egységekkel (KGE – 750 F). Továbbá 985 kW-os maróhengert, 950 mm széles fronti és 1000 mm széles szállítóvágati láncos vonzókat, melyek teljesítőképessége 1200 t/óra.

A frontfejtést 15 fő szolgálja ki, napi 3 termelő és 1 karbantartó műszakban. A fejtés dőlése 25°-os, ezért az egész rendszert stabilizáló berendezésekkel kellett ellátni.

*Mining Magazine 2008. május*

*Bogdán Kálmán*

#### **Új foszfátbánya Ausztráliában**

A Legend International elkészítette Ausztrália Queensland tartományában lévő 1,46 Mrd t 16%-os foszfátvagyorra a bányászati terveket. Eszerint a bánya kapacitása 10 Mt/év, amit 300 km-es csővezetékén hidraulikusan szállítanak el a Lady Annie bányától a Karumba kikötőhöz. Ott víztelenítik, hatalmas tartályokban tárolják, majd hajókon szállítják az ázsiai megrendelőkhöz. A beruházás költsége 826,6 millió dollár.

Az élelmiszerek növekvő igénye egyre jobban emeli a foszfát rát is. Az ár a 2004. évi 90 dollár/t-ról 2008-ra 400 dollár/t-ra emelkedett.

*Engineering and Mining Journal 2008. május*

*Bogdán Kálmán*

# CIKKÍRÓINKHOZ

## Tisztelt jelenlegi és reménybeli Cikkíróink, Hírt-adóink!

A BKL Bányászat célja és feladata, hogy az *Olvasóközönségét tájékoztassa* a bányászattal (elsősorban a szilárdásvány-bányászattal) kapcsolatos eseményekről, gazdasági és műszaki eredményekről, továbbá hogy beszámoljon az Egyesületünk tevékenységéről és a tagjainkkal törtétekről. Ezt a feladatot a szerkesztőség a *beküldött kéziratok, hírek, tudósítások* felhasználásával, szerkesztett leközlésével tudja teljesíteni. Ezúton is kérünk és bátorítunk mindenkit, hogy a megjelölt célokra megfelelő cikkeket, híreket küldjön szerkesztőségünknek! (8301 Tapolca, pf. 17., ill. bkl.banyaszat@t-online.hu)

A lap szerkesztése, nyomdai szedése számítógépes programok segítségével történik – sőt, ma már a legtöbb kézirat is szövegszerkesztővel készül –, így a korábbi formai követelmények jelentősége megszűnt. Emellett azonban kérjük, hogy munkánk megkönnyítése érdekében az alábbiakat vegyék figyelembe:

### A/ Szakcikkek esetében

1. Ha a *szerző(k)* a kéziratot nem csak a BKL Bányászat részére nyújtották be, kérjük a másik sajtótermék megnevezését a benyújtás vagy megjelenés időpontjának megjelölésével. Ha a kézirat valamilyen rendezvényen elhangzott előadás (vagy abból készült), kérjük a rendezvény megnevezését (név, idő, hely). Kérjük a szerző(k) címének megadását, valamint arcképének és néhány soros szakmai bemutatkozásának megküldését a cikk melletti leközléshez.
2. A *kézirat terjedelme legfeljebb 15 – hagyományos – gépelt oldal, azaz a szóközökkel együtt maximum 23.000 karakter legyen*. A reális megjelenési terjedelem (max. 5-6 oldal) érdekében átlagosnál több ábra ill. táblázat esetén kérjük a szöveg terjedelmének csökkentését.
3. A kézirat első oldalán szerepeljen a *cím, a szerző(k) neve, legmagasabb szakképzettsége(i), tudományos fokozata, szolgálati beosztása, munkahelyének pontos neve és telephelye, ezt rövid (5-10 soros) tartalmi kivonat, majd a cikk szövege* kövesse.
4. A kézirat szövegét folyamatosan, a többszintű felsorolások lehetőség szerinti kerülésével, bekezdésekkel tagolva, az önálló részeket számozás nélküli alcímmel ellátott fejezetekbe foglalva kérjük. A forrásokra az irodalomjegyzék [ ] zárójelbe tett számaival kell hivatkozni. A betűszavak (pl. MBFH) jelentését, azok első előfordulásakor teljes szövegi kiírással kell megadni. A szövegben és a képletekben az SI mértékegységeket kell használni, ill. a bányászati gyakorlatban általánosan használt egységeket (pl. t/mű). Képletek esetén – a levezetéseket mellőzve – különös gondosságot kérünk, a jelek, idegen betűk megnevezését (pl. *görög kis ró, végtelen* stb.) a margón meg kell adni. A táblázatok, ábrák számára a szövegben hivatkozni kell, tervezett szövegek közti elhelyezésüket kérjük jelölni. Lábjegyzet esetén a szövegben felső indexet kell alkalmazni.

5. A jó nyomdai minőség érdekében kérjük, hogy a számítógépes ábrákat, táblázatokat, lábjegyzeteket, diagramokat, fényképeket stb. *ne illesszék be a szövegbe*, vagy ha beillesztik is, *az eredeti fájl típusban is* adják meg! (Pl. Excel, vagy kép- ill. rajzfájlok.) Ezen anyagok Word-fájlba való beillesztése – bár könnyebbé teszi a cikk összeállítását, és a képernyőn, ill. papírra nyomtatva is jól mutat – nagyban rontja a végső minőséget, mivel *a nyomda nem Word-ben dolgozik*.

6. A cikk végén kell felsorolni az alábbiakat:

– *irodalomjegyzék*: a szövegek közti előfordulás sorrendjében és számával; a szerző(k) neve, a mű címe, a megjelenés helye és éve, valamint – ha szükséges – a hivatkozás művön belüli oldalszáma (p.: 59-61.)

– *lábjegyzetek*

– *ábrajegyzék*: ábra (kép, fénykép) aláírások (címek).

A *rajzolt ábrákat* a nyomtatásban tervezett méret kb. kétszeresében, de legfeljebb A4 méretben kérjük elkészíteni. A fekete-fehér megjelenés miatt színek helyett különböző vonaltípusok használatát kérjük (ugyanígy pl. az Excel diagramoknál is). Nagyméretű tervrajzokat, térképeket csak kicsinyítve és egyszerűsítve tudunk leközlölni. AutoCad alapú rajzokat nem tudunk feldolgozni, kérjük a megjelölt tervezett változatot jpg képfórmátumra átalakítani.

Az *elektronikus képeket* (jpg fájlok) – szintén a végső minőség érdekében – kérjük, ne tömörítsék túl, legalább a megjelölt kívánt méretű és 300 dpi felbontással készült, 500-800 kilobájtnál nem kisebbre tömörített színes képek általában megfelelnek, sőt a kisebb megjelenési méretű arcképeknél 150-200 kB is elegendő.

– a táblázatokat címmel és arab sorszámmal ellátva kérjük elkészíteni.

### B/ Híryananyagok esetében

Kérjük a fentieket értelemszerűen alkalmazni, és amennyiben a hír valamilyen médiában vagy előadáson, konferencián megjelenteken/elhangzottakon alapul, a forrás (név, hely, időpont) megjelölését is.

A szerkesztőség fenntartja a jogot, hogy a beküldött anyag megjelentetéséről döntsön, a szükségesnek ítélt stiláris és formai javításokat, rövidítéseket elvégezze, de a megjelent anyagok tartalmáért nem felel.

Kéziratot, egyéb beküldött anyagot – akár megjelenik, akár nem – nem őrzünk meg és nem küldünk vissza.

Amennyiben a kézirat és/vagy mellékletei (táblázat, diagram, rajz) szerkesztése számítógépes programmal készült, a számítógépes anyagot kérjük beküldeni lemezen, vagy a lap e-mail címére. Ez esetben a kinyomtatott változat elhagyható.

Tájékoztatásul közöljük, hogy 2004-től lapszámaink megjelenésük után egy hónappal felkerülnek az internetre (az OMBKE honlapjára: [www.ombkenet.hu](http://www.ombkenet.hu)).

A munkánkhoz nyújtott segítségét ezúton is köszönjük!  
Szerkesztőség



3000 Hatvan-Nagyombos  
Tel./Fax: 06-37/341-231;  
Közvetlen faxszám: 06-37/540-035  
Mobil: 06-20/3131-612  
E-mail: [hutter@h-s.hu](mailto:hutter@h-s.hu)  
Weboldalunk: [www.h-s.hu](http://www.h-s.hu)

### Termékeink:

- Feszítőperemes fém és műanyag rosták
  - Műanyag rosta/rendszer (CLIP-TEC, UNIPLANK, UNISTEP Vibro-Elastic, Síkrosta)
- Hárfa rosták, préshegesztett rosták, perforált lemezek
- Ipari drótszövet (vibrátor fonatok) osztályozó gépekhez, magas kopás- és rezgésálló rugóacélból, rozsdamentes kivitelben is
  - Allgier szítabetétek javítása, felújítása
- Hullámrácsok tetszőleges rácsosztással, jól hegeszthető anyagból, rozsdamentes kivitelben is
- Műszaki szövetek, szítaszövetek 0,04 mm-től rozsdamentes, rugóacél, horganyzott és szénacél anyagokból
- Szúnyoghálók szélein szegett, szőtt kivitelben (barna, fehér; szürke, zöld színekben; 1,0; 1,2; 1,5 m széles tekercsekben)
- Vadhálók tűzi horganyzott kivitelben
- Kerítéslemek, kerítésmezők

## Falinalaptár a bányavárosok címereivel

A Montan-Press Kft. a nagy érdeklődésre való tekintettel folytatja a „Bányavárosok címerei” naptár-sorozatot, a középkori Magyarország városainak címereiből válogatva.

A 2009-es naptár a következő bányavárosok, ill. bányahelyek címereit tartalmazza: *Dobsina, Nyitraabánya, Csetnek, Jolsva, Némellipce, Stósz, Berzete, Szepesremete, Nagykürtös, Korompa, Svedlér, Felső-Mecenzéf.*

A naptárlapok olyan méretben és formában készülnek, amelyek egyenként bekeretezve alkalmasak lakások vagy közintézmények díszítésére.

A naptár 12 + 1 lapos, magyar és angol nyelvű felirattal, színes kivitelben készül.

Mérete: A3-as (álló)

Reklámhely: 30 x 5 cm

Megjelenés: 2008 novemberében.

Ára: 100 db-ig **2000 Ft/db**

100-500 db **1800 Ft/db**

500 felett **1600 Ft/db**

**Kedvezmény: 2008. november 10-éig történő megrendelés esetén 10%.**

A keménykarton hátlapon (reklámhely)

a cég emblémájának szitázása

színenként 120 Ft,

szerszámköltség 6000 Ft.



Megrendelés: levélben, faxon, e-mailen és a [www.montanpress.hu](http://www.montanpress.hu) weblapon keresztül, folyamatosan.

Szállítás: igény esetén a megrendelő költségére.

Áraink az áfa összegét nem tartalmazzák.



**MONTAN-PRESS Rendezvényszervező, Tanácsadó és Kiadó Kft.**

1027 Budapest, Csalogány u. 3/B, III. 4. Tel.: (1) 201 8083, Fax: (1) 225 1382

E-mail: [montanpress@t-online.hu](mailto:montanpress@t-online.hu) [www.montanpress.hu](http://www.montanpress.hu)



## Sandvik in Action

A Sandvik a világ vezető berendezés- és megoldásszállítója a felszíni és a mélyművelésű bányászatban, a nagytömegű anyagmozgatásban, szállítószalag rendszerekben, valamint az építőipar különleges területein – mint az alagútépítés, bontás, újrahasznosítás. Kínáljuk komplett- és résztechnológiák tervezését, valamint a szükséges berendezéseket homok-, kavics- és kőbányászathoz. Telepített és mobil törő-, valamint osztályozóberendezéseinkkel különféle törési, osztályozási feladatokat megoldunk. Sandvik termékek – többek között – a közismert Rammer hidraulikus bontókalapácsok, a Fintec és az Extec mobil törő- és osztályozógépek is. A magyarországi képviselőnk kínálja Önnek a Sandvik teljes termékpalettáját, gyártói szakszervizzel és eredeti alkatrészek biztosításával.

