

BÁNYÁSZATI
ÉS KOHÁSZATI LAPOK



BÁNYÁSZAT

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



A tartalomból:

Nyersanyag- és energiapolitika

Robbantástechnika

Köszöntjük vas-, gyémánt- és aranyoklevéllel
kitüntetett tagtársainkat

2009/5. szám

142.
évfolyam

Felhívás

Tisztelt Tagtársak!

Az OMBKE bányász tagjainak *díszegyenruhájához tartozó zöld nyakkendő* már nem kapható, ezért abból – figyelembe véve a 2010. évi Európai Bányász – Kohász Találkozó igényeit is – utángyártást tervezünk.

Kérjük, hogy akinek ilyen igénye van, azt az OMBKE titkárságán, vagy a helyi csoportja titkáránál *2009. november 30-ig* jelezzze, hogy elegendő mennyiségű nyakkendőt tudunk biztosítani.

Kérjük a helyi titkárokat, hogy az igényeket ugyanezen határidőig az OMBKE titkárságára továbbítsák.

A nyakkendő 2010. I. negyedévében készül el, várható ára: 3000 Ft/db.

Az OMBKE titkárság címei:
posta: 1371 Budapest Pf. 433
e-mail: ombke@mtesz.hu
telefon: 1-201-7337

Jó szerencsét!

Bányászati Szakosztály



Termékeink:

- Feszítőperemes fém és műanyag rosták
 - Műanyag rosta/rendszerek (CLIP-TEC, UNIPLANK, UNISTEP Vibro-Elastic, Síkrosta)
 - Hárfá rosták, préshegesztett rosták, perforált lemezek
 - Ipari drótszövet (vibrátor fonatok) osztályozó gépekhez, magas kopás- és rezgésálló rugóacélból, rozsdamentes kivitelben is
 - Allgaier szitabetétek 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
 - Kerítés elemek, kerítésmezők
- 3000 Hatvan-Nagygyompos
Tel./Fax: 06-37/341-231; Közvetlen faxszám: 06-37/540-035
Mobil: 06-20/3131-612
E-mail: hutter@h-s.hu Weboldalunk: www.h-s.hu

A XIII. Európai Bányász – Kohász Találkozó (Knappentag)

az OMBKE szervezésében **2010. május 27-30-án Pécsett** kerül megrendezésre az Európa Kulturális Fővárosa rendezvény-sorozat részeként.



A rendezvénnel kapcsolatos részletes információk a www.knappentag.hu internetes honlapon találhatók.

Knappentag Szervező Bizottsága

Tisztelt Tagtársak!

A lap folyamatos küldésének biztosítása érdekében kérjük, esetleges **LAKCÍMVÁLTOZÁSAIKAT** az OMBKE titkárságán, vagy a BKL Bányászat szerkesztőségében bejelenteni szíveskedjenek.

OMBKE: 1371 Budapest Pf. 433
Tel./fax: 1-201-7337
e-mail: ombke@mtesz.hu

Szerkesztőség: 8301 Tapolca Pf. 17
Tel.: 30-2955-718
e-mail: bkl.banyaszat@t-online.hu

Segítségüket ezúton is köszönjük! Jó szerencsét!

Szerkesztőség

Hirdetmény

Agricola kutató kedvező áron felkínálja könyvgyűjteménye 25 db kötetét. Jegyzéket kívánságra küldök. Telefon: 99-314-941 (üzenetrögzítő)

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

Felelős szerkesztő:
Podányi Tibor
(tel.: 30-2955-718)
e-mail: bk.banyaszat@t-online.hu

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

Kiadja:
Országos Magyar Bányászati
és Kohászati Egyesület
1027 Budapest, Fő utca 68.
Telefon/fax: 1-201-7337
www.ombkenet.hu

Felelős kiadó: dr. Tólnay Lajos

Nyomdai előkészítés:
Vorákné Szecei Mónika

Nyomda:
Press+Print Nyomda, Kiskunlacháza

Belső tájékoztatásra, kereskedelmi
forgalomba nem kerül

HU ISSN 0522-3512

TARTALOM

HORÁNYI ISTVÁN: Európai nyersanyag-politikai stratégia – hol tart Magyarország?	2
<i>The European raw materials initiative – where is Hungary?</i>	
DR. FÖLDESSY JÁNOS: Utazás a bányászat jövőjében	6
<i>Travelling in the future of mining</i>	
DR. KATICS FERENC: Vélemény az MVM energiapolitikájáról a Vért kapcsán	9
<i>Remarks on the energy policy of MVM in connection of VÉRT</i>	
NAGY LAJOS: A robbantás geometriai paramétereinek és a robbantott kőhalmaz szemszerkezetének összefüggései	11
<i>Relations between geometric parameters of blasting and the grain-size distribution of muck pile</i>	
DR. FÖLDESI JÁNOS: Az ipari és bányászati robbantások kárhatásairól	16
<i>About the damaging effects of blasts in construction and mining</i>	
DR. HAVELDA TAMÁS: Alkalmazkodó Márkushegy	26
<i>The adaptable Márkushegy</i>	
Konferencia dr. Richter Richárd emlékére	28
<i>Conference in memory of dr. Richárd Richter</i>	
Helyreigazítás	27
Egyesületi ügyek	30
Köszöntjük tagtársainkat születésnapjukon	36
Tiszteletdiplomák átadása, kitüntetettek köszöntése	39
Hazai hírek	25, 55
Külföldi hírek	5, 10, 15, 27, 42, 68
Gyászjelentés	62, 67
Wisnowscky Károly	62
Dr. Kolozsvári Gábor	63
Víg Ede	64
Szőke János	65
Bátai József	65
Szappan Ferenc	66
Gordoni Miklós	67
Könyvismertető, lapszemle	B3
A BKL Bányászat 2008. évi nívódíjasai	B3
Hirdetmények, felhívások	B2

Megjelenik 2009. október 30.

Európai nyersanyag-politikai stratégia – hol tart Magyarország?

HORÁNYI ISTVÁN okl. bányamérnök, műszaki tanácsadó
KÓKA Kő- és Kavicsbányászati Kft.



Bár a gazdasági világválság időlegesen a bányatermékek iránti igényt is visszavetette, az Európai Unió felismerte, hogy a versenyképességét csak úgy tudja biztosítani, ha csökkenti a nyersanyagoktól való importfüggőségét, és új nyersanyag-stratégiát dolgoz ki. A szerző cikkében megvizsgálja a hazai helyzetet.

Bevezetés

Günter Verheugen, az Európai Bizottság elnökhelyettese, iparügyi biztos 2008. november 4-én mutatta be hivatalosan a 27 tagállam közös nyersanyagpolitikai kezdeményezését, melynek célja a nem-energiához kapcsolatos, közös stratégia kidolgozása. A kezdeményezés fő célkitűzései:

- Európa ipari ásványokkal való ellátásának javítása;
- Európa építőipari alapanyagokkal való 100%-os önellátásának hosszú távú biztosítása

A közlemény szerint a folyamatos nyersanyag-ellátás európai forrásokból való biztosíthatóságának javasolt eszközei, teendői:

1. az engedélyezési folyamatok egyszerűsítése/gyorsítása
2. a nyersanyagnyerő helyek figyelembevétele a településrendezés során

3. alapanyag-kitermelés a NATURA 2000 területeken
4. az alapanyagok jelentőségének tudatosítása a nyilvánosság körében

Tekintsük át, hogy az ajánlott eszközök területén hol tart ma Magyarország.

Az engedélyezési folyamatok egyszerűsítése/gyorsítása

A jelenleg érvényben lévő rendelkezés, a már egyszerűsítést hozó 362/2008. (XII. 31.) Korm. rendelet (az MBFH-ról szóló rendelet módosítása) 15. melléklete szerint a hatósági lépcsőfokok a bányanyitási szándék első bejelentésétől az „első kapavágásig”.

Érdekességként érdemes összeszámolni, hogy a bánya megnyitásáig ugyanarról a bányáról (területről)

Az eljárás tárgya	Engedélyező hatóság	Szakhatóság
Kutatási jog-adomány	Bányahatóság	
Kutatási MŰT (Műszaki Üzemi Terv)	Bányahatóság	Földhivatal, KÖF, Önkormányzat, Esetenként: Tűzoltóság, Közl. H., Orsz. Tisztiorvosi Hiv., Honvéd v.f., KÖH
Környezetvédelmi engedély előzetes, majd általában részletes	KÖF	Bányahatóság(!), Önkormányzat, Földhivatal, Mg. Szakig. H. – talajvédelem, erdészet, KÖH; Közl. H., ÁNTSZ-jogutód
Erdő érintettsége esetén erdő-művelésből való kivonás elvi engedélye	Mg. Szakig. H.	Önkormányzat, KÖF
Bányatelek	Bányahatóság	Földhivatal, Önkormányzat, KÖF; KÖH Esetenként: Nemz. Hírk. H., Honvéd v.f., Tűzoltóság, Közl. H. Orsz. Tisztiorvosi Hiv.
Művelési ágból kivonás erdő esetén; termőföld esetén:	Mg. Szakig. H. Földhivatal	Önkormányzat, Földhivatal, KÖF Mg. Szakig. H.; Önkormányzat, KÖF
Termelési MŰT	Bányahatóság	Önkormányzat, Mg. Szakig. H., KÖF Esetenként: Honvéd v.f.
Robbantással, robbantóanyaggal kapcsolatos engedélyek	Bányahatóság	KÖF, Rendőrség

Rövidítések: KÖF = Környezetvédelmi Felügyelőség
KÖH = Kulturális Örökségvédelmi Hivatal
Mg. Szakig. H. = Mezőgazdasági Szakigazgatási Hivatal

Nemz. Hírk. H. = Nemzeti Hírközlési Hatóság
Közl. H. = Közlekedési Hatóság
Honvéd v.f. = Honvéd Vezérkar főnöke

hány önálló ügyben, milyen szerepben nyilatkozik – például – a Környezetvédelmi Hatóság:

- | | |
|---|-------------|
| 1. Kutatási MÜT | szakhatóság |
| 2. Előzetes környezetvédelmi engedély | engedélyező |
| 3. Erdészeti elvi műv. ágból való kivonás | szakhatóság |
| 4. Környezetvédelmi működési engedély | engedélyező |
| 5. Erdő művelési ágból való kivonása | szakhatóság |
| 6. Termőföld művelési ágból való kivonása | szakhatóság |
| 7. Műszaki üzemi terv | szakhatóság |
| 8. Termelési MÜT | szakhatóság |
| 9. Robbantással kapcsolatos engedélyek | szakhatóság |

A fentiekből fakad, például, a következő valós történet: az előzetes környezetvédelmi engedélyhez kellett az Erdészeti Igazgatóság hozzájárulása, melyet – esetünkben – első fokon elutasítottak. Fellebbezés során a másodfok a hozzájárulás feltételül szabtta, hogy a bányavállalkozó szerezze meg az elvi kivonási engedélyt. Az elvi kivonási engedélyezési eljárásban a Környezetvédelmi Hatóság – mint szakhatóság – nem nyilatkozott, hivatkozva arra, hogy hatóságánál ugyanezen ügyben eljárás van folyamatban. A KÖF hozzájárulása hiányában az elsőfokú Erdészeti Hatóság az elvi kivonási engedélyt megtagadta. Az eljárás három éve húzódik!

„Európa alapanyaggal való önellátása érdekében egyszerűsíteni kell az engedélyezési folyamatokat.” (?)

A nyersanyagnyerő helyek figyelembevétele a településrendezés során

Ma Magyarországon a 2008. évi L. törvénnyel módosított 2003. évi XXVI. törvény szól az Országos Területrendezési Tervről. Ennek V. fejezete – Az országos övezetekre vonatkozó szabályok szerint:

„Országos ökológiai hálózat övezete

Kiváló termőhelyi adottságú erdőterület övezete

Országos jelentőségű tájképvédelmi terület övezete

Kulturális örökség szempontjából kiemelten kezelendő terület övezete

Kiemelten érzékeny felszín alatti vízminőség-védelmi terület övezetében bányászati tevékenységet a bányászati szempontból kivett helyekre vonatkozó szabályok szerint lehet folytatni.”

Az „Ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület övezete” címszó alatt a következők állnak: „16/A. § Az ásványi nyersanyag-gazdálkodási terület övezetét a településrendezés eszközeiben tényleges kiterjedésének megfelelően kell lehatárolni, és az építési övezetre vagy övezetre szabályokat megállapítani.” Valójában a mondat második fele számomra nehezen értelmezhető, kíváncsian várom a gyakorlati alkalmazást.

A rendelet szerint „A térségi szabályozás során Magterület övezete

Ökológiai folyosó övezete

Térségi jelentőségű tájképvédelmi terület övezete

Világörökség és világörökség-várományos terület ...

övezetben új külszíni művelésű bányatelek nem létesíthető, meglévő külszíni művelésű bányatelek nem bővíthető.”

Ezzel szemben a 22. §-ban 12 címen sorol fel olyan területeket, melyek különböző övezetében térségi hulladéklerakó hely nem jelölhető ki, de ezek között *nem szerepel az ásványvagyon-gazdálkodási terület*, amit így hulladéklerakó hely kijelölésekor nem kell figyelembe venni.

Alapanyag-kitermelés a NATURA 2000 területeken

A természetvédelem a NATURA 2000 program keretében *Magyarország területének 21,6%-át* védelem alá helyezte. Talán mondanom sem kell, hogy e területek lefedik szinte az összes olyan hegyet, dombot, völgyet vagy sík területet, ahol egyáltalán ásványvagyon létezhet.

„A Natura 2000-ről szóló 275/2004. Korm. sz. rendelet értelmezésében az érvényes műszaki üzemi tervvel rendelkező bányatelek esetében semmilyen korlátozás nincs, és nem is várható ...” – írja az egyik nemzeti park igazgatósága a NATURA 2000 alá vonás elleni tiltakozó levélre fogalmazott – sokszorosított – válaszában.

Időközben a természetvédelem a földhivatalokkal bejegyezteti a tulajdoni lapokra a NATURA 2000-be tartozást, függetlenül attól, hogy az ingatlanon bányatelekkel, MÜT-tel rendelkező bánya működik – egy konkrét példa szerint – 1973 óta. A NATURA 2000 bejegyzés elleni fellebbezést a megyei földhivatal elutasította, majd a megyei bíróságon való peresztés után az Alkotmánybíróság következett, hiszen egy olyan hatósági döntésről volt szó, melynek nincs jogorvoslati lehetősége. Az Alkotmánybíróság öt és fél hónap után felszólította a bányavállalkozót, hogy keresetéhez mellékelje „...a másodfokú bíróság kereset-elutasító határozata kézbesítő tértivevényét.” (Az nem a megyei bíróságnál van?) Nyilván a döntésre még hosszú ideig várni kell.

Kíváncsian várjuk, mi lesz a következő MÜT-eljárás eredménye. Lesz-e szakhatósági hozzájárulás a Természetvédelem részéről egy NATURA 2000 területre.

A témakör lezárásaként idézek az EU-Bizottság közleményéből: „...A Bizottság hangsúlyozza, hogy a NATURA 2000 jogszabályok nem zárják ki kategorikusan a kitermelői tevékenységet, a Bizottság és a tagállamok vállalták, hogy útmutatókat dolgoznak ki az iparág és a hatóságok számára, pontosítva, hogy a NATURA 2000 természetvédelmi területeken vagy azok közelében folytatott kitermelési tevékenység hogyan egyeztethető össze a környezet védelmével. A végleges útmutatók várhatóan 2008 végére készülnek el és a létező jobb gyakorlaton fognak alapulni.” (Ez a cikk 2009 júniusában íródott, de sajnos ilyen útmutatóról még nem tudok beszámolni.)

Az alapanyagok jelentőségének tudatosítása a nyilvánosság körében

A Bizottság ajánlott eszközei közül az utolsó az alapanyagok nélkülözhetetlenségének, és azok bányászati módszerekkel történő biztosítása szükségességének tudatosítása, a széleskörű felvilágosítás jó kísérlete volt a május 15-17-én megrendezett „Minerals Day

2009” (Ásványok Napja 2009) rendezvénysorozat, amelynek kapcsán Magyarországon tízegynéhány bányüzem előre meghirdetve nyílt napot tartott, melyre meghívták a környék lakosságát, de – célzottan – a környező iskolák tanulóit is.

A rendezvény célja az volt, hogy a bányavállalkozók felhívják az érdeklődők figyelmét az alapanyagok nélkülözhetetlenségére, az alapanyagok ásványi eredetére – tehát arra, hogy azokat csak bányászati módszerekkel lehet elérni. Ugyanakkor arra is, hogy a bányászat – még ha átmeneti időszakra sebet is ejt a természeten – nem csak természetromboló, de akár élőhelyteremtő is lehet (pl. UHU-bagoly a tállyai kőbányában, kunsági bükköny az alsózsolcai kavicsbányában), és mindent megtesz, s meg is kell tennie a természetben esett károk helyreállítására.

A Bizottság által javasolt, fentebb említett négy „eszköz”, feladat közül az első három címzettjei a tagállamok, tehát az érintett országok kormányai. A negyediket – legalábbis Magyarországon, és további 21 országban – a bányavállalkozók és szervezeteik magukra vállalták. Ez utóbbi feladat 2009. május 15-17-én Európa-szerte 166 bányüzem bemutatása kapcsán teljesült!

Ásványvagyon-gazdálkodás, ásványvagyon-gazdálkodási stratégia

Úgy gondolom, mint tagállamnak, nekünk magyaroknak is meg kellene fogalmaznunk, s a politikával éppúgy mint a lakossággal meg kell tudnunk értetni, hogy a „Fenntartható Fejlődés Stratégiája” nevű program – vagy akár program nélkül a fenntarthatóság és fejlődés maga – komoly akadályokba ütközhet fizikailag elérhető, s ugyanakkor megfizethető nyersanyagok hiányában.

Emlékezzünk az elmúlt őszre, az orosz-ukrán gázvítára, amely – valljuk be – megrengette az egész világ eddigi jól leülepedett, megkövesedett energiapolitikai gondolkodását. A képlet azóta sem tisztult le, éppen az elmúlt napokban volt egy hasonló konfliktus, csak hát arról a média alighogy említést tett, hiszen csak néhány napig tartott, meg hát nyár lévén nem fagyott meg senki. Be kell látni, a szénhidrogének terén, s ezáltal energiagazdálkodásunkkal – egész Európával együtt – sérülékeny köldökzsinóron lógunk annak ellenére, hogy tárolókapacitás dolgában lakosságarányosan Európában élen járunk.

Volt szerencsém (?) vagy két éve a kormány számára készített komoly tanulmányokat olvasni, melyek valójában javaslatok voltak az ország ásványvagyon- és energiaellátási stratégiájának kidolgozásához. Meg kell mondjam, megdöbbentő volt olvasni a nyugati kézben lévő, magukat mértékadónak tartó szakértő intézetek magyar nevű, de nem bányász szakember képviselőinek tanulmányait arról, hogy hogyan s mely irányból kellene biztosítani Magyarországnak az elkövetkező évtizedek ellátásához szükséges szénhidrogén- és villamos-energia *importját*. A többtíz oldalas tanulmányok még csak említésre sem méltatták Magyarország saját, meglévő

stratégiai – ebben az esetben energiahordozó – ásványvagyonát, de az itt folyó vizeinket, vagy netán az ugyan-csak eladhatatlan szelet sem említették. Az egyéb alapanyagokról, ásványokról szó sem esett.

Mintha nem is tudnának az óriási feltárt és termelés alatt lévő, avagy csak ismert, de „blokkolt” hatalmas lignitkészletekről s a bizony helyenként még nem véglegesen eltemetett barna- és feketeszeneinkről. De mi van a mindennapi létünkre és környezetünkre vonatkozó fenntarthatósággal és fejlődéssel? Oda, kérem, kő kell, meg kavics, meg homok, meg agyag, meg sok mindenféle egyéb ásvány!

Az elmúlt évben a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal még közreadta az ország 2007. évi (2007. 01. 01.-i állapot) ásványvagyon-mérlegét, melyben beszámolt arról, hogy rettenetes gazdagok vagyunk: gazdaságosan kitermelhető ipari vagyonunk 13.942 millió tonna, melynek NGE-értéke (Nominál Gazdasági Erdménytartalma): 8.932 Mrd Ft.

Ezzel szemben felteszem azt a – ma még akadémikusdásnak tűnő – kérdést: Mondja meg valaki, mennyi ebből a mintegy 14 Mrd t ipari ásványvagyonból a tényleg hozzáférhető, amit a természetvédelem, a környezetvédelem, a vízvédelem, a földvédelem, a talajvédelem, az erdővédelem, a nemzeti örökség védelme, valamint a hisztérikussá felfejlődött bányászatellenes hangulatból eredő, az önkormányzati képviselők kicsinyes, személyes érdekeiből születő településrendezési tervek valóban hozzáférhetőnek meg-hagytak?

Erre a kérdésre ma Magyarországon senki nem tudja a választ, sőt, az MBFH a 2008-as adatokat már közzé sem tette.

A politika régi mulasztása újra felmerül: a Bányatörvény már több mint másfél évtizede előírta, hogy ki kell dolgozni az ország ásványvagyon-stratégiáját és meg kell alkotni az ásványvagyon-gazdálkodásról (netán védelemről?) szóló jogszabályt.

Anélkül, hogy tisztázódna – valójában miről, mely tömegekről szóljon ez a stratégia, ill. jogszabály, – mik a különböző ipari ágazatok számára nélkülözhetetlen, s ezért védendő, ún. „kritikus nyersanyagok”, – mi is az az ásványvagyon-mennyiség, amivel kalkulálhatunk, aminek a kiaknázását, hasznosításának menetét, feltételeit szabályozni kívánjuk, kár lenne belefogni a keretek megfogalmazásába.

Nyilvánvalóan óriási munkáról van szó, de egyszerű rá kell szánni az időt és költséget: fel kell mérni, hogy az ismert, meglévő ásványvagyonból, ill. az annak ún. *ipari vagyonként* nyilvántartott hányadából mennyi a valójában hozzáférhető, amit nem blokkol – akár hivatalosan, akár kendőzött formában – egy szakhatóság sem.

El kell ismernünk, hogy minden hatóság a saját szakterületén az állam nevében lép fel, és képviseli saját szakterületének érdekeit. Ugyanakkor az ásványi nyersanyagok kitermelésének korlátozásával az állam nevében éppen az államot korlátozzák egyrészt a tulajdona, az ásványvagyon feletti rendelkezésében, másrészt abban, hogy a felmerülő nyersanyagigény kielégítését a le-

hető leggazdaságosabb módon biztosíthassa. Ezért kell sürgősen megalkotni az ország ásványvagyon-gazdálkodással kapcsolatos stratégiáját!

Az államnak el kell döntenie, hogy a különböző irányú, sokszor ellentétes érdekű feladatai között hol találja meg a kompromisszumot, a közös nevezőt az egyes szakágak között. Át kellene gondolni: egy-egy szakág érdekeinek érvényesítése a szakmailag védhető, műszakilag és gazdaságilag megvalósítható keretfeltételek megfogalmazása helyett valóban csakis a másik megfojtásával, igényeinek figyelembevétele nélkül lehetséges? Ha pedig ez így van, akkor bizony az alapanyag-ellátásért felelős (van ilyen?) szakág állami képviselője felmutathatja a döntéshozóknak a „hozzáférhető ásványi nyersanyagok” adatsorát, mely bizonyíték arra, hogy gazdag ez az ország, komoly nyersanyagkészletek ismeretek, csak éppen egyik vagy másik szakági szempont „erősebb” volta révén nem hozzáférhetőek.

Ezen keretfeltételek kidolgozásának szükségességét jelzi az Európai Bizottság közleménye is!

Becslésem szerint bizonyos ásványi nyersanyagok hiánya – főként az építőipari adalékanyagok, mint a kő és a kavics – tíz éven belül már bizonyos régiókban jelentkezn fog, s az idő múlásával egyre nagyobb területekre fog kiterjedni. Az első jelek természetesen a legnagyobb piacon, Budapesten lesznek észlelhetőek. Annak ellenére, hogy a térségben óriási ásványvagyon-mennyiség található, ennek jelentős hányada – részben feltárt, de nem hozzáférhető, – részben valószínűsített, de „kivett” vagy „kivettnek tervezett” (mint pl. a tervezett ökológia háló) tehát nem hozzáférhető.

Ugyanakkor jelentős mennyiségben vannak bennmaradt, csak felszínesen, rossz technológiával letermelt

ásványvagyonok is. Ezek utólagos kitermelését akár támogatni is kellene.

A fejlődést fenn kell tartani, tehát – ha nem változik a jogi helyzet – egyre távolabbról fogják szállítani az alapanyagokat. Meg kell fontolni: engedjük-e kitermelni ott az ásványvagyon, ahol az megfelelő minőségben és mennyiségben a felhasználás helyéhez legközelebb megtalálható, vagy a szállítással terheljük a környezetet.

Példaként csak a kavicsra, mint az építőipar egyik legfontosabb alapanyagára szorítkozva elmondható: az ásványvagyon csökkenése folyamatát megállítani nem lehet, hiszen a folyók – főként a Duna – új kavicsot a vízlepcsők miatt alig termelnek, ezért a kavicsra vonatkozóan is alaptörvény: *ásványvagyon elveszni hagyni nem szabad*.

Visszamaradó ásványvagyon hagyni bűn, mert idővel tönkremegy (a kővagyon mállik, a kavicstelep eliszaposodik, „benővényesül”).

Ásványvagyonra a töltésanyagért lefedni hagyni felelőtlenség, mert a felső réteget elfedi a növényzet, s a gyökérzóna óriási ásványvagyon-vesztéssel okoz.

Ásványvagyonra egyéb építményeket – ipartelep, lakótelep, hulladéklerakó stb. – telepíteni vétek, hiszen mindazokat máshová is lehetne telepíteni. *Az ásványvagyon csak ott elérhető, ahol az keletkezett.*

Ha a ténylegesen kitermelhető ásványvagyon hiánya már nyomja a piacot, késő lesz elkezdni az érdekek egyeztetését! Ez a legjobb esetben is több éves folyamat! Drága árat fog követelni minden késedelem. Végül is valamennyi bányatermék az ember igényeit szolgálja, az ember védelme, a fenntartható állapot – netán fenntartható fejlődés – védelme mikor kerül napirendre?

HORÁNYI ISTVÁN 1971-ben szerzett bányamérnöki diplomát bányageológus szakon. A Vízkutató és Fúró Vállalat Győrszemerei Üzemvezetőségénél kezdte szakmai pályáját mint fúrómester, körzeti előadó. 1974-től a Mélyépterv Szombathelyi Osztályán közműtervezéssel foglalkozott talajmechanika, vízellátás, csatornázás és gázellátás szakterületeken. Ny-Dunántúl községi víz- és csatornahálózatai kiépítése ill. földgázra való átállása kapcsán komoly feladatokat kapott. 1989-től a Bauholding építőipari konszern munkatársa, majd a konszern magyarországi építőanyag-ipari alapanyag-bányászatának felelős vezetője volt. Nyugdíjba vonulása óta műszaki tanácsadó.

Külföldi hírek

Új lignit külfejtés Törökországban

Törökországban, az Afsin – Elbistan régióban Kahraman Maras település területén üzemel a Ciner Csoport Cöllolár nevű, új külfejtéses lignit bányáüzeme, melynek szénvagyona 3,8 Mrd t. Törökország éves lignittermelése több mint 60 Mt, és ezzel a mennyiséggel két széntüzelésű erőművet látnak el, melyek együttesen az ország villamosenergia-igényének 24%-át adják. Mivel az ország energiaigénye tovább növekszik, az új bányáüzem éves termelését a közeljövőben 17 M tonnára tervezik emelni.

A beruházási költségek csökkentése és a termelésirányítás rugalmasabbá tétele érdekében a teljes külfejtési üzemre megrendelték a Siemens legmodernebb, drót-nélküli LAN típusú termelésirányító és kommunikációs rendszerét, amit 2009. szeptemberben helyeznek üzembe.

Aufbereitungs Technik, 2009. január

Bogdán Kálmán

Aranybányanyitás Egyiptomban

A Perth-i székhelyű ausztrál *Centamin Egypt* vállalat február közepén jelentette be, hogy megkezdtek Egyiptomban Sukar település mellett (30 km-re a Vörös-tengertől) a külfejtéses aranybánya nyitását. Az ércelőkészítő mű 2009 második negyedévében lesz kész, mert a berendezést a Centamin Bolíviában lévő Kori Kollo bányájából való leszerelés után tudják Egyiptomba szállítani.

A bánya tervezett kapacitása 4 M t/év érc, melyből 200 000 uncia/év (5670 kg/év) aranyat nyernek. A megkutatott vagyon 350 t fém arany. A letakarítási arány 4,8:1. Az ércelőkészítő műhöz szükséges 500 m³/nap vizet a Vörös-tengerből nyerik, melyet tisztítanak, a villamos energiát – 28 MW – a helyszínen épített, nehézsúlyos tüzelésű erőműben állítják elő.

Engineering and Mining Journal, 2009. március

Bogdán Kálmán

Utazás a bányászat jövőjében

Beszámoló a Securing the Future 2009 és ICARD8 konferenciáról

DR. FÖLDESSY JÁNOS okl. geológus, tanszékvezető egyetemi tanár Miskolci Egyetem



A cikkben a Svéd Bányászati Szövetség bányászat és környezet témakörrel foglalkozó konferenciájáról számolok be. Egy konferenciáról a beszámoló rendszerint egy hír erejéig terjed. Mára viszont annyira megváltozott a bányászattal kapcsolatos világméretű összkép és stratégiaépítés a hazai szakmai állóvíz endemikus mocsárvilágához képest, hogy érdemes és tanulságos lehet egy bővebb cikk erejéig beszámolót adni az itt hallott és látott élményekről.

Bevezetés

A *Securing the Future* konferenciát a Svéd Bányászati Szövetség a svéd műszaki egyetemekkel karöltve rendezi meg négyévente, mindig ugyanazon a helyszínen, az északi Skelleftea-ban, amely a környező Cu, Zn, Pb, Au ércesedések bányászatának és kohászatának központja. Itt a székhelye a *New Boliden* nevű, európai méretekben jelentős (és nálunk biztosan multinak becézendő) bányászati vállalatnak is. A konferencia alcíme: „Bányászat, fémek és a környezetünk egy fenntartható társadalomban”. A konferencia meghívóján *Madame Maud Olofsson*nak, a Vállalkozási, Energiaügyi és Kommunikációs Minisztérium vezetőjének üzenetét olvashatjuk (ez önmagában jelzi a bányászattal kapcsolatos svéd közfelfogást és politikai értékrendet). 2001 óta ez a harmadik alkalom, hogy részt veszek a konferencián, így a tendenciákat közel egy évtizedes távlatban volt alkalmam megfigyelni.

Az idén vele egy helyszínen megrendezett ICARD konferenciát hároméves gyakorisággal, de különböző helyszíneken rendezik. A rövidítés kifejtése: *International Conference on Acid Rock Drainage* – azaz nemzetközi konferencia, amely a bányászat egyik legkedvezőtlenebb tartós környezeti hatásával, a kőzetekből oxidációval keletkező savak okozta ártalmakkal, s ezek kezelési illetve megelőzési lehetőségeivel foglalkozik.

Az együtt tartott két konferencián 5 kontinensről 350-en vettek részt, tudományos színvonalára harminc tagú nemzetközi bizottság felügyelt, szűrte a publikációkat. A két konferencia hétnapos programjának első napján továbbképzés jellegű rövid kurzusok, utolsó két napján kirándulások voltak.

A konferenciák

Az előadó napok mindegyike egy másfél órás panel fórummal kezdődött, amelyek témái: (1) a fenntarthatóság fenntarthatósága a gazdasági krízis idején, (2) az ARD (közetsavasodás) vizsgálatok nemzetközi szabványosítása, (3) a fejlődő országok kitermelő iparának helyzete és (4) az urániumbányászathoz fűződő kérdések és kételyek voltak. Minden napon a világ négy-négy

elismert szakembere alakította ki a vita alapját adó körképet.

Az egyes plenáris témák területén körvonalazódott, hogy (1) a nyersanyag- és energiagazdálkodás területén a fenntarthatóságról, mint elsőrendű végcélról a jelen gazdasági helyzetben le kell mondani, az ásványi nyersanyagforrásokkal való gazdálkodás lehet a krízisből való kilábalás egyik eszköze, (2) hogy az ARD vizsgálatok és minősítések világméretű és európai szintű irányelv- és normarendszerének bevezetése a küszöbön áll, (3) a fejlődő országok gazdasága sokszor 50%-ot meghaladó mértékben függ a bányásztól. Azok fejlődése biztosított, ahol az állami bevételek bányászatba visszaforgató felhasználása átlátható, korrupciótól mentes és jól elosztott, (4) az uránium ércek kutatása és termelése a széndioxid-kibocsátási korlátozások miatt kritikus fontosságú, de nagyon nagy lemaradások vannak e téren a földtani kutatásban és a szakemberek képzésében.

A többi 140 előadás és 61 poszter 10 szekcióba sorolva került bemutatásra:

- ARD előrejelzés és becslés
- Bányászati hulladékkezelés
- Környezeti hatások
- Felhagyott és régi bányák + energia
- WISMUTH rekultivációs program
- Bányabezárási stratégiák
- Bányászat és fémek a társadalomban
- Urániumbányászat
- Alapvető gazdasági folyamatok a bányászattal kapcsolatban
- Vízgazdálkodás

Mint a felsorolásból is látható, a művelési és feldolgozás-technológiai kérdések itt csak a környezetgazdálkodással összekapcsolva kerültek terítékre. Világosan kibontakozott az, hogy a mai modern bányászat és ércfeldolgozás technológiai kérdéseinek kutatás-fejlesztése mellett ma már egyenrangúan fontos a körülvevő egyéb tudományok, technológiák, gazdasági és politikai, szociológiai megfontolások vizsgálata, kutatása.

Magyarországról a Miskolci Egyetem csapata mutatta be a rudabányai ércesedés új kutatási eredményeit és Móricz Ferenc (Miskolci Egyetem) a bolíviai Oruro meddőhányóinak dinamikus ARD teszt eredményeit.

A konferencián a nyugati félteke fejlett országaiban működő *globális bányászati nagyvállalatok* (pl. Anglo-American, RioTinto, New Boliden, CVPD, LKAB) és környezet-technológiát, szolgáltatásokat kínáló *szakértői cégek* (pl. Golder, SRK Consulting) voltak túlsúlyban a résztvevők között. Jól látható és a névjegyek változásán tapintható irányzat az egyre nagyobb *tőkekoncentráció*, mind a termelők, mind a szolgáltatók piacán. A világ bányászatát ma döntően befolyásoló, és a termelési piramis csúcsát alkotó multinacionális konglomerátumok száma kevesebb mint 40, az alattuk lévő szintet alkotó közép-vállalatok száma mintegy 500, a „futottak még” kategóriában pedig több tízezer kisebb-nagyobb vállalkozás sorakozik, melyek léte döntően a felsőháziak diktálta versenyfeltételektől és áráktól függ. A környezetgazdálkodási és szociális követelmények ma annyira megnövekedtek a világ minden részén, hogy bányanyitásra és folyamatos üzemeltetésre csak közepes illetve nagy bányavállalatok pénzügyi háttérével lehet vállalkozni. Még ezen a szinten is gyakoriak a csődök, összeolvadások, különösen a 2008-as gazdasági válság begyűrűződését követően.

Igen fontos üzenete a konferenciának, hogy a bányászati termékek ciklikus kereslet-kínálat változása okozta hatások ráakodnak az általánosan növekvő nyersanyagigények hosszabb távú tendenciájára. A gazdasági válságokkal egybeeső mélypontokon leálló bányászati fejlesztések a következő ciklusban összegyűlt, elhalasztott igényként dinamikus megugró kereslet- és árnövekedést váltanak ki, amelyekre a mélypontok idején a fejlesztésekre fordított nagyobb erőforrásokkal, a képzés fenntartásával, a munkaerő megtartásával lehet a leghatékonyabban felkészülni.

A számunkra legérdekesebb témák között szemeztetve és a hazai vonatkozásokat is kiemelve a *GARD (Global Acid Rock Drainage Guide)* létrehozását kell említeni. A kőzetavasodás jelenségének jelentős környezeti hatása tette szükségessé ezen új nemzetközi környezetgazdálkodási irányelv kidolgozását, ami nem-sokára az európai, illetve a hazai környezeti szabályozásba is beépül majd.

Szakmai kirándulások

A konferenciát kirándulások követték, én az *Aitik* (Európa legnagyobb külszíni rézérc bányája) és *Kiruna* (Európa legnagyobb föld alatti ércbányája) bányáit érintő útvonalat választottam.

Az **Aitik bánya** Lappföldön, Gellivare városa mellett, Kirunától északra található, porfíros rézérc lelőhely, a *New Boliden* üzemeltetésében. A külfejtés mérete 3×1 km, pillanatnyi mélysége 450 m. Jelenleg évi 18 millió tonna rézércet termel, kapacitását a következő néhány év alatt megduplázzák. *A kapacitás bővítés engedélyeztetése kevesebb mint 10 hónap alatt lezajlott.* A termelés fúrás-robbantás-szállítás ciklusban történik, a szállítást 250 tonnás járművek végzik. A szállító járművek több mint 50%-án *női vezetők* ülnek.



1. ábra: Ércrakodásnál alkalmazott kanalas kotró 14 m³-es kanállal az Aitik bányában

Szelektíven történik a meddő elhelyezés is; a meddő kőzetet az érchez hasonló elemzési rendszerrel minősítik savtermelő vagy nem savtermelő jelleg szerint. Az ércelőkészítés törés-örlés-flotálás folyamatban zajlik, azzal a kiegészítéssel, hogy a piritet is leválasztják, s így nagy tömegű inert meddő és kis tömegű külön kezelést igénylő, *ARD-veszélyes (pirites) meddő* keletkezik. A termelt koncentrátumot a bánya vasúti szerelvényekkel szállítja közvetlenül a Skelleftea melletti Rönnskar kohüzembe.

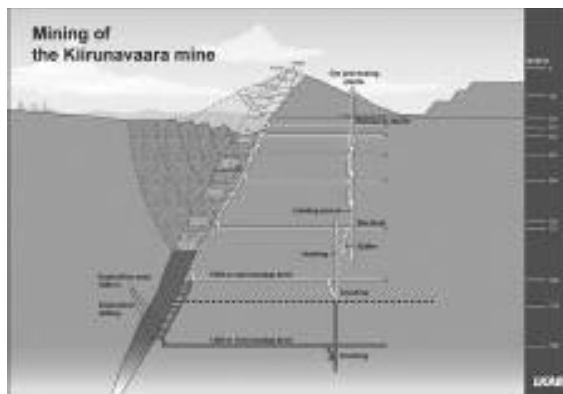


2. ábra: Az Aitik bányai üzem képe a turisták számára fenntartott kilátópontról

A 100 hektár felületű zágytározó gátja 2001 szeptemberében átszakadt, a kiömlő mintegy 2 millió m³ zágyot az akkor itt már kiépített vésztározó fogta meg. A bőségesen rendelkezésre álló vízkészletek ellenére az üzem zárt körfolyamatban, teljes vízviszaforgatással működik. Egyik fontos környezeti veszély a meddőhányók területi kiporzódása, ezért a portalanítást helikopteres permetezéssel segítik. A potenciálisan savképző meddőzagy semlegesítésére Stockholmból érkezik szennyvíziszap irányvonalakon.

A másik jól ismert lelőhely, **Kiruna** szintén nagy változások előtt áll. A város közvetlenül a bányai üzem mellett épült fel, és a művelt ércet a város irányába dőlve húzódik a mélyben, így az aláfejtett területek mozgása szükségessé teszi a teljes város áthelyezését a lelőhely fekvő oldalára, annak érdekében, hogy a jelenlegi 775-1040 m közötti művelési mélységtől tovább tudjanak bővíteni az 1400 m mélységű szintig. A mintegy 17 000

lakosú város áthelyezése a következő 4-5 év programja, s a lakosság teljes egyetértésével történik, tekintve, hogy a környék egyetlen jelentős munkaadójának további léte függ ettől a bővítéstől.



3. ábra: A kirunai földalatti bányászat középtávú bővítési tervei és kihatása a városra (Forrás: www.lkab.com).

A kirunai vasércbányákról már korábban is jelentek meg ebben a lapban beszámolók, de talán nem érdekelten megemlíteni, hogy az üzem automatizáltsága ma talán az egész világon egyedülállóan magas fokú, és a skandináv bányagép ipar K+F eredményeinek bevezetése legtöbbször ezekben az üzemekben történik. Az LHD technológiára berendezett osztószintes fejtésmódot alkalmazó bányaművelésben a nagyrészt automatizált fúrás és a robbantás során még dolgoznak kis számban gépkezelők, de a rakodás, szállítás minden fázisa automatizált, távvezérelt LHD járművek, bunkervonatok és szkiepek hozzák a felszínre a műszakonként kb. 10000 tonna mennyiségű termelt ércet. A bánya irányító központja az irodaházuk 7. emeletén van, ahol az operátorok képernyők előtt ülve irányítják a különböző berendezéseket.



4. ábra: Távvezérelt LHD robot a kirunai ércszállításban (Forrás: www.lkab.com).

Az érc jelentős részét speciális pelletként dolgozzák fel, a vásárló igényeinek megfelelően előre keverik a vasérc, ötvözőfémek stb. anyagokat a végtermék pelletbe. A termelés jelenlegi 25 millió tonna/év mértékét a következő 10 évben 30 millió tonna/év nagyságúra bővítik. Az üzem méreteire jellemző néhány szám: az éves vágathajtási igény 40-50 km (a képen is látható szelvényméretben), az éves robbantólyuk fúrás össz-mennyisége 1 millió méter. Az 1800 főnyi teljes létszám mellett a föld alatti létszám 400 fő.

Ha a pénzügyi számokat megnézzük, a jelenleg is 100% állami tulajdonban lévő LKAB konszern meg-szenvedte a világot megrázó gazdasági válságot, árbevételre 64%-kal, a bányászat termelési értéke 42%-kal csökkent, és jelenleg mintegy 0,5 milliárd SEK veszteséget jelentett (www.lkab.com, 2009/2. negyedéves jelentés). A fejlesztési tervekről viszont nem mondott le, inkább új piacok felkutatásába kezdett, s ma rendelésállomá-nyának jelentős részét kínai, egyéb távol-keleti és közel-keleti vásárlók jelentik. Hosszú távú terveinek célkitű-zéseit megtartva esetleg a fejlesztések időbeli átüteme-zésére kényszerülhet.

Összefoglalás

A magyar olvasó a fentiekből számos tanulságot von-hat le. Elsőként azt, hogy a bányászati ipar és általános gazdasági fejlettség *nincsenek ellentétben* egymással, ahogy ezt ma hazánkban az iparfejlesztésért felelős poli-tikusaink közül sokan képzelik. Ellenkezőleg, egy fejlett és stabil állam gerince a nyersanyag (és energiahor-dozó) kitermelés- és ellátás biztonsága, természetesen minél magasabb hozzáadott érték megteremtése mel-lett. A megállíthatatlannak tűnő bányászati globalizá-ció folyamatban megmarad a nemzeti tőke jelentős szerepe (és piacképes megtérülése), amennyiben aktí-van részt vesz a fejlesztésekben (pl. a New Boliden). Másodszor azt, hogy az állami tulajdon nem mindenütt és mindenkor szinonimája a korrupciónak, hozzá nem értésnek és herdálásnak, sokkal inkább lehet eszköze olyan közép- és hosszú távú stratégiai fejlesztéseknek, mely eszközök a mindennapi piac gyorsan változó körülményei miatt a versenyszférában csak a legto-kezősebbek számára állnak rendelkezésre. Har-madszor, a bányászat ma már nem jelenti a környezetgazdálkodással, a szociális környezet javításá-val, a természeti értékek megőrzésével való szembe-menetelést és hadakozást, sokkal inkább az anyagi eszközök és infrastruktúra megteremtésének okos és fenntartható eszközét a regionális fejlesztésben. „Nem halat, hálót kell adni” a bányászat fejlesztésére alkalmas területeken. (A tanulságok aktuális viszonyainkra való fordítását az olvasóra bízom.)

FÖLDESSY JÁNOS okl. geológus, a földtudomány kandidátusa, PhD 1970-ben szerzett geológus oklevelet a budapesti Eötvös Loránd Tudományegyetemen. 1984-ig az Országos Érc- és Ásványbányák Recski Rézérc Műveinél dolgozott geológus, később földtani osztályvezető helyettesi beosztásban. 1984-1989 között Kubában működött nyersanyagkutatási szakértőként. 1991-2000-ig az Enargit Kft. igazgatójaként a lahócai aranyérc-kutatókat vezette. Jelenleg a Miskolci Egyetem Földtan-teleptani Tanszékét irányítja.

Vélemény az MVM energiapolitikájáról a Vért kapcsán

DR. KATICS FERENC okl. bányamérnök, okl. gazdasági mérnök



A szerző a Vértesi Erőmű Zrt. kapcsán a magyar energiapolitika újragondolását szorgalmazza. Az energiaellátásunk importtól való függőségének csökkentésére a hazai források fokozottabb bekapcsolásának szükségességét hangsúlyozza.

Előzmények

A Magyar Villamos Művek Zrt. (MVM) közgyűlése elé kerülő szakértői anyagban (2009. 05. 28.) a Vértesi Erőmű Zrt. (Vért) azonnali, jogutód nélküli megszűntetése, vagy novemberig való működése szerepelt.

A közgyűlésen a bezárást egyelőre levették a napirendről. A térség országgyűlési képviselője lehetőséget kapott a miniszterelnöktől, hogy javaslatokat tegyen a cég 2014-ig történő működésére. A Magyar Nemzeti Vagyonkezelő Zrt. (MNV) vizsgálja a lehetséges megoldások gazdaság- és társadalompolitikai hatásait.

A közlemények szerint a Vért havonta egymilliárd forint veszteséget termel, a finanszírozást az MVM átmenetileg, csoporton belüli vagyonátcsoportosítással oldja meg.

Kormányhatározat született a cég életben tartásáról (06. 23.). MTI közlemények: „a Vért-re a magyar energiarendszernek nincs szüksége...” (07. 01.), „a GKI Gazdaságkutató Zrt. legfrissebb tanulmánya (07. 21.) szerint: az idén mintegy 20 milliárd forint veszteséggel működő erőműtársaság bányá nélkül, a jelenlegi négy helyett két blokkal üzemelhetne racionálisan. A bánya és az erőmű élettartama 2020-ig szól, de ha addig teljes kapacitással működik, az 134 milliárd forint terhet jelentene a költségvetésnek. A GKI szerint ezer embert kell elbocsátani, 600 pedig nyugdíjba vonulna.”

Indokolt tehát a kérdés további vizsgálata.

Kérdések és ellenérvek

1. Előjáróban: hogyan gondolták a „szakértők” a vertikum *azonnali* bezárását, a máról-holnapra fellépő foglalkoztatási, munkanélküliségi gondok kezelését? A novemberi változat is azonnali! Érintett 2100 munkavállaló (pontosabban család!), továbbá az infrastruktúrában, a beszállítóknál dolgozók, valamint a környező 6-7 település, melyek közül hármát az iparüzési adó is érint.

Továbbá Oroszlány város távfűtésének kiváltását (3200 lakás, közintézmények, ipari park)? Különösen a jelenlegi, kedvező árszint megőrizhetősége a kérdés.

2. A térségben jelentős szénvagyon található, melyből fejlesztett áram költsége *versenyképes az importéval*. Az erőművet a közműltban felújították és füstgáz-kén-

telenítővel szerelték fel. Két blokk fluidágyas, azaz lehetséges mezőgazdasági melléktermékekkel is tüzelni. Hangsúlyozni kell, hogy a *biotechnológiához is szükség van szénre*, ezért felelőtlen a biztos szénbázis leépítése.

Rövidtávú érdekek miatt – a jelenlegi importenergia-függőség és ellátás-biztonság mellett – lemondhatunk-e 3-4% hazai forrásról? Nyilvánvaló, hogy ugyanennyivel növekedne függőségünk. Különösen dekonjunktúrák idején nyúlunk energiaforrásaink csonkolásához?

Ha tehát a Vért a hazai energiapolitika számottevő része, bezárása pedig az adott térség rendkívüli felkészítését igényli, akkor megállapítható, hogy a sorsával kapcsolatos döntés túl kell mutasson egy gazdasági társaság kompetenciáján. Ennek egyetlen oka van: az MVM maga is a piaci verseny egyik szereplője, és mint látjuk, a vállalkozás és az ország érdekei időnként keresztezhetik egymást. (Hasonló példa korábban a kb. 15 millió tonna, nagyrészt feltárt szénvagyonú balinkai bánya bezárása).

3. A Vért veszteségére vonatkozó adatok kiragadása a bezárási szándék megalapozását szolgálja, de a *jelenlegi szabadpiaci ár* az igazi ok. Ezzel szemben az a helyzet, hogy konszolidált, rendkívüli hatásoktól mentes időszakokban a vertikum életképes.

A Vért adózás előtti eredménye 2007. és 2008. években pozitív volt (0,7 és 4,4 Mrd Ft). A hosszú távú környezetvédelmi kötelezettségekre, a dolgozók nyugdíjazására fordított kiadások, valamint az *elhízott áramvásárlási szerződésekre* képzett céltartalék miatt váltott a szaldó negatívra.

A márkushegyi bánya termelése az említett években optimális volt, megfelelt az erőmű fűtőanyag-igényének (14,5-15,5 PJ).

A Vért 2009. évi kritikus pénzügyi helyzete az alábbiak összegző hatásaiból adódik: a gazdasági válság miatt kb. felére csökkent áramárból (ami átmeneti), valamint a Vért és egy külső cég közötti áramvásárlási „szándék” meghiúsulása okozta, kb. tízmilliárdos kártérítési igényből (ami egyszeri).

Hibázunk, ha a jelenlegi hatásokkal terhelt bevételi adatokat használjuk a jövőbeli paraméterek becsléséhez. Mivel a kieső, hazai forrást pótolni kell, ezért az összehasonlítás alapja ennek összes költsége lehet, beleértve a bezárási és a humán költségeket is.

4. Alapvető az ország energiaellátás-biztonsága. Ezt szolgálja a Németországban több évtizede alkalmazott ún. szénfillér. Lényege, hogy a külső (olaj, gáz árváltozásaitól) függés enyhítésére életben tart pillanatnyilag nem gazdaságos bányákat is. (Az EU lehetőséget ad, hogy a tagállam ellátás-biztonsági okokból előnyben részesítse a hazai, primer energiaforrásokat felhasználó termelő létesítményeket, jelenleg Lengyelország és Spanyolország is alkalmazza a szénfillért.)

A szénfillér beépül az áram árába, melyet a fogyasztó fizet. Márkushegy kapcsán ez kb. 23 fillér/kWh, idén összesen 7,5 Mrd Ft. Ez a pénzügyi híd lehet alapja hazai energetikai erőforrásunk megtartásának.

Világos beszéd esetén a magyar lakosság – melynek 90%-a közvetve vagy közvetlenül gázfogyasztó – ebben partner. A közvéleményt ugyanis a gázkorlátozási fenyegetettségek (pl. 2006-ban és 2009-ben) rádőbbsentették az egyoldalú energiafüggőségünk kockázatára.

5. A társaság 2009. évi üzleti stratégiája a márkushegyi bányánál irreverzibilis folyamatokat indít el. Lecsökken a bánya termelési kapacitását (és a tényleges termelést is), növekednek a fajlagos költségek. 2009. évre tervezett termelés 9,9 PJ. Az erőmű biztonságos ellátásához esetenként második fejtésre volt szükség. A jövőben ez a lehetőség nem áll rendelkezésre.

A bányától 1990 óta nyugdíjazás miatt folyamatosan távoztak a huszonöt év föld alatti munkaviszonyt teljesítő, kvalifikált szakemberek. Pótlásukra nyugdíjasokat és 240 fő erdélyi, magyar nemzetiségű bányászt alkalmaztak. Ez utóbbiak munkaviszonyát májustól megszüntették és további 350 fő leépítését határozták el.

Az előállt helyzet a cég átvilágítására, ésszerűsítésekre kényszerít. Az erőltetett ütemű visszafejlesztés, a bizonytalanság fel fogja gyorsítani a „pályaelhagyásokat”, ezért rövid időn belül ismét bányabeli létszámlhiány várható. Ugyanakkor megbomlik a munkaerő

szerkezete, strukturális aránytalanságok lépnek fel. Köztudott, hogy a föld alatt, veszélyes körülmények között végzett munka nem idejnyellegű, fontos a magas szintű technikai, villamos és biztonsági követelményeknek megfelelés. A 2010-től életbe lépő szabályok miatt a nyugdíjasokat – mint munkaerőt – elveszítjük.

Az elküldött, szülőföldjükre visszatérő, márkushegyi tapasztalatokkal már rendelkező erdélyi bányászok az idő előrehaladtával mind kevésbé lesznek visszahozhatók. Az egyetlen pótlási lehetőséget ők jelentik, ezért teljes létszámú elküldésük bírálható. Későbbi foglalkoztatásuk lehetőségét fenn kell tartani. Mellettük szól még, hogy foglalkoztatásuk költsége kb. a fele a magyar állampolgárságú társaikénak, magyar nyelvű a kommunikáció, hiányszakmákban is foglalkoztathatók, és már beilleszkedtek a helyi társadalomba.

6. Ha az ország energiafüggetlensége, a térség foglalkoztatási gondjai fontosak, akkor a fenti kérdésekre választ kell adnia egy szakértői anyagnak.

Ha valaki végiggondolja, miért van Magyarországon két villamosenergia piac, ráadásul mindkettő torz, és egyik sem a felhasználók érdekei szerint működik, akkor választ kellene adnia arra a kérdésre is, hogy az MVM monopolizálta piac a szolgáltatásaiért miért a szabadpiaci ár 3-4-szeresét kéri.

Ha a gázerőművek 20-30 Ft/kWh-ért termelik a villamos energiát, miért kényszerítik a Vértre a 10-15 forintot?

A magyar energiapolitikát kell újragondolni a fogyasztók és gazdálkodók érdekében, komolyan véve a legkisebb költség szintjének betartását, mert a Vért mostani helyzete azt mutatja, hogy ez a meghirdetett elv a valóságban nem érvényesül. Holott tény, hogy a paksi és a mátrai erőmű után a Vért a 3-4. legkisebb önköltséggel működő áramtermelő.

DR. KATICS FERENC bányatechnikusként, fizikai munkán kezdte szakmai pályáját 1961-ben a tatabányai, majd 1962-től a pusztavámi ill. oroszlányi szénbányáknál. Munka mellett tanulva, a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán szerzett bányamérnöki (1971), bányaiipari gazdasági mérnöki (1979) és egyetemi doktori oklevelet (1986). Volt termelési körletvezető, bányamester, terv- és döntés-előkészítő csoportvezető, termelési főmérnök, ill. 1983-tól a Déli-, majd a Márkushegyi Bányászati vállalat felelős műszaki vezetője. 1989-től a bányavállalat központjában tervezési főmérnök, 1990-től műszaki vezérigazgató-helyettes volt. 1992-től az Oroszlányi Bányák Kft. ügyvezető igazgatója lett, 1994-ben nyugdíjba ment.

A Rusal Guineában

A nyugat-afrikai ország, Guinea rendelkezik a világ egyik legnagyobb bauxitvagyonával, de ez abban is különleges, hogy ez hatalmas kiterjedésű külfejtésre alkalmas vékony telepi ércvagyon, melynek kitermelése különleges bányagépeket igényel.

Az orosz United Company *Rusal* alumínium konszern, amely a világ második legnagyobb alumínium-termelője, Wirtgen gyártmányú gépekkel megoldotta a vékony telep fejtési problémáját, és a guineai kormány hozzájárulásával megszerezte a bauxit kitermelésére a bányászati jogokat.

Guineában két bauxitbányászati szervezet van:

A *Compagnie des Bauxites de Kindia* (CBK), melynek éves bauxittermelése 2008-ban 3,17 Mt volt. A bánya Kindia város mellett van, Conakrytól északkeletre. A cégre (Debete bánya-

üzem, vasútvonal, kikötői rakodó és központi javító) a Rusal 2001-ben szerezte meg a bányászati jogokat 25 év időtartamra.

Az *Alumina Co. of Guine-ra* (ACG), melynek termelése 2008-ban 1,9 Mt bauxit és 640 000 t timföld volt, a Rusal 2002-ben 22 évre vette meg a bányászati jogokat. 2006-ban a privatizáció során a timföldgyár, valamint a hozzá tartozó Frigula bánya a Rusal tulajdonába ment át. A bánya Fria város mellett van, Conakrytól 160 km-re.

A CBK által termelt bauxitból a Rusal éves szinten több mint 2 Mt-át Ukrajnába, a Nikolayev timföldgyárba, a maradékot pedig Szardíniába, az Eur Alumina és Írországra, az Aughinish timföldgyárakba szállít. A Rusal a timföld teljes mennyiségét hazai kohóiban dolgozza fel.

Mining Magazine, 2009. április

Bogdán Kálmán

A robbantás geometriai paramétereinek és a robbantott kőhalmaz szemszerkezetének összefüggései

NAGY LAJOS okl. bányamérnök, ügyvezető (Omya Hungária Kft., Eger)



A mészkőbánya termelési hatékonyságának javítása érdekében a túlaprózódás elkerülésére elméleti megfontolások alapján üzemi robbantási kísérleteket végeztek, melyek alapján a robbantási technológia geometriai elemei optimalizálhatók.

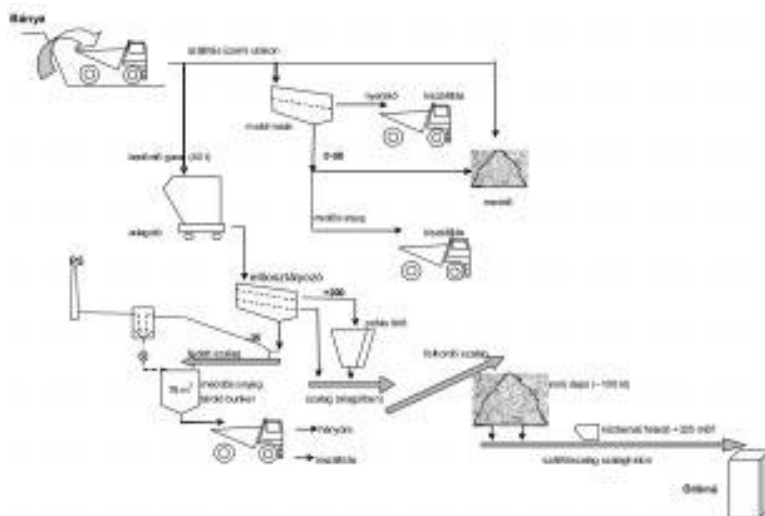
Bevezetés

Az Omya Hungária Kft. felnemeti mészkőbányában az ún. bervai mészkőösszetétel kerül kitermelésre, amely a Bükk hegység DNY-i részén, a Berva völgytől a felsőtárkányi Mészvölgyig terjed. Kora triász felsőladinikarni emeletű. Összetételében három fő típusát tudjuk megkülönböztetni:

- világos, kékesszürkés, néhol fehér, mikrokristályos szövetű mészkő,
- sötétszürke, mikrokristályos, szakaszosan kovasavban gazdag mészkő,
- világosszürke, breccsás szövetű mészkő.

A kutatások és a bányászat által kimutatott vetőzónák, törésvonalak, karsztos üregek jelentős mennyiségű meddő anyagot tartalmaznak. A meddő, melynek kora holocén, pleisztocén bemosott törmelék (agyag, homok, homokos agyag, mészkő és agyapala törmelék, áthalmazott riolituffa stb.). A termelési adatok alapján a mészkövet szennyező összes meddő mennyisége 35% körül van.

A bányában alkalmazott feldolgozási, előkészítési technológia főbb elemeit az 1. ábra mutatja.



1. ábra: A mészkőfeldolgozás folyamatábrája

Az alkalmazott jövesztés és előkészítés technológiája

A jövesztés nagy fúrólyukas – ϕ 89 mm – robbantással történik, az alkalmazott robbanóanyag ANDO-Prill, melynek iniciálását villamos gyutaccsal és Permon 10T, szintén ammónium-nitrát alapú robbanóanyaggal végezzük. A robbantásnál használt technológiai előírás paraméterei az évtizedek során kialakult paramétereket tartalmazzák, melyekkel nagy biztonsággal lehet jó robbantásokat végezni.

A fentebb már említett ~ 35% meddőtartalom sok esetben problémát jelent az egyes szinteken kijelölésre kerülő, robbantandó falszakaszok hosszának megválasztásában. Igyekszünk a vetőzónákat, meddővel kitöltött repedéseket a robbantandó falszakasz határpontjai-ként kitűzni, de sok esetben még ezek figyelembevétele esetén is kerül a lerobbantott kőzet halmazba meddő, ami a végtermékek minőségére komoly kihatással lehet, ezért kezelésükkel, a mészkőből való elválasztásukkal, az elválasztás hatékonyságának növelésével régóta foglalkozunk.

Ahogy a technológiai ábrán látható, már a bányafal-nál, a robbantást követően végzünk előválasztást mobil rostával. A robbantott halmaz azon része kerül átrotálásra, ahol szemmel is jól láthatóan magas a meddőtartalom, de a teljes mennyiség közvetlen meddőhányóra történő szállítása a nyersanyagvesztés miatt káros lenne.

A bányafaltól az előkészítő gépsorra szállított nyerskővet egy előválasztó szitára adjuk fel, ahol három frakcióra osztályozzuk a robbantott mészkövet. A 250 mm feletti részt a pófástörőre adjuk fel, a 35-250 mm közötti frakció a törő elkerülésével kerül a törtkő depóra, míg a 35 mm alatti rész, az ún. „leválasztott meddő” részben értékesítésre, részben a meddőhányóra kerül. A bedöntőre szállított nyerskő tömegében viszonyítva a leválasztott meddő aránya az elmúlt években a következők szerint alakult:

1. táblázat:

A meddő aránya

év	meddő
2003	22,8%
2004	21,8%
2005	20,5%
2006	22,0%
2007	23,9%
2008	16,9%

A bedöntőre szállított éves ~ 670 et-ás nyerskő mennyiségből kiindulva óvatos becsléssel is 90-100 et az a mészkőmennyiség, amelyet a leválasztásnál elvesztünk. A tényleges veszteség természetesen kevesebb, hisz – bár lényegesen alacsonyabb áron, mint az őrlményt – a leválasztott meddő egy részét értékesíteni tudjuk. Alapvetően azonban olyan problémával kerültünk szembe, amellyel foglalkozni kell, hisz a veszteségek mérséklése javíthatja a társaság gazdálkodásának eredményességét.

Kísérleteink az első fázisban arra irányultak, hogy a vibrációs rosta csokorméretének a csökkentésével elérjük a leválasztott meddő arányának a csökkentését; 20 mm-es, majd 25 mm-es csokorméretű szitákkal kísérleteztünk. Abban az esetben, ha a nyerskő meddő-tartalma 20% körüli volt, még száraz körülmények és 20 °C feletti külső hőmérséklet esetén is folyamatos volt a rosta síkon a betapadás, ami jelentős állásidőt és termelés kiesést eredményezett. Bár valós eredményt ez a kísérlet nem hozott, de ráirányította a figyelmünket arra, hogy a jó minőségű faszakaszok robbantásakor – gyakorlatilag „meddő nélküli” feladás esetén – érdemes a 35 mm-es rosta síkot gumihevederrel lefedni és a teljes kőmennyiséget az előtört kő depóra szállítani.

Ezek után fordult a figyelmem a robbantási technológia felülvizsgálata, módosítása felé, abból a célból, hogy a lerobbantott kőzethalmaz 35 mm alatti részét csökkentjük, még olyan áron is, hogy a 800 mm-nél nagyobb ún. „batárkövek” aránya emelkedik, illetve ilyen irányú változás esetén vizsgáljuk meg gazdaságossági oldalról, hogy a 35 mm alatti frakció veszteségének csökkentése fedezi-e a túlméretes kövek másodlagos aprításának költségét.

A robbantástechnológia felülvizsgálata

A robbantási tevékenység felülvizsgálatát négy lépésben végeztem el.

1. A tényleges robbantási paraméterek meghatározása, és ezek felhasználásával egy elméleti technológia paraméter-rendszerének meghatározása.

2. A számított és mért technológiai paraméterekkel a robbantott nyerskő halmaz Rosin-Rammler függvényének, ill. függvény paramétereinek a meghatározása, a függvény felírása.

3. A függvény segítségével a szemcseeloszlás függvényének a kiszámítása, megrajzolása.

4. Kísérleti robbantások végzése a geometriai paraméterek változtatásával, a mérések kiértékelése.

A leválasztott meddő tömegaránya elég nagy volt ahhoz, hogy vizsgáljuk a belső anyag tartalmát. Nagy mintaszámú laboratóriumi vizsgálataink eredménye azt mutatta, hogy a leválasztott meddő mészkő-tartalma átlagosan 82%.

Az „ideális” robbantástechnológiai paraméterek meghatározása.

A számításokhoz használt, a felnémeti bányára jellemző paraméterek:

- az éves termelés nagysága $T = 1 \cdot 10^6 \text{ t}$
- a kőzetrétegek átlagos vastagsága $X_{cr} = 1,8 \text{ m}$
- az ANDO Prill sűrűsége $\rho_a = 820 \text{ kg/m}^3$
- az ANDO Prill detonációs sebessége $D = 3574 \text{ m/sec}$
- a rugalmas hullámok terjedési sebessége $C_r = 4.000 \text{ m/sec}$
- a fojtás sűrűsége $\rho_f = 2.000 \text{ kg/m}^3$
- a mészkő sűrűsége $\rho_m = 2.711 \text{ kg/m}^3$
- a mészkő törőszilárdsága $\delta_b = 150 \text{ MPa}$
- a homlokkal dőlése $\alpha = 70^\circ$
- fajlagos robbanóanyag felhasználás $q = 0,405 \text{ kg/m}^3$

A fenti paraméterek részben méréseken, részben sok éves statisztikai adatokon alapulnak, ill. a robbanóanyag szállítójától kapott adatok. Ezek reprezentálják és figyelembe veszik a bánya sajátosságait.

A fenti adatok felhasználásával a továbblépéshez szükséges paraméterek számítását elvégeztem. Ezek:

a) közelségi tényező

$$m = 1 + \frac{0,693}{\ln(\rho_a D^2) - \ln \delta_b - 1,39} = 1 + \frac{0,693}{\ln(820 \cdot 3574^2) - \ln 150 - 1,39} = 1,0416$$

b) a robbantólyuk átmérője

$$d = 2,26 x_{cr} \sqrt{\frac{q}{m \rho_a}} = 2,26 \cdot 1,8 \sqrt{\frac{0,405}{1,0416 \cdot 820}} = 88,28 \text{ mm}$$

azaz $d \approx 90 \text{ mm}$

c) az előtét nagysága

$$W = 0,88 d \sqrt{\frac{\rho_m}{mq}} = 0,88 \cdot 0,09 \sqrt{\frac{820}{1,0416 \cdot 0,405}} = 3,49 \text{ m}$$

d) a fojtás hossza

$$L_f = 1,12 \frac{DW}{C_r} \sqrt{\frac{\rho_{cr}}{\rho_f}} = 1,12 \frac{3574 \cdot 3,49}{4000} \sqrt{\frac{820}{2000}} = 2,25 \text{ m}$$

e) a túlfúrás hossza

$$L_a = 0,3 W = 1,05 \text{ m}$$

f) a lyuksorok közötti távolság

$$b = 1,2 W = 4,2 \text{ m}$$

A szemcseeloszlási függvény meghatározása

A következő lépésben határozzuk meg a robbantott kőzet halmaz Rosin-Rammler függvényét:

$$\bar{x} = 10 \left(1,0416 * 3,49^2 * 15,26 \right)^{0,5} * \left[\frac{0,09^2 \pi}{4} \left(\frac{15,26}{\sin 70^\circ} - 2,25 - 1,05 \right) 820 \right]^{-0,633} * \left(\frac{115}{100} \right)^{0,67} = 51,1 \text{ cm}$$

Svéd vizsgálatok szerint a jövesztett kőzet várható közepes mérete:

$$\bar{x} = 2,3 d_h^{2/3} \text{ m}$$

Ezen összefüggés alapján egyértelmű, hogy a fúrólyuk átmérőjének növelésével nő a lerobbantott halmaz szemcsemérete is.

A nemzetközi gyakorlatban a jövesztett halmaz átlagos szemnagyságának a meghatározására elterjedtebb az ún. Kuznyecov-féle összefüggés használata, amely szerint:

$$\bar{x} = K \left(m W^2 H \right)^{0,5} * \left[\frac{d_{\text{töltet}}^2 \pi}{4} \left(\frac{H}{\sin \alpha} - L_f - L_{\text{talp}} \right) \rho_{\text{töltet}} \right]^{-0,633} \left(\frac{115}{B} \right)^{0,67} \quad [\text{cm}]$$

$$\bar{x} = 10 \left(1,0416 * 3,49^2 * 15,26 \right)^{0,5} * \left[\frac{0,09^2 \pi}{4} (16,24 - 2,5 - 0,5) 820 \right]^{-0,633} * \left(\frac{115}{100} \right)^{0,67} = 51,79 \text{ cm}$$

ahol a már ismert jelöléseken túl

– K – a robbantandó kőzettől függő állandó, melynek értéke

- közepesen szilárd kőzeteknél 7
- szilárd, erősen repedezett kőzeteknél 10
- (esetünkben ezt az értéket használtuk)
- igen szilárd, gyengén repedezett kőzeteknél 13

– B – a robbanóanyag brizanciája a TNT-hez viszonyítva, % (esetünkben B = 100)

– H – a bányafal magassága (m)

Az átlagos szemcse nagyság értékének meghatározásán túl lehetőségünk van arra is, hogy a szemcseeloszlási függvényt határozzuk meg. A '70-es években végzett hazai vizsgálatok és a nemzetközi szakirodalom szerint a robbantással jövesztett kőzet szemcseeloszlása a Rosin-Rammler összefüggéssel írható le:

$$R = e^{-\left(\frac{x}{x_c}\right)^n} 100\% \quad \text{ahol:}$$

- R – az „x”-nél nagyobb kőzetszemcsék mennyisége a robbantott kőzethalmazban (%)
- x – a kőzetdarabok átmérője (cm)
- n – a Rosin Rammler kitevő

– x_c – (az ún. karakterisztikus méret) egy matematikai pont, amelynek nincs gyakorlati jelentősége, az csupán a görbe egy pontja, ahol $x = x_c$

Ekkor:

$$R = e^{-\left(\frac{x}{x_c}\right)^n} 100\% = e^{-1} 100\% = 37\%$$

azaz a grafikonnak az a pontja, ahol a kőzetdarabok 37%-a nagyobb mint x_c .

Egy adott robbantási technológia esetén a robbantott halmaz szemcseeloszlását csak akkor tudjuk meghatározni, ha ismerjük „n” és „ x_c ” értékét. Az „n” kitevőtől függ a görbe alakja. Kis „n” értéknél szűkebb határok között van a szemcseeloszlás, míg nagyobb „n” érték esetén kevesebb az apró és a méreten felüli szemcse.

Ha a Kuznyecov-féle összefüggést elfogadjuk, akkor a Rosin Rammler görbe egy pontját könnyen meg lehet határozni, vagyis az $\bar{x}$ -ot, azt a szitanyílást, amelyen a robbantott anyag 50%-a átesik (lásd fent).

Az x_c karakterisztikus méret meghatározásakor először az „n” kitevőt kell meghatározni, amit a következő összefüggéssel számolhatunk:

$$n = \left(2,2 - 14 \frac{W}{d_h} \right) \left(1 - \frac{\Delta W}{W} \right) * \left(1 + \frac{m-1}{2} \right) \frac{L_{\text{töltet}}}{H} = 1,392$$

ahol a már ismert jelölések mellett:

- $L_{\text{töltet}}$ – a robbantólyukban a töltet hossza [m]
- ΔW – a robbantólyukak talpának eltérése a tervezett helytől, értéke 0,3-1,0 m között változik, esetünkben 0,5 m.

Az n kitevő meghatározása:

$$n = \left(2,2 - 14 \frac{W}{d_h} \right) \left(1 - \frac{\Delta W}{W} \right) \left(1 + \frac{m-1}{2} \right) \frac{L_{\text{töltet}}}{H} = \left(2,2 - 14 \frac{3,49}{90} \right) \left(1 - \frac{0,3}{3,49} \right) \left(1 + \frac{1,0416-1}{2} \right) \frac{13,74}{15,26} = 1,6571 * 0,914 * 1,0208 * 0,9003 = 1,392$$

Az „n” és „ $\bar{x}$ ” ismeretében a R – R egyenletben szereplő x_c meghatározása egyszerű:

$$R = 0,5 = e^{-\left(\frac{x}{x_c}\right)^n}$$

melyből:

$$-\left(\frac{x}{x_c}\right)^n = \ln 0,5 = 0,693$$

$$x_c = \frac{\bar{x}}{0,693^{1/n}}$$

az adatokat behelyettesítve

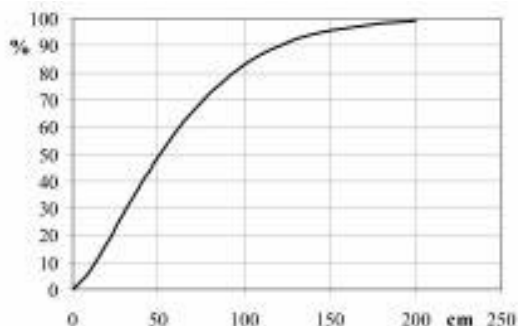
$$x_c = \frac{51,79}{(0,693)^{1/1,392}} = \frac{51,1}{0,7684} = 66,5 \text{ cm}$$

Így a szemcseeloszlás számítására alkalmas R – R függvény

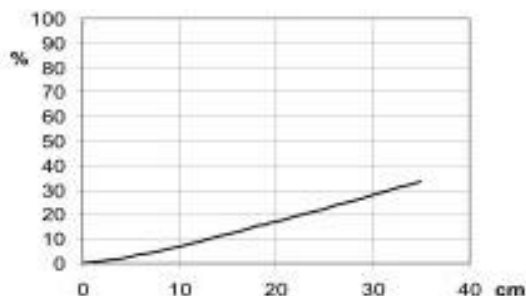
$$F(x) = 100 \cdot (1 - R)\% = 100 \cdot \left(1 - e^{-\left(x/66,5\right)^{1,392}} \right)$$

Az elméleti és kísérleti szemcseeloszlási függvények

A robbantás elméletileg számított paramétereivel meghatároztam a robbantott kő elméleti szemeloszlás görbéjét (2. és 3. ábra). A 3. ábrán látható diagram az elméleti R-R függvény 35 cm alatti részét mutatja.

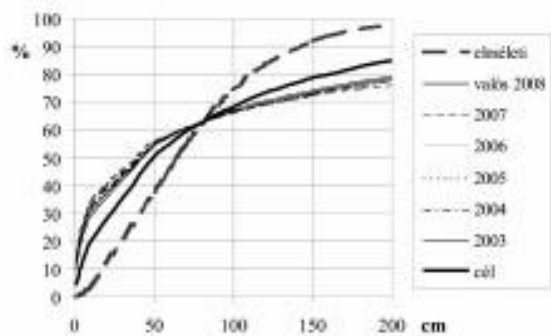


2. ábra: Elméleti szemeloszlás-görbe a R-R függvény alkalmazásával



3. ábra: Elméleti szemeloszlási görbe a R-R függvény alkalmazásával 35 mm-nél

Az összehasonlítás végett a korábbi mérési adatok alapján készítettem egy diagramot, amelyen az elméleti és a célként megfogalmazott szemeloszlási görbék mellett feltüntettem a 2003-2007 közötti éves átlagokból készített eloszlás függvényeket (4. ábra).



4. ábra: A robbantott készletek szemeloszlás-görbéi

A mérési eredmények kiértékelése

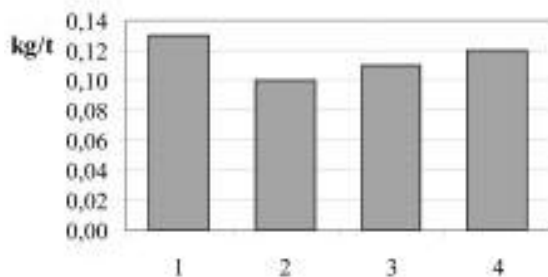
A függvények felrajzolása után végeztük el a tényleges robbantási kísérleteket (2. táblázat). Az első robbantást az elméleti számításokkal meghatározott paraméterekkel végeztük el, adatait a 4. jelű oszlop tartalmazza.

A robbantás utáni nyerskő halmaz kitüntetett pont-

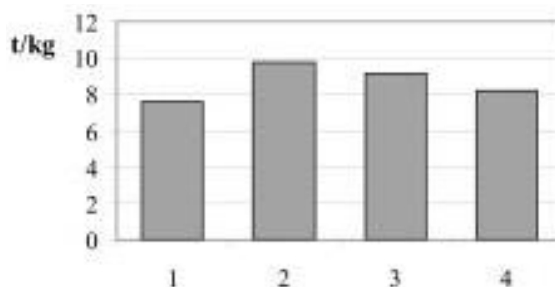
2. táblázat

Kísérleti robbantások

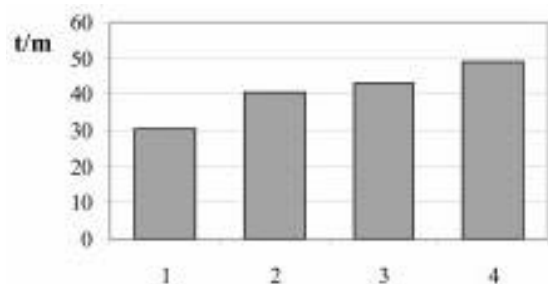
robbantás jele	me.	1	2	3	4
geometriai tényezők					
előtét a vízszintes síkon	[m]	3,80	3,96	3,91	3,63
sorok száma	db	2	1	1	1
sortáv	[m]	4,00	0,00	0,00	0,00
lyuktáv	[m]	4,00	4,19	4,71	4,20
közelségi tényező		1,05	1,20	1,19	1,23
össz. fúrt fm	[m]	576	241	229	189
robbantóanyag-felhasználás					
ANDO prill	[kg]	2 300	1 000	1 075	1 625
Permon 10T	[kg]	48	14	14	34
gyutacs	[db]	48	14	14	33
a robbantás eredménye					
kőmennyiség:	[t]	17 483	9 762	9 856	9 257
leválasztott meddő:	[t]	3 516	1 747	1 799	2 016
		20,1%	17,9%	18,3%	21,8%
batár:	[t]	330	1 653	633	580
		1,9%	16,9%	6,4%	6,3%
batár leválasztott:	[t]	63	230	42	42
kihozatali fajlagosok					
fajlagos ANDO prill	[kg/t]	0,13	0,10	0,11	0,12
jövesztett kő/ANDO	[t/kg]	7,60	9,76	9,17	8,23
tömeg/fúrólyuk hossz	[t/m]	30	41	43	49



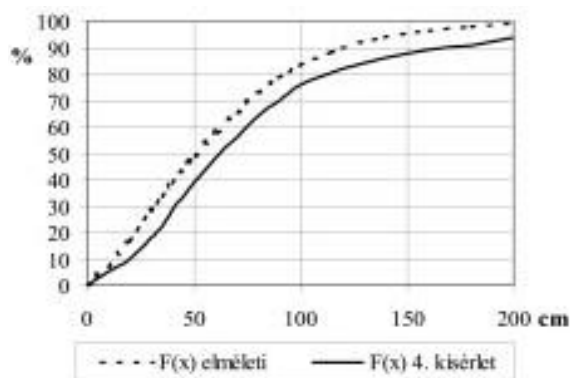
5. ábra: ANDO prill fajlagos robbantóanyag-felhasználás



6. ábra: ANDO-ra vonatkoztatott jövesztett kő kihozatal



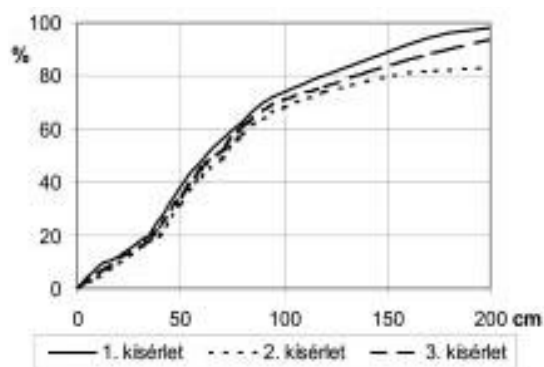
7. ábra: Fúrássra vonatkoztatott jövesztett kő kihozatal



8. ábra: Elméleti és valós szemeloszlás görbék a R-R függvény alkalmazásával

jain mértük a tényleges kizozatalt ($x_1=350$ és $x_2=800$ mm-nél) és megrajzoltuk a Rosin Ramler függvényt (8. ábra). Az ábrából egyértelműen látszik, hogy a tényleges R-R függvény az elméleti alatt fut, kedvezőbb és jól simul az elméletihez. (Az elméleti szemcseeloszlástól a gyakorlati adatok pl. a 30 mm alatti szemcseméret-nél 10%-kal térnek el.)

A kívánt cél elérése irányában a korábbi évek gya-



9. ábra: Az 1-3 jelű kísérletek szemeloszlási görbéi a R-R függvény alkalmazásával

NAGY LAJOS bányamérnöki oklevelét 1975-ben szerezte a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen. 1975 és 1985 között a Borsodi Szénbányák Farkaslyuki Aknaüzemében dolgozott mint üzemmérnök, majd körletvezető főmérnök. 1985-től 1990-ig az Egercschi Bányauzem üzemvezető főmérnöke volt. 1990-től az Országos Érc- és Ásványbányák Felnémeti Bányauzeméhez került, ahol a tulajdonosváltás után az OMYA Eger Kft. ügyvezető igazgatója lett. Irányításával készült el a világszínvonalú technológiájú új felnémeti bánya és mészkeőrlő üzem beruházása. Jelenleg a magyarországi OMYA cégek igazgatója.

Energiatermelő szállítás Chilében

Chilében az egyik rézbánya 3200 m magasan van a tengerszint felett, az ércelőkészítő műnek viszont csak az 1600 m magasan fekvő völgyben találtak helyet. A bányauzem a Siemens céget bízta meg mind a szállítás, mind az energiaellátás megoldásával. A Siemens egy 13 km hosszú hevederes szállítószalag rendszert épített ki az érc szállítására a bányától az ércelőkészítő műig. A nagy szintkülönbséget viszont úgy használták ki, hogy a szalagrendszert hajtó villamos motorokat generátorként működtetik, és így az általuk termelt árammal (ez 17 MW!) lényegesen tudják csökkenteni a bányauzem termelési költségét.

Aufbereitungs Technik, 2009. január

Bogdán Kálmán

Külföldi kutatások Mongóliában

A *Polo Resources Ltd.* engedélyt kapott a mongol kormánytól, hogy kutatásokat végezzen a hatalmas szénvagyonnal és más ásványkincsekkel kecsgetető Dél-Góbi Régióban. A munkákra már több mint 100 főt irányítottak Mongóliába. A jelentős értékek miatt a *Peabody* vállalat (USA) tárgyalásokat kezdeményezett a Polo-val, hogy megvenné az engedélyben lévő részesedés 50%-át. A Peabody számára az üzlet fontos, mert két nagy igénylő és biztos felhasználó, Kína és Oroszország a készletek közelében helyezkedik el. A szerződést 2009 első negyedében írják alá.

Engineering and Mining Journal, 2009. március

Bogdán Kálmán

Az ipari és bányászati robbantások kárhatásairól

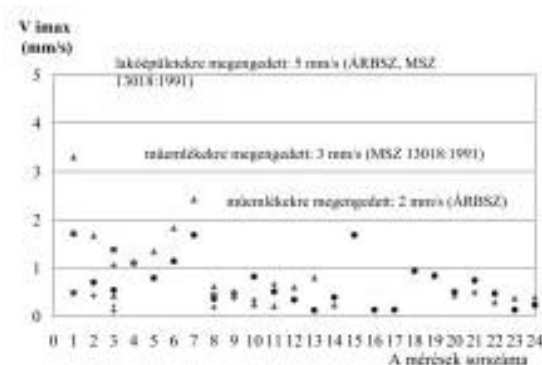
DR. FÖLDESI JÁNOS okl. bányamérnök, a műszaki tudományok kandidátusa, ügyvezető (DETONET Kft., Miskolc)



Cikkünkben azt kívánjuk bemutatni, hogy hosszú évek alatt az ipari és bányászati robbantásoknál milyen intenzitású rezgéseket és zajokat mértünk. Javaslatot teszünk arra is, hogy a robbantások végzőinek mire kell figyelni a nemkívánatos hatások (különösen a zajok és vibrációk) csökkentése érdekében.

Bevezetés

A rendszerváltást követően egyre szaporodnak azok a perek, amelyek a polgári célú robbantások nemkívánatos hatásaival (szeizmikus, léglökési repesz és por) kapcsolatosak. Ez azért is érdekes, mert a robbantásokat kivitelező cégek és vállalatok robbantásaiknál alkalmazták az utóbbi évek műszaki fejlesztéseinek termékeit (NONEL és elektronikus gyutacsok), melyekkel a robbantások nemkívánatos hatásainak értékét minden esetben jóval az épület-károsodásokat okozó, megengedett szint alatt tartják. Ezt igazolják azok a szeizmikus mérési eredmények, amelyek az 1-3. ábrákon láthatók.



1. ábra: Gyöngyöstarjáni robbantások szeizmikus sebességei



2. ábra: Az eredő rezgési sebesség a távolság függvényében (Nagyvárad 1999-2007)



3. ábra: Eredő rezgési sebességek értékei a Dolomit Kft. csókakői kőbányájának környezetében

Véleményünk szerint a legnagyobb gond az, hogy a „közérdekű” bejelentéseket a feljelentett kivitelezők kötelesek tűrni, illetve polgári peres eljárás keretében kereshetik igazukat, mely perekben a legtöbb esetben igazságtalan bírói döntések születnek. A közérdekű bejelentést tevőnek *semmilyen objektív adattal* nem kell rendelkezni, elég az érzetekre hagyatkozni. Nem egy esetben a bíróságok előtt a hiányos szakmai ismeretekkel rendelkező bírósági „szakértők” szerepelnek, akik soha nem láttak robbantást és robbantási kárhatást.

A robbantásokkal okozott károk mértékét a bejelentést tevők és a felületes vagy nulla robbantás-technikai, talajmechanikai és épületstatikai ismerettel rendelkező bírósági „szakértők” nem tudják eldönteni. Ha az épületeken *látható károk* vannak és nincs alapos vizsgálat, akkor a „szakértők” a károk okaként a bányászati robbantásokat jelölik meg. A robbantások környezetre gyakorolt hatását csak a műszeres mérések adatainak elemzésével lehet eldönteni. A bírósági szakértők zöme nem mér, csak a látottak alapján feltételezi, hogy a robbantások okozhatták az ingatlanokon látható károkat akkor is, ha a repedések nem „X” alakúak.

A robbantásnál felszabaduló energiák megoszlása

Robbanó töltetek szilárd közetekben történő felrobbantása esetén a felszabaduló energia %-os megoszlása az alábbiak szerint alakul:

- a közetben lévő in-situ repedések tágitására: < 1%,
- közet törésére maximum: 15%,
- jövesztett közet kivetésére: 4%,

- robbantólyuk körüli közet plasztikus deformálására: 1,5-2%,
- kőzetszórásra: < 1%,
- maradó fal repesztésére: < 1%,
- szeizmikus hatásra: 40%,
- léglökésre: 38-39%.

A felsorolásból látszik, hogy a robbanóanyagok energiájának közel 80%-a nemkívánatos hatásokat (szeizmikus, repesz és léglökés) kelt. Ezért lényeges tehát, hogy ezeket az energiahányadokat kézben tartsuk és a környezetünket csak elviselhető mértékben zavarjuk.

Az emberek reagálása a zajokra és a vibrációkra

Az 1. táblázat felsorolásából látható, hogy környezetünkben gyakorlatilag minden tevékenység zajjal és vibrációval jár. A zajok és vibrációk nagy részét, legyen az természetes vagy mesterséges, az emberek zöme elfogadja, sőt a diszkókban, rock-fesztiválokon, tűzijátékok, sportesemények alkalmával és az autókban órákon keresztül élvezik is.

1. táblázat: Az emberi környezetben előforduló zajok és vibrációk

Természetes	Kulturális	Ipari és egyéb
földrengés	autók és autóversenyek	polgári robbantások
villámlás	repülőgépek	sűrített levegős vésők, fúrók
vízesés	vasút	cölöpverés
lavina	lakóházak	kovácsolás
földcsuszamlás	szórakozóhelyek (pl. diszkó)	hidraulikus bontókalapács
barlangok omlása	hangversenyek	gyárak működése
erős széllekeések	sportesemények	háborúk
szökőár	tűzijáték	terrorcselekmények

A zajok és vibrációk közül az emberek egyedül a bányászati és ipari robbantással keltett zajokat és vibrációkat nem fogadják el. Abban az esetben, ha a robbantások lakott területek közelében vannak, akkor a lakosság a Föld minden országában kifogásolja a robbantások környezeti hatásait. A kifogás alapja pedig az, hogy az emberi test rendkívül érzékeny a robbantásokat kísérő vibrációkra és zajokra. Érzetek alapján ezek a hatások alkalmasak arra, hogy jogviták alapjai legyenek. Az emberi test nagyon kis rezgéseket képes érzékelni és felnagyítani. Ezt a tényt igazolja a 2. táblázatban megadott adatsor, melyet az Egyesült Államokban határoztak meg.

A fenti táblázat adatsorának helyességét igazolja az a hazai mérőssor is, melyet az 1. ábrán szemléltettünk. A feltüntetett 54 db mérési eredményből mindössze kettő esetében volt az eredő rezgési sebesség nagyobb mint 2 mm/s. A lakosság a 7. és a 24. számú robbantás hatását kifogásolta. A 3. ábrán feltüntetett robbantások mindegyikét kifogásolta a lakosság. Úgy ítélték meg a

2. táblázat: Az emberek reagálása a talajrezgésekre

Emberi reagálás	Szeizmikus rezgési sebesség (mm/s)
Érzékelhető	0,2...0,5
Észrevehető	0,5...1,0
Kellemetlen	1,0...2,0
Zavaró	2,0...3,0
Kifogásolható	3,0...5,0

két településen, hogy a robbantások földrengésszerűek voltak.

Itt kell megjegyezni, hogy óriási különbség van a földrengések által keltett rezgések és az ipari robbantások hatásai között, mert rendkívüli módon különböznek a felszabadított energiák, a rezgések frekvenciái és időtartamai. Az alapvető különbségek az alábbiak:

- a földrengéseknél a rezgés *frekvenciája* minden esetben ≤ 2 Hz, az ipari és bányászati robbantásoknál a legrosszabb esetben is 5-10 Hz,
- a földrengés esetén a rezgés *időtartama* több perc is lehet, a polgári robbantásoknál a rezgési idő néhány másodperc,
- a rezgési sebességek és elmozdulások értékei a földrengésnél nagyságrendekkel nagyobbak, mint az ipari robbantásoknál,
- a földrengéseknél a *felszabaduló energiák* több kilotonnásak. Magyarországon a bányászati robbantásoknál a töltetek tömege ritkán éri el a 10 tonnát. A nagyobb töltetek felrobbantása is több fokozatban, késleltetett gyutacsok alkalmazásával történik. (Az egy késleltetési fokozatban (8 ms alatt) robbanó töltetek maximális tömege < 200 kg.)

A robbantásoknál kárt nem okozó, megengedhető vibrációs jellemzőket, pl. a rezgések sebességét a nemzetközi és hazai előírások igen szigorúan szabályozzák. Mivel az embereket az érzékszerveik becsapják, ezért az ingatlanokban keletkező legkisebb károkat is a robbantásoknak tulajdonítják. Ezen kijelentésünk bizonyítására nézzük meg, hogy előírásaink milyen rezgési sebességeket engednek meg. Az MSZ 13018:1991 szabvány, amely azonos a nemzetközileg elfogadott, német DIN 4150 jelű szabvány előírásaival, a rezgési sebességekre a 3. táblázatban feltüntetett értékeket engedi meg.

Az MSZ 13018:1991 szabvány megadja a szerkezeti károsodások bekövetkezésének valószínűségét is a rezgési sebesség függvényében (4. ábra). Látható, hogy a károsodások ≥ 10 mm/s-os rezgési sebességnél várhatók. Az 5. ábrán a régebbi demokráciákban, pl. Svédországban károsodás nélkül megengedett rezgési sebességek láthatók [1]. Az 5. ábra „4” jelű vonala adja a magyarázatát annak, hogy az emberek miért kifogásolják a robbantásokkal keltett rezgéseket.

A 2. táblázatban és az 1-3. ábrákon feltüntetett rezgési sebesség értékeket a 3. táblázat és az 5. ábra adataival összehasonlítva egyértelmű, hogy az építmények károsodását okozó rezgési sebességek egy nagyságrenddel nagyobbak, mint az a rezgési sebesség, amelyet az emberek már földrengésszerűnek tartanak. Ezt a kijelentésünket erősíti a 4. és 5. táblázat adata is.

3. táblázat:

A v_i rezgésebbesség megengedett irányértékei a rövid idejű rázkódási hatások megütéséhez

Épületfajta	A maximális rezgési sebesség komponens megengedett értékei, (mm/s)			
	Az épület alapjánál			A legfelső teljes szint födémsíkjában
	Frekvenciák*			Bármely frekvencián
	10 Hz alatt	10-50 Hz	50-100 Hz	
Ipari, és hasonló jellegű épületek	20	20-40	40-50	40
Lakó- és hasonló jellegű épületek	5	5-15	15-20	15
Épületek, melyek különleges rezgésérzékenyséjük miatt nem tartoznak az előző csoportokba és különösen fontos a védelmük (pl. műemlékek)	3	3-8	8-10	8
Statikailag bizonytalan, építési előírásoknak meg nem felelő épületek	Szakértői mérlegelés szerint			

*100 Hz feletti frekvenciák esetében az irányérték még nagyobb is lehet, de a 100 Hz-hez tartozó értéket kell figyelembe venni.

4. táblázat:

A szeizmikus károk mértékéhez tartozó rezgési sebesség értékek a hullámterjedési sebesség függvényében [9] szerint

A kár jellege normál építményeknél	A hullám terjedési sebessége a kőzetben (km/s)		
	1,0-1,5	2,0-3,0	4,5-6,0
Repedések nem észlelhetők	18 mm/s	30 mm/s	70 mm/s
Finom repedések a vakolaton	30 mm/s	55 mm/s	100 mm/s
Repedések kialakulása	40 mm/s	80 mm/s	150 mm/s
Erős repedések kialakulása	60 mm/s	115 mm/s	225 mm/s

5. táblázat:

Épületkárok különböző rezgési sebesség értékeknél [10] szerint és a becsült helyreállítási költséghányadosok

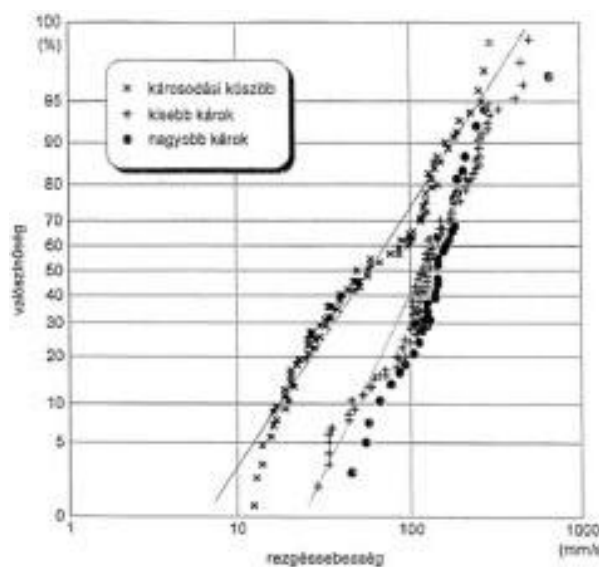
Rezgési sebesség (mm/s)	Szeizmikus hatás	Szeizmikus kárhányad (%)
8-15	Ablaküveg rezonálása	-
15-30	Könnyű sérülések az épületek hibahelyein	2
30-60	Könnyű sérülés bizonytalan szerkezeti részekben	10
60-120	Vakolati repedések, válaszfalak repednek	40
120-240	Jelentős károk	80
240-480	Részleges omlás	99
> 480	Teljes omlás	100

6. táblázat:

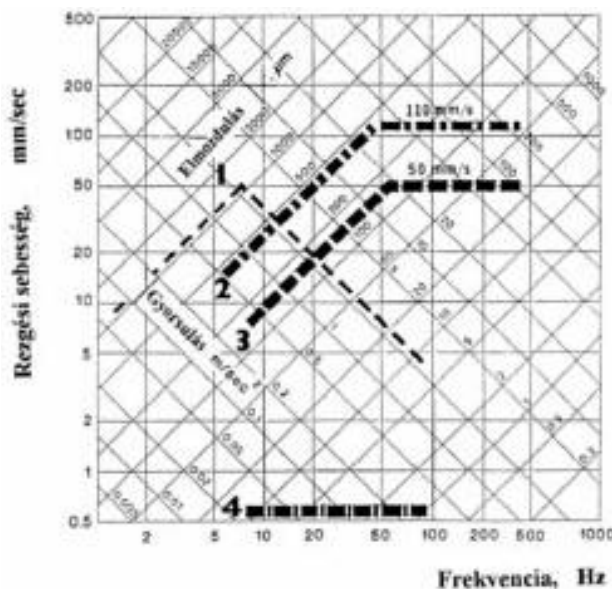
Mért rezgési sebességek és frekvenciák különböző robbantásoknál

Mérés helye (objektum)	Rezgési paraméterek		Rezgésforrás és robbantott közeg	Kár
	sebesség (mm/s)	frekvencia (Hz)		
Beremend* (téglaépületen)	42	25	Nagyfűrőlyukas robbantás mészkőben	Nem keletkezett
Beremend* (téglaépületen)	>100	30	Nagyfűrőlyukas robbantás mészkőben	Repedések a nyílászáróknál
Kisgyőr (lakóépület)	67	70	Kis átmérőjű robbantólyukakkal árokrobbantás vízszintes rétegződésű riolitban	Nem keletkezett
Huta Certeze Románia (gázvezeték felett)	31,8	85	Nagyfűrőlyukas robbantás tömbös andezitben (2000 kg-os talptöltet)	Nem keletkezett
Orasu Nou Románia (lakóépületen)	26,7	6,5	Nagyfűrőlyukas robbantás perlitben, vízzel telt lyukakban	Nem keletkezett

* a KBFI mérései



4. ábra: Az épületek károsodási valószínűsége a szeizmikus rezgések sebességének függvényében (MSZ 13018:1991)



5. ábra: A rezgési határértékek a sebesség és a frekvencia függvényében

1 – IBM számítógérekre megengedett felső határ, ha a rezgés időtartama kisebb 5 sec-nál; 2 – Az épületek közvetlen károsodása a robbantással keltett rezgések hatására, 3 – Robbantásoknál megengedett felső határ; 4 – Zavaró rezgések az embereknél

A 4. és 5. táblázat adatainak helyességét hazai és külföldi mérések is igazolják [11]. A volt Bányászati Kutató Intézet (KBFI) és saját mérési eredményeinket a 6. táblázatban adjuk meg. A kisgyőri 6,6 km hosszú vízvezeték-árok robbantásánál a szétnyílt tetejű kémények nem dőltek le. Szeizmikus, léglökési és repeszkárt nem kellett fizetni.

A fentiek alapján felvetődik a kérdés, hogy a települések közelében végzett robbantások miért keltenek féltelmet és aggodalmat? (Érdekes módon, amikor az épü-

letek közvetlen közelében csak robbantással lehet kialakítani a közművek árkait, akkor nincs szeizmikus és léglökési probléma!) Valószínűleg ez azért van, mert az előre nem jelzett robbantások alkalmával a lakókörnyezetben az alábbi hatások észlelhetők:

- lazán tárolt tárgyak, pl. tányérok, poharak zörögnek,
- csillárok és függő tárgyak himbálózhatnak,
- edényben tárolt víz felszíne fodrozódhat,
- tárgyak elcsúsznak az asztalon, polcokon és esetleg le is esnek,
- az épületen belüli zajok jól elkülönülnek a kinti zajoktól,
- padló vibrál és hangot ad,
- a külszíni robbantások váratlanul érik az embereket.

Természetes, hogy ezeknek a hatásoknak az észlelése aggodalommal tölti el az embereket. Nem szabad azonban elfelejteni azt, hogy minden ipari robbantást végző cég az alkalmazott robbantás-technológiáját úgy alakítja ki, hogy a fent felsorolt nemkívánatos hatások minimálisak legyenek. Bonyolítja a problémát az is, hogy esetenként a robbantások alkalmával a lakókörnyezetet érő rezgések frekvenciája az emberi test sajátfrekvencia tartományával megegyező, ami esetenként rezonancia állapotot idéz elő.

Épületkárosodást okozó objektív és szubjektív tényezők

Az épületeken látható kisebb-nagyobb hibáknak számos oka lehet. Ezek a tényezők az alábbiak:

- az alapot nem az épület tömegének megfelelően méretezték,
- az alapokba elhelyezett anyagok minősége rossz (pl. a cement kevés az alapban – esetenként nincs kötőanyag az alapban), vagy szennyezett homok és kavics van a betonban,
- talajmechanikai okok, pl. duzzadó agyag az alapozási talaj (amennyiben az alapozási sík nem éri el az állandó nedvességtartalom szintjét, akkor az építéstől számítva 20-25 év múlva repedések jelennek meg a legjobban megépített építményeken is),
- a magas sziklafelszín miatt az alapok nem érik el a fagymentes határ szintjét és az alapokat a szikla felszínére helyezik (a sziklafelszín ferde is lehet, melyen idővel csúszhat az épület),
- hőhatás (különböző hőtágulási együtthatójú épületelemek egymás mellé építése okozhat repedéseket, pl. vasbeton koszorúknál, ha nincs hőhíd, vagy fa gerendákra deszka mennyezetet építenek, az épület fala pedig téglák stb.),
- a csapadékvizek elvezetése nem megoldott, mert hiányoznak az esőcsatornák, vagy csak az épület egyik oldalán vannak,
- alapozási mélység is eltérő lehet az épületeknél, pl. részleges alappincézettség,
- az épület egyik fele feltöltésen, a másik eredeti állapotban lévő talajon helyezkedik el és az alapot nem vasalják be,

- az előfeszített vasbeton gerendákra közfalakat építenek, de a tehereloszlást nem végzik el megfelelően és padlószüllyedések lépnek fel,
- épületen belül a talajtömörítést nem végzik el megfelelően és padlószüllyedések lépnek fel,
- közfalak alapozása hiányzik vagy nem megfelelő,
- a melléképületek és főépületek összekötése hibás, az alapozási mélység sem azonos, és idővel elválások következnek be (sokszor előfordul, hogy a melléképületeket utólag toldják a főépülethez),
- a vasbeton koszorúkat nem építik meg egyes épületeknél,
- nyílászárók felett hiányoznak az áthidalók vagy alulméretezettek (esetenként a fa áthidalók elkorhadtak),
- boltívek kiékelése nem megfelelő, a vakoló anyagban sok ill. kevés a cement,
- a vakolat túl vékony,
- a műanyag alapú kültéri festék és a falazó elemek hőátadási együtthatója eltérő,
- kémények alapozása nem megfelelő vagy hiányzik,
- üzemelő kémények és használaton kívüli, fűtetlen, „tisztaszobák” falai között jelentkező repedések,
- vakolatoknál és lábazatoknál felfagyások,
- a horkerek vakolóanyaga és kivitelezése nem megfelelő,
- talajszüllyedések épületalapoknál (ilyen esetekben ferde és függőleges repedések figyelhetők meg),
- nagy tömegű gépjárművek forgalma kátyús utakon,
- az alapok és felmenő falak közötti szigetelőanyag hiányzik,
- nagy erejű viharok,
- légnyomáskülönbségek hatására becsapódó nyílászárók által okozott vibrációk okozta repedések és vakolathullások stb.

A felsorolásból látszik, hogy igen alapos vizsgálattal lehet csak kideríteni azt, hogy egy objektum károsodását mi okozza. Természetes az is, hogy amennyiben egy település közelében robbantási tevékenység folyik, akkor a „szakértők” alapos vizsgálat nélkül minden épületkár okaként a polgári célú robbantásokat jelölik meg. Több évtizedes gyakorlatunkban egyetlen esetben sem tapasztaltuk, hogy peres ügyekben a szakértői véleményt adótól a bíróságok megkérdezték volna, hogy szakértői tevékenység végzésére jogosító engedélyük a

7. táblázat:

Mérés napja	Mérés időpontja	Légnyomás szintje (dB)	Mérés helye	Mért eredő rezgési seb.(mm/s)	Rezgés és léglökés forrása
1995.03.05.	13:20:40	98	Pécs, Debreceni M. u. 38.	28,8	Huzattól becsapódó ajtó
	13:31:59	108		2,1	Robbantás
1995.05.22.	13:15:43	92	Pécs, Debreceni M. u. 40.	2,5	Teherautó
	13:19:09	109		2,1	Robbantás
1995.05.21.	13:04:50	98	Pécs, Debreceni M. u. 40.	19,3	75 kg-os ember dobantása a műszer mellett
	13:23:12	104		1,4	Robbantás
1996.10.29.	11:09:20	95	Újbarok, Fő u. 6.	0,74	Robbantás
1997.01.24.	13:56:23	92	Újbarok, Fő u. 3.	1,07	Robbantás
	13:56:23	92	Újbarok, Fő u. 31.	0,95	Robbantás

6/1985. (XII. 28.) OKTH rendelkezés szerint „a környezeti zaj- és rezgésvédelem” szakágra vonatkozik-e? Ennek köszönhető, hogy egyes bíróságokon a laikus feltételezések perdöntőbbek, mint a mérési adatok. A fentiek bizonyítására álljon itt egy „szakértői” vélemény megállapítás részlete:

„A lakóépületek alatt lévő „viszonylag” összefüggő szikla a robbantások során olyan mozgásokat okozott az épületszerkezeteknél, melyek során az egyes elemek maradó elváltozást szenvedtek, melyek egyes esetekben felületi jellegűek, mások a teherhordó szerkezetet érintették.”

Aki a robbantások káros szeizmikus hatásairól nyilatkozik, annak illene tudni, hogy a viszonylag összefüggő szikla a távolság függvényében igen intenzíven és gyorsan csillapítja a rezgési paraméterek értékét. Ezt a tényt az 1. ábrán feltüntetett mérési adatok egyértelműen bizonyítják. Adalékként megjegyezzük, hogy az építész „szakértő” által vizsgált településen (Gyöngyöstarján) viszonylag összefüggő szikla fölött nagy lineáris zsugorodási tényezővel rendelkező duzzadó agyag helyezkedik el. Az épületek zöme duzzadó agyagra épült, és az épületeknél az alapozási sík mélységén az agyag nedvességtartalma változik, ami mozgásokat jelent az alapoknál. Az adott kőbányában robbantások kivitelezésekor nem egy esetben tapasztaltuk, hogy az esőzéseket követően a lefedő szinten a 90 mm-es robbantólyukakba a 60 mm-es indító tölteteket csak úgy lehet elhelyezni, hogy a lyukszájakat kibővítettük, és a robbantólyukba tervezett robbanóanyag-mennyiséget sem tudtuk betölteni. Ez azt jelenti, hogy a kőbányában és környezetében az agyagréteg lineáris zsugorodási tényezője, $I_{zs} > 8\%$. Az adott településen alapvetően a nagy lineáris zsugorodási tényezővel rendelkező alapozási talaj okozza az épületek károsodását.

Kulturális, természetes és közlekedési zajok és vibrációk mértéke

A bevezetőben említettük, hogy sok esetben a gyakran ismétlődő, nem robbantásból eredő zajok és vibrációk nagyobbak mint a robbantással keltett, nemkívánatos hatások (7-8. táblázat). [4]

A huzat, a teherautó és a külfejtésben végzett robbantásokkal keltett vibrációk a bányák közelében lévő lakóépületeknél

Sorszám	Vertikális		Transzverzális		Radiális		Hangnyomás	Megjegyzés
	Vz mm/s	fz Hz	Vy mm/s	fy Hz	Vx mm/s	fx Hz	szintje (dB)	
1.	1,78	73	2,29	102	1,78	256	126	A szoba közepén, a padlón mérve
2.	2,54	256	2,03	102	2,54	256	126	
3.	1,52	73	1,27	171	1,27	73	117	

A 8. táblázatban megadott károsító zajszinteket az ipari és bányászati robbantásaink során nem sikerült mérni (lásd 7. táblázat adatsora). A robbantási zajokról illik tudni azt is, hogy rendkívül rövid ideig (kb. 2 ms) hatnak, ezért halláskárosító hatásuk összehasonlíthatatlanul kisebb, mint az órákon keresztül élvezett diszkó vagy tűzijáték zaj. Abban az esetben, ha a robbantásokat kísérő, kb. 2 ms-ig tartó robbantási zajszint eléri a 105 dB-t, akkor az emberek mindig kifogásolják a robbantásokat kísérő zajokat.

A rezgési paraméterek várható értékének becslése

Az alábbiakban arra a tényre szeretnénk felhívni a figyelmet, hogy milyen nagy tévedések lehetnek akkor, ha minden körülmények között a 2009. január 01-jén hatályon kívül helyezett Általános Robbantási Biztonsági Szabályzat (ÁRBSZ) III. függelék (2)-es összefüggése segítségével határozzuk meg a várható rezgési sebességek értékét:

$$v = k \frac{\sqrt{Q_{100}}}{l}, \text{ mm/s} \quad (1)$$

ahol k : a robbantás körülményeitől függő szám,
 Q_{100} : a 100 ms alatt felrobbantott töltet tömege, kg,
 l : a robbantás és a védendő objektum közötti távolság, m.

A problémát az jelenti, hogy ismétlődő robbantások esetén a Koch-féle összefüggésben a robbanóanyag, a közetjellemzők, az ún. geometriai illesztési fok, a rezgés frekvenciáját és a rugalmas hullámok terjedési sebességét egy konkrét szám, pl. $k = 50$ jellemzi. A $k = 50$ értékkel vagy eltaláljuk, vagy alá-, illetve fölébecsüljük a várható rezgési sebességek értékét.

A „ k ” tényező valódi értékét, amely a védendő környezet jellemzőit, a robbanóanyag munkavégző képességét és a robbantás körülményeit is tartalmazza, az alábbi összefüggéssel határozhatjuk meg [3, 5]:

$$k = 160 \sqrt{\frac{1 - \left(\frac{\rho_{ra} D - \rho_k C_1}{\rho_{ra} D + \rho_k C_1} \right)^2}{K_f \rho_k C_1 (\lg l)}} \left[\frac{1}{e^{\epsilon - \epsilon_0} - 1,71} \right]^{\epsilon} \quad (2)$$

ahol:

ρ_{ra} – a robbanóanyag töltési sűrűsége a robbantólyukban, kg/m³,
 ρ_k – a robbantott közet sűrűsége, kg/m³,
 ϵ – az alkalmazott robbanóanyag fajlagos energiája, MJ/kg,
 d_{ly} – a robbantólyuk átmérője, mm,

d_{ra} – a robbanóanyag átmérője a robbantólyukban, mm,
 D – a robbanóanyag detonációs sebessége, m/s,
 C_1 – a rugalmas hullám terjedési sebessége a közetben, m/s,

l – a robbantás és a védendő objektum közötti távolság, m,
 K_f – a robbantás környezetében lévő közetek szilárdságától függő tényező, melynek értékei:

vizes homok és kavics esetén: 0,11...0,13,
tömör alluviumoknál: 0,06...0,09,
kemény és tömör kőzeteknél: 0,01...0,03.

A fenti összefüggés alapján egyértelmű, hogy a „ k ” értéke nem lehet néhány konkrét érték. A „ k ” rögzített értéke mellett a mért és számított rezgési sebességek vagy a felrobbantható töltet tömegek igen eltérőek lehetnek.

Az ÁRBSZ előírásai szerint olyan helyeken, ahol az évi robbantások száma 5-nél több és jövesztő robbantásokat végeznek, a „ k ” tényező értéke 50. Ilyen hely volt a Borsodi Szénbányák vadnai külfejtése is, ahol a fedőmárgát robbantással kellett lazítani. A márgaréteg lazítását 4 x 4 m-es hálóban 95 mm-es lyukakkal fúrták meg. A robbantólyukak mélysége 5-6 m volt. Egy-egy robbantólyukba általában 15-18 kg robbanóanyagot töltöttek. A község közelsége és az épületek állaga miatt a megengedett rezgési sebesség 2 mm/s, a legközelebbi lakóépület távolsága 200 m volt.

Az (1) összefüggésből az egyidejűleg (100 ms alatt) felrobbantható töltet tömege:

$$Q_{100} = \left(\frac{v_{meg} l}{k} \right)^2 = \left(\frac{2 \times 200}{50} \right)^2 = 64 \text{ kg}.$$

A mérési adatok alapján meghatároztuk a helyi érvényességű szeizmikus összefüggést is, mely szerint a várható rezgési sebesség értéke:

$$v_{korr} = 30,445,73 \left(l / \sqrt{Q} \right)^{-2,288}, \text{ mm/s} \quad (3)$$

A helyi érvényességű szeizmikus összefüggés minőségi paraméterei:

- a szórás értéke, $\sigma = \pm 0,24$ mm/s,
- a becslés %-os hibája: $\sigma(\%) = \pm 9,55\%$,
- a korrelációs index, $r = 0,9884$.

A (3)-as összefüggésből Q értékét kifejezve és az adatokat behelyettesítve az egyidejűleg felrobbantható töltet tömege: $Q = 7,9 \text{ kg} \pm 0,24 \text{ kg}$, azaz 7,66-8,14 kg.

A (2)-es kifejezésben szereplő paraméterek értéke a vadnai külfejtésben: $\rho_{ra} = 980 \text{ kg/m}^3$, $\rho_k = 2000 \text{ kg/m}^3$, $C_1 = 1500 \text{ m/s}$, $\epsilon = 3,66 \text{ MJ/kg}$, $l = 200 \text{ m}$, $D = 2500 \text{ m/s}$, $d_{ly} = d_{ra} = 95 \text{ mm}$, $K_f = 0,08$. A paramétereket a (2)-es összefüggésbe helyettesítve

$$k = 160 \sqrt{\frac{1 - \left(\frac{980 \times 2500 - 2000 \times 1500}{980 \times 2500 + 2000 \times 1500} \right)^2}{0,08 \times 2000 \times 1500 (\lg 200)}} \left[\frac{1}{e^{0,95/95} - 1,71} \right] 3,66 \times 10^6 = 160 \sqrt{0,64} = 130$$

Ennek a „k”-nak a figyelembevételével az egyidejűleg (8 ms alatt) felrobbantható töltet tömege, ha a megengedett rezgési sebesség 2 mm/s:

$$Q_{\text{fel}} = \left(\frac{v_{\text{meg}} R}{k} \right)^2 = \left(\frac{2 \times 200}{130} \right)^2 = 9,46 \text{ kg.} \quad (4)$$

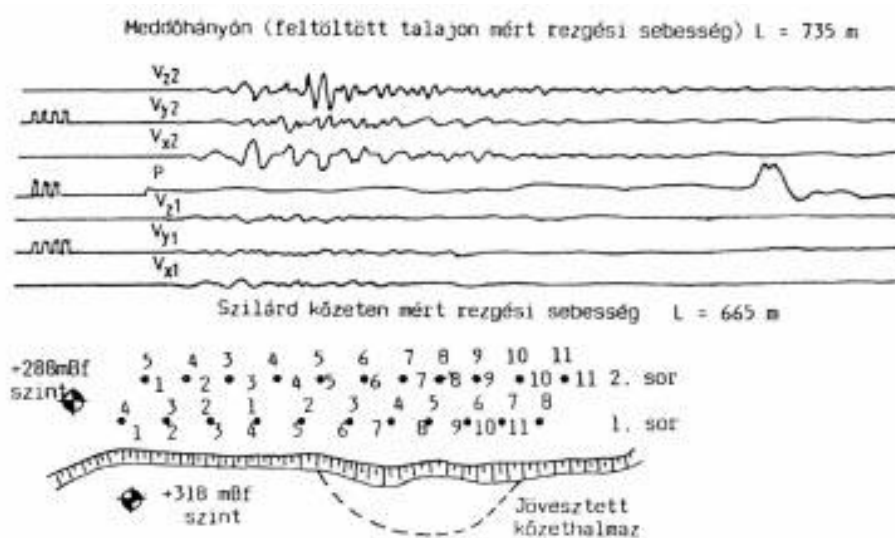
A meghatározott töltet tömegeket összehasonlítva látható, hogy az ÁRBSZ III. függelék (2) képlete alapján meghatározott töltetnagyság egy nagyságrenddel nagyobb, mint a másik két módszerrel meghatározott töltetnagyság. A bemutatott példa arra hívja fel a figyelmet, hogy nagyon óatosan kell eljárni akkor, ha egy területet védeni akarunk a robbantások szeizmikus hatásától. A szabályzatok nem vehetnek figyelembe minden körülményt, ezért kritikus esetekben szeizmikus mérésekkel alátámasztott, részletes vizsgálatra van szükség, ha a bányakár ügyeket el akarjuk kerülni.

9. táblázat:

Potenciális problémák a karcsúsági tényező függvényében

Karcsúsági tényező H/W*	Kőzet-aprítás	Léglökés	Kőzet-szórás	Vibráció	Megjegyzés
1	Rossz	Veszélyes	Veszélyes	Veszélyes	Nagy hátratorés, talp bent marad, így ne robbantson, tervezze át a robbantást
2	Megfelelő	Megfelelő	Megfelelő	Megfelelő	Ha lehet, tervezze át a robbantást
3	Jó	Jó	Jó	Jó	A visszamaradt fal stabil
4	Kitűnő	Kitűnő	Kitűnő	Kitűnő	Az előnyök ellenére H/W értékét ne növelje

*H – a bányafal magassága, W – az előtét nagysága, megjegyzés: a vadnai külfejtésben a H/W < 2 volt.



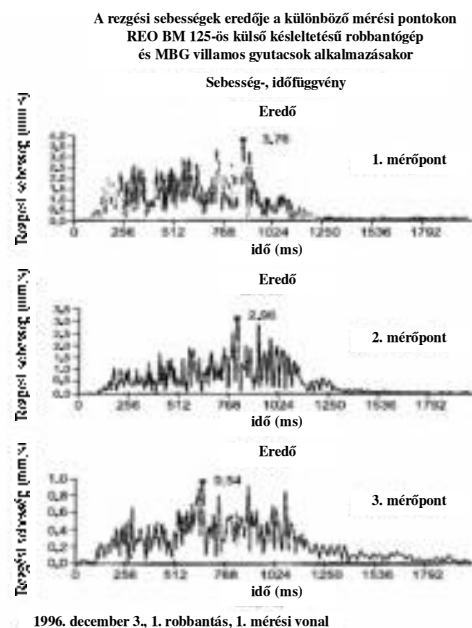
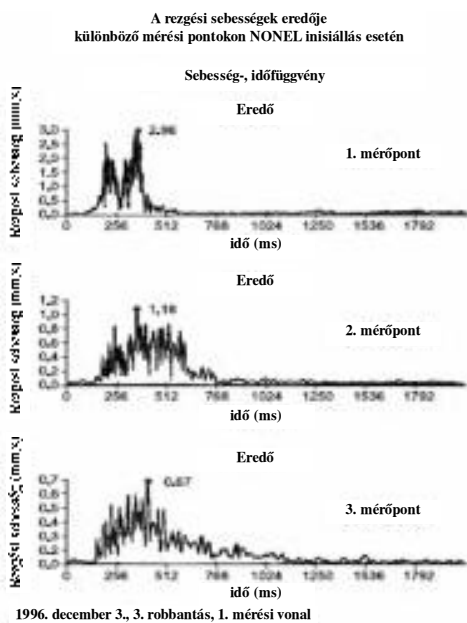
6. ábra: A tállyai kőbányában végzett robbantás szeizmikus mérési eredménye

A robbantásokat kivitelezőknek pedig figyelembe kellene venni, hogy a robbantás-technológia kialakításánál többek között a 9. táblázat 4. sorában feltüntetett karcsúsági tényező mellett robbantsanak.

A várható rezgési sebességek nagysága, időtartama és károsító hatása attól is függ, hogy a védendő objektumok milyen kőzeteken és talajon helyezkednek el. Nézzünk egy példát arra vonatkozóan is, hogy milyen a rezgési sebességek lefutása, ha szilárd kőzeten, illetve laza üledékeken vagy feltöltéseken mérjük a rezgési paramétereket.

A 6. ábrán a Colas Északkeő Kft. tállyai kőbányájában, még 1990-ben a 12 fokozatú, milliszekundumos késleltetésű VG gyutacsokkal késleltetett robbantás szeizmogramja, a lyuktelepítés és késleltetési rendszere látható. A robbantási helytől az egyik geofont a meddőhányón 735 m-re, a másik geofont a szilárd kőzeten 665 m-re helyeztük el. A 6. ábrán jól látható, hogy a meddőhányón elhelyezett geofon nagyobb amplitudójú és hosszabb ideig tartó vibrációt regisztrált. A rezgés frekvenciája a meddőhányón jóval kisebb, mint az ép kőzeten. A rezgések időtartama a meddőhányón kétszerese

az ép kőzeten mértének. A 6. ábrán vázolt rezgések jellemzője közötti különbség azért is érdekes, mert egyes lejtős terpen építkezők az épület egyik részét az ép kőzetre, a másik részét a feltöltésre építik. Környezeti vibrációk nélkül is várható, hogy amennyiben az épület alapokat nem megfelelően építik meg, az épületek előbb-utóbb károsodni fognak. Gyakorlatunkban erre is volt példa a szandai kőbánya környezetében. Az élet fintora az, hogy a legnagyobb károsodások egy kőműves rosszul megépített házánál keletkeztek. A robbantások szeizmikus hatása mérő műszerünk trigger szintje (0,128 mm/s) alatt volt, nem tudtunk mérni semmit. A fenti példa alapján is



7. ábra: A vibrációk időtartama NONEL és villamos iniciálási rendszer esetén

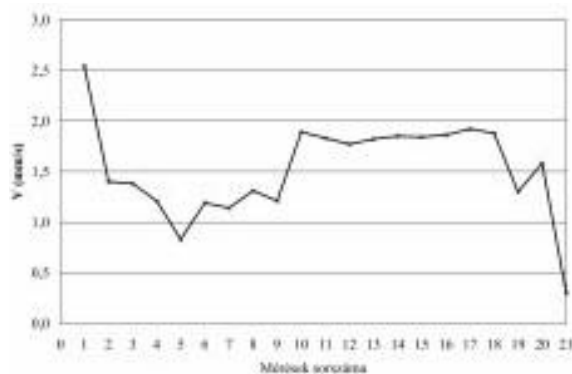
egyértelmű, hogy egy kőbánya környezetében elengedhetetlen annak ismerete, hogy a védendő területek közetanyaga milyen talaj- és geomechanikai jellemzőkkel rendelkezik és az egyes építmények állaga milyen.

A várható rezgési sebességek értékét, ha a robbantás-technológia geometriai paramétereit helyesen határoztuk meg, akkor az alkalmazott gyutacsok időzítési ideje és pontossága, valamint az egyidejűleg (8 ms alatt) felrobbantott töltetek tömege határozza meg. Számos hazai és nemzetközi vizsgálat szerint a külfejtésekben a végtelen fokozatszámú, pontos NONEL, újabban a $\pm 0,0$ ms-os szórással rendelkező elektronikus gyutacsok alkalmazásával jóval – esetenként 50%-kal – kisebb rezgési sebességek várhatók mint a villamos gyutacsok alkalmazása esetén [6]. A NONEL UNIDET rendszer alkalmazásakor a rezgés időtartama fele a millszekundumos villamos gyutacsokkal végzett robbantásokkal keltett rezgések időtartamának (7. ábra). Ez azért lényeges, mert a robbantás környezetének áta-

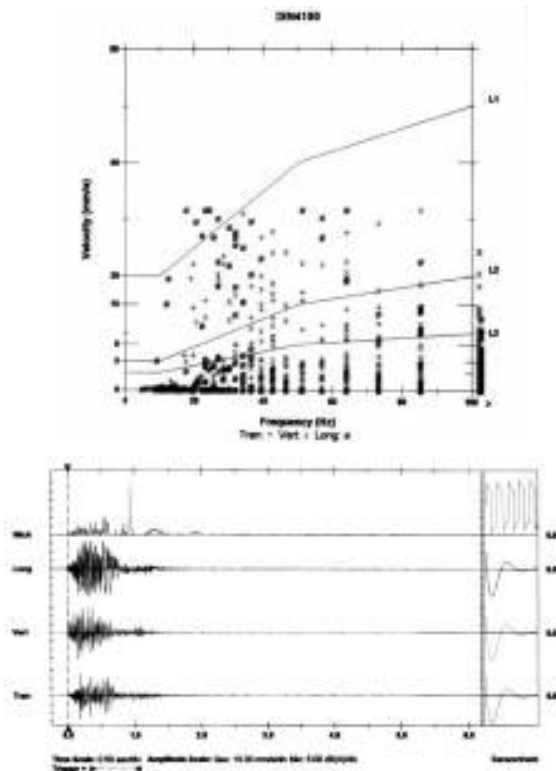
dott szeizmikus energia a hatóidő értékével lineárisan változik. A hosszú ideig tartó rezgések károsító hatása nagyobb. Napjainkban a $\pm 0,0$ ms-os szórással rendelkező elektronikus gyutacsok alkalmazása kerül előtérbe, amelyeknél a várható rezgési sebességek még kisebbek [7].

Fenti kijelentésünket támasztja alá az a mérés is, melyet a Zempléni Kft. páncélhegyi kőbányája mellett haladó nagynyomású gázvezetékén mértünk (lásd 8. ábra). Érdekes módon az ÁRBSZ előírásai szerint az RKG gyutacsokkal 5 db robbantólyuk elrobbantása esetén a mért rezgési sebesség a 8. ábrán vázolt 1. számú robbantásnál a nagynyomású gázcső felett 2,54 mm/s (nem megengedhető) volt. (Az RKG gyutacsok alkalmazásával a kőzetaprítás foka is romlott, és nagy repeszkarok is keletkeztek.) A repeszkarokat követően a NONEL iniciálási rendszer alkalmazásának eredményeként az évi robbantások száma átlagosan tizedére csökkent (az egyszerre elrobbantott lyukak száma 22...117 db között változott) és a nagynyomású gázvezeték feletti rezgések nem érték el a megengedett 2 mm/s rezgési sebességet. (Az 1-9. számú robbantások a lefedő, a 10-21. számú robbantások a süllyesztő szinten voltak.)

Felhívjuk a figyelmet még egy lényeges dologra. Ez pedig a kőbányákban még napjainkban is alkalmazott talplyukak szeizmikus rezgési sebességet és léglökéseket okozó hatása. Javaslatunk az, hogy amennyiben lehetséges, a talplyukakkal való kőzetjövésztést kerüljük el. Az 1. ábrán jól látható, hogy akkor, amikor talplyukakat is kellett telepíteni és robbantani, a szeizmikus rezgési sebességek értéke 2 mm/s fölé nőtt. Abban az esetben, amikor talplyukakat nem alkalmazunk, a léglökések értékei is kisebbek. Érdekességgé bementünk



8. ábra: A sáropataki üzemben végzett szeizmikus mérési adatok



9. ábra: Nagynyomású gázcső felett végzett szeizmikus és léglökés mérés (Huta Certeze Románia 2007. július 11.)

egy olyan szeizmogramot, ahol 66 db talplyukba közel 2000 kg robbanóanyag került betöltésre, és a talplyukak fölötti kőzetréteg vastagsága 10-15 m volt. A robbantástól 150 m-re haladó gázvezetéken mért rezgési sebességek értékei a 9. ábrán láthatók. A hazai előírások szerint a rezgési sebességek komponensei a teljes frekvenciasávban meghaladták a megengedett értékeket. Az MSZ 13018:1991 szerint, ha a gázvezetékot ipari objektumnak tekintjük, akkor az $f = 10\text{--}50$ Hz-es frekvenciasávban a károsodás nélkül megengedett rezgési sebesség: 20-40 mm/s között változhat. Az ábrán látható, hogy a domináns frekvenciák 17,3...44,9 Hz között változtak. Így a 27,7-31,8 mm/s rezgési sebességek nem károsították a gázvezetékot. Ugyanez a tény látható az 5. ábrán is. A 3. vonal szerint 10-50 Hz-es sávban a robbantásoknál megengedett felső határ 10-50 mm/s.

A várható rezgési sebességek számításánál figyelembe veendő töltet tömegek

A várható rezgési sebességek csökkentésének egyik leghatékonyabb módszere a pontos, nagy fokozatszámú, milliszekundumos késleltetésű gyutacsok alkalmazása, melyeknek segítségével az egy késleltetési fokozatban felrobbanó töltetek tömegét lehet csökkenteni.

A nemzetközi irodalomban a külfejtésekben végzett nagyfűrőlyukas robbantások szeizmikus hatását a 8 ms alatt felrobbantott töltet tömegének figyelembevételével számítják. Magyarországon a hatályon kívül helyezett ÁRBSZ előírásai szerint a 100 ms alatt felrobbantott töltet tömege a meghatározó. (A NONEL

UNIDET iniciálási rendszer elemeit úgy alakították ki, hogy egy jól tervezett nonel hálózatnál 8 ms-on belül csak egy robbantólyuk töltete vagy a lyuk egyetlen osztott töltete robbanjon. Az elektronikus gyutacsokkal pedig minden töltet robbanási idejét úgy állítják be, hogy a minimálisan szükséges 8 ms-os késleltetési idő meglegyen).

A 100 ms-os (rövid?) késleltetéssel esetenként a külfejtésekben a robbantások minden nemkívánatos hatása jelentkezhet. Ezt a tényt magyarországi körülmények között a [8] kutatási jelentés is igazolta. A 8. ábrán látható, hogy az RKG gyutacsokkal történő késleltetés esetén a rezgés sebessége 2,54 mm/s, egy robbantólyuk töltete 60 kg volt. A kőbányában végzett, 2007. évi robbantásoknál, ahol a 8 ms alatt felrobbanó 104 kg-os töltetek keltették a szeizmikus hullámokat, az eredő rezgési sebesség a 21. jelű robbantásnál 0,163 mm/s volt. Kérdés: nem kellene a szabályzó rendszerünket valamilyen módon korszerűsíteni? A külfejtések üzemeltetőinek el kellene gondolkodni azon is, hogy egy-egy repeszár költsége nem fedezné-e a „drágább” NONEL és elektronikus gyutacsok árát?

A kőbányák környezetén, helyén és kőzetanyagán nem tudunk változtatni. Meg tudjuk változtatni a technológiai paraméterek értékét és azon belül a késleltetési rendszert. A pontos és végtelen fokozatszámú iniciálási rendszerek alkalmazásával a kőbánya környezetének zavarása sokkal alacsonyabb szinten történik.

Összefoglalás, ajánlások

Annak a kérdésnek az eldöntése, hogy egy ipari vagy bányászati robbantás szeizmikus hatása okozta-e egy védendő objektum károsodását, csak alapos vizsgálatokkal lehetséges. A vizsgálatoknak a ránézésen kívül geológiai, építészeti és robbantás-technológiai jellegűnek kellene lenni.

Az 5. ábra és a 2. táblázat alapján egyértelmű, hogy a robbantási helyek közelében élők érzik az ipari és bányászati robbantások szeizmikus és léglökési hatásait. Arra kell törekedni, hogy ezek a hatások minimálisak legyenek.

Csupán érzetekre hagyatkozva (mely érzetek becsapják az embereket) eldönteni azt, hogy egy robbantás károsította-e az építményeket, igen kétes dolog. Tudomásul kellene venni, hogy egyetlen robbantásokat végző cégnek sem érdeke a károkozás. Jó lenne, ha a közérdekű bejelentéseknek lenne valamilyen objektív alapja, mert az a megállapítás, hogy az objektumokon látható repedések vannak, és földrengésszerű rezgéseket érzünk, nem elégséges annak eldöntésére, hogy az építmények károsodásának mik a tényleges okai.

A bíróságoknak csak kompetens, környezeti zaj- és rezgésvédelem szakterületre érvényes jogosítvánnyal rendelkező szakértők véleményét lenne szabad figyelembe venni akkor, amikor szeizmikus károkkal kapcsolatos ügyekben kell döntenie. A feltételezéseken alapuló szakvélemény nem lehet perdöntőbb, mint egy mérési adatokat tartalmazó szakvélemény!

Nem lenne szabad elfelejteni arról sem, hogy a hosszantartó kulturális (diszko, sportesemények, autózás, repülés stb.) és természetes (villámlás, földrengés) zajok és rezgések sokszor nagyobb intenzitásúak, mint a rövid idejű robbantással keltett zajok és vibrációk.

A kőbányák üzemeltetőinek célszerű lenne alapos állagfelméréseket végezni a kőbánya közelében lévő települések építményein annak érdekében, hogy tiszta képük legyen arról, milyen rezgési sebességek engedhetők meg. Az állagfelmérésen kívül nagyon fontos lenne az is, hogy minden robbantás szeizmikus és léglökési hatását hitelesített műszerrel mérjék. (Napjainkban könnyen kezelhető, viszonylag olcsó műszerek kaphatók, amelyeknél a kiértékelést számítógépekkel végzik. Ezeknél a műszereknél a kiértékelő nem manipulálhatja a mérési eredményeket, mert a gyártó nem adja el a forráskódot.)

A szeizmikus és léglökési hatások csökkentésének igen hatékony eszközei a végtelen fokozatszámú NONEL és elektronikus gyutacsok. Ezeknek a gyutacsoknak a használata lehetővé teszi, hogy olyan helyeken is biztonságosan robbantsunk, ahol az régebben elképzelhetetlen volt. A nagy fokozatszámú milliszekundumos gyutacsok alkalmazásával a robbantások száma is csökkenthető, ami azt jelenti, hogy ritkábban zavarjuk a környezetet.

A külfejtések és kőbányák közelében építkezőknek a figyelmét fel kellene hívni arra, hogy a robbantások nemkívánatos hatásai érinteni fogják az ingatlanjaikat és a károk elkerülése érdekében szokványos módon nem lehet építkezni. Ismereteink szerint Magyarországon egyetlen településen (Gyöngyössolymos) írta elő az építési engedélyt kiadó hatóság, hogy az épületalapoknak és egyéb épületszerkezeteknek milyen méretűeknek és minőségűeknek kell lenni, ha a kőbánya közelében akarnak építkezni. (Több mint 20 éve a lakótelep és a kőbánya békésen megfér egymás mellett.)

DR. FÖLDESI JÁNOS 1968-ban szerzett bányamérnöki diplomát a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen. 1968-tól 1995-ig egyetemi oktatóként dolgozott a Bányaműveléstani Tanszéken. Ezután vállalkozóként vezette a Földesi Bt.-t, majd 2000-tól a DETONET Kft. ügyvezetője. Tevékenységének fő területei: ipari és bányászati robbantások tervezése és kivitelezése, robbantásos fémplattírozás, katonai robbanóanyagok megsemmisítése, szeizmikus- és léglökés mérések végzése, robbantástechnikai szakvélemények készítése, ANDO típusú robbanóanyagok gyártása, robbantógépek és ellenőrző műszerek, szeizmométerek és légnyomásmérők forgalmazása. Nevéhez fűződik a nem elektromos (NONEL) és az elektronikus programozható villamos gyutacsok magyarországi alkalmazásának bevezetése.

Új mátrai szénerőmű

A Figyelő 2009. május 14-20-i számában jelent meg „Új mátrai szénerőmű / Füstködös beruházás” címen, hogy az Első Nógrádi Erőmű (ENE) Zrt. „49,9 megawattos szénerőmű építését tervezi Mátraterenyétől 1,4 km-re, a 23-as főútvonal mellett, ami a legalább 10 éve szünetelő mátravölgyi és környéki bányák barnakőszénvagyonát használná ki.” Természetesen már az engedélyezés előkészítésénél megjelentek az ellenző hangok.

Időközben Mátraterenyén népszavazást tartottak az erőmű létesítéséről, amit a szavazatot leadók mintegy 70%-a támogatott, de a kicsivel 50% alatti részvétel miatt a népszavazás eredménytelen volt.

Dr. Horn János

A rendszeres robbantások közelében élő lakosságot célszerű lenne tájékoztatni arról, hogy mit jelent a robbantások szeizmikus és léglökési hatása ingatlanjaikra és saját magukra nézve.

FELHASZNÁLT IRODALOM

- [1] *Stig O. Olafsson*: Applied explosives technology for construction and mining (APPLEX P:O: Boks 71. S640 43 Arla, Sweden)
- [2] GEOPOLITA Kft. szeizmikus mérési jegyzőkönyvei a Vakond Kft. gyöngyöstarjáni üzemében végzett mérésekről (2000-től folyamatosan)
- [3] *Dr. Calvin J. Konya*: Blast Design (International Development Corporation Montville, 44064, USA 1995.)
- [4] *Dr. Földesi János*: Mit kell tudni a robbantásokról és hatásairól. Tapolca, 1997. (Bakonyi Bauxitbánya Kft. lakosságot tájékoztató füzet)
- [5] *Giorgio Berta*: Explosives: an engineering tool (Italesplosivi – Milano 1990. Printed by La Moderna-Novara)
- [6] *Dr. Somosvári Zsolt*: A robbantások várható szeizmikus hatásai a tervezett Nagybányaréti külfejtés környezetében (Fűrés-robbantástechnika 1999 konferencia, Miskolc-Tapolca 1999. szeptember)
- [7] Dyno-Nobel Rock Blasting Seminar (April 19th-21th 2006, Teplice Czech Republic)
- [8] Kutatási jelentés a külszíni robbantások okozta épületkárok jellegének és mértékének vizsgálatáról (Miskolci Egyetem Bányaműveléstani Tanszék, 1989. március. Megbízó: Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság)
- [9] *Gustavsson*: Swedish Blasting Technique S.P.I. Göteborg, Sweden. 1973
- [10] *Autoren Kollektiv*: Handbuch Sprengtechnik. VEB. Deutsch. Verl. Grundstoffindustrie, Leipzig. 1975
- [11] *Dr. Kiss Miklós*: Robbantások szeizmikájának problémái (Robbantástechnika, a Magyar Robbantástechnikai Egyesület tájékoztatója 26. szám, 2006. december)

Tisztújítás a Magyar Mérnöki Kamarában

Az idén húszesztendő Magyar Mérnöki Kamara – alapszabályzat alapján, a küldöttök több mint 80%-os részvételével – 2009. május 16-án, a BME dísztermében tartotta éves küldöttgyűlését, amelyen megválasztotta a következő négyéves ciklus tisztségviselőit.

Elnök: *Barsiné Pataky Etelka*

Alelnökök: *Holló Csaba, Kassai Ferenc, Kovács István, Zárandy Pál*

Ugyancsak megválasztották az elnökségi tagokat, a felügyelő, valamint az etikai és fegyelmi bizottságok tagjait.

A megválasztott tisztségviselőknek sikeres munkát kívánunk!

Mérnökújság 2009/6. szám

PT

Alkalmazkodó Márkushegy

Talán első olvasatra nehezen értelmezhető, hogy mit is jelent a címben megfogalmazott gondolat. Egy üzem, egy termelő hely is tud alkalmazkodni? Tud, sőt kell is alkalmazkodnia ahhoz, hogy megújulhasson, hogy korszerűsödjön – hovatovább, hogy életben maradjon.

Sok-sok évvel ezelőtt tudatosan – néha ösztönösen is, persze – a nagyobb termelés elérése érdekében kereste az utat az üzem, az akkori vezetők karöltve a munkavállalókkal. Nem sokkal a „hurrá korszak” után érthető volt ez a törekvés. Hamar felismerték, hogy sokat termelni csak intenzív gépesítéssel lehet. (No persze az ember, a technológia sem mellékes.) Már a bánya tervezésekor magas fokú gépesítés és tipizálás volt a cél. Nagy kapacitású, a kor fejlettségének megfelelő technikai háttér került beszerzésre. Ekkor a mennyiség volt az elsőrendű szempont, azaz – *alkalmazkodás a mennyiségi igényekhez*.

A Vállalat más bányaiüzemeinek kimerülése miatt egyre inkább előtérbe került – a kommunális piac kiszolgálása érdekében – a tisztán termelés, a kiadott termék minőségének javítása. A program a föld alatti termelő helyeken kezdődött és a központi osztályozó légszérjeinél fejeződött be – *ez nem más mint alkalmazkodás a minőségi igényekhez*.

Számtalan kisebb-nagyobb szervezeti átalakítás után 1992-höz értünk. A nagy múltú Oroszlányi Szénbányák gazdasági okok miatti átalakulása megtörtént; az improduktív tevékenységet az Oroszlányi Szénbányák FA-ba szervezték, az életképes működő részt a Széntermelő és Széntértékesítő Leányvállalatba. Ez utóbbi néhány hónap múlva átalakult az Oroszlányi Bányák Kft.-vé – *alkalmazkodás a gazdasági körülményekhez*.

Időközben az országban sorra alakultak a bányarörmű integrált társaságok, illetőleg világossá vált az integráción kívüli társaságok sorsa. 1994 áprilisában három erőmű (az oroszlányi, a bánhidai és a tatabányai) és két bányatársaság (az Oroszlányi Bányák Kft. és a Tatabányai Bányák Vállalat) integrációja révén megalakult a *Vértesi Erőmű Részvénytársaság*. Ezzel az átalakulással a Márkushegyi Bányaiüzem is bekerült az integrációba. Ismét új kihívások elé nézett az üzem.

A kissé eltérő szakmakultúrájú Mányi Bánya ásványvagyonának kimerüléséig, bezárásáig jó néhány esetben Márkushegy segítette ki az „új kistestvérét” gépesítéssel, technológia- és eszközátadással, termékcsereivel. *Alkalmazkodás* ez is, mint ahogy az az újonnan létrejött családoknál szokás. Bezárásakor a Mányi Bánya kiváló szakképesítésű munkavállalóival segítette vissza a családot.

Hamarosan kiderült, hogy nem sikerült bekerülni a hosszú távú áramvásárlási szerződésesek sorába, így az időközben liberalizált *árampiaci körülményekhez kellett alkalmazkodni*. Számtalan feladatot szült ez a helyzet. Olcsóbban, nagyobb hatékonysággal kellett termelnie az üzemnek. Az akkor 451 Ft/GJ-os „álom önköltség” célként való megjelölése a hitetlenek táborát nagyon

hangossá tette. Utólag megvallva elég meredek ígéretnek tűnt, de hittünk önmagunkban, ismertük a bányánk nyújtotta lehetőségeket és kiváló ismeretekkel rendelkező szakembereinket.

Elindítottunk egy vertikális és horizontális fejtesméret növelési programot. A nagyobb ásványvagyon elérése érdekében forgattuk a 180 m-es frontot, egy másik frontot pedig ikerszárnnyal toldottunk meg. Az egy fejtesre jutó termelés nem ritkán 5000 t/napra emelkedett. Kellett még ehhez a világszínvonalú Elektra 600-as jövesztőgép, új Glinik kaparó, a legkorszerűbb keresztváz fronti termelvény átadás és a helyigény miatt új, közel négy méteres, nagytetejű keresztvezetési pajsz is. És ez korántsem teljes listája az elvégzett technikai fejlesztéseknek.

A megnövekedett fajlagos fronti teljesítmények miatt koncentrállhattuk a termelést, a hatalmas, 44 km²-es bányatelekkel rendelkező bánya nyitott mezőinek a számát csökkentve (5-ről 1-re!). A retrofit programhoz kapcsolódó beruházások a fenti fejlesztéseknek csak töredékét tették ki. A beruházások éveken át tartó és áthúzódó folyamatként voltak csak kezelhetők. A napi működést az tette olcsóbbá, hogy az országban bezáró bányákból a még használható és a mi technológiánkba illeszkedő eszközöket fölvásároltuk. Itt egy kedvezőtlen folyamathoz – *a bányabezárásokhoz – alkalmazkodott Márkushegy*.

Humánpolitikai megfontolásból alkalmazkodtunk az országban főlsszabaduló, a bányabezárások áldozatául esett szakemberek munkaerőpiacon való megjelenéséhez. Persze, ez nem mindig csak gazdasági, több esetben bányász szolidaritási kérdés is volt. Több mint 500 ilyen munkavállalóról beszélhetünk. Kevésbé szolidaritási, inkább kőkemény gazdasági kérdés volt a külföldi – lengyel, román és ukrán, a későbbiekben csak magyar anyanyelvű erdélyi – munkavállalók foglalkoztatása. Léépítésük egy karcsúsodó termelés (2 frontról 1 frontra) bevezetésekor következett be, alig néhány hónappal ezelőtt.

De lépünk vissza egy kicsit az időben, hiszen említésre méltó alkalmazkodási történetek maradnának ki.

Környezetvédelmi elvárás volt, hogy a nagy zaj- és porterheléssel járó technológiai folyamatokat – mint amilyen a szén osztályozása – meg kellett szüntetni vagy át kellett alakítani. A több tíz éve működő osztályozónak – miután köré telepedett a város – „menekülnie” kellett. Létrehoztuk az Európában egyedüli módon kialakított *föld alatti osztályozót*. Környezeti ártalmak nélkül, egyharmad létszámmal volt folytatható ez a tevékenység immáron 7 éve, szinte üzemzavarmentesen. Az osztályozó áttelepítésével párhuzamosan elkészítettünk egy mini szelektáló, leválasztó rendszert az „M” depón saját szénszükségleteink előállítására, ami viszont csupán néhány évig működhetett, mert egy rendelet értelmében ma Magyarországon egy szénbánya – az egyetlen szénbánya – nem fűthet a saját kazánjában a

saját szénével „pontforrás értékhatár fölötti kibocsátása miatt”. Ismét *alkalmazkodni kellett a változásokhoz*, illetve a szigorú rendeletekhez.

A hasznos munkaidő alapot növelő személyszállítás kiterjesztése, a két műszakharmadban történő termékiszállítás – mint óriási logisztikai feladat –, a telephelyi beszűkülés és a XXI. századi integrált irányítási rendszer mind-mind egy-egy *alkalmazkodás a folyamatosan változó körülményekhez*.

Meg kell említeni a már-már permanensnek nevezhető privatizációs hullámokhoz kötődő munkákat is. Ahány vevőjelölt, annyi kívánság, annyi *alkalmazkodás*. Persze, a dolgok sokszori átgondolása nem volt mindig haszontalan, abból több ötletet is meríthettünk.

A legújabb terveink már olyan alacsony anyagköltség-szintet tartalmaznak, hogy egy kis túlzással úgy lehet értelmezni, hogy *Márkushegy éljen meg önmagából*. Bányatérsegek, vágatok, függőleges akna földadása, viszszarablása, brutálisan egyszerűsített szellőztetés és szállítás, lebutított szervezeti törzsfa, drasztikus létszám-

csökkentés (1600 főről 850 főre!) jellemzi a meg született terveket.

Szinte vakít, annyira világosan látszik a saját akarattól és kényszerhatásokból bekövetkezett változások, *alkalmazkodások sora*, amit végrehajt a Márkushegyi Bányauzem.

Mindezek ellenére elvesztettük presztízisünket, megbecsültségünket, felborultak az értékrendek. Ugye azért nem kell szégyenkeznünk – mert már néha úgy érezzük –, hogy kevés számú vágathajtásaink 15 m/d körüli átlagot tudnak, egy szem frontfejtésünk több mint 5.000 tonnát termel naponta, és az integrációkor hihetetlennek hitt fajlagos önköltségi ígéret alatt teljesítünk?!

Ez mind-mind alkalmazkodás a remélt jövő építéséhez, mert mi képesek vagyunk alkalmazkodni!

Dr. Havelda Tamás

okl. bányamérnök, bányászati igazgató

Vértesi Erőmű Rt.

Helyreigazítás

A BKL Bányászat-Kohászat-Kőolaj és Földgáz 2009. évi 4. (közös) számában, az első belső borítón a jogi tagvállalataink felsorolásánál az *ABM Kuprál Kft.-t* tévesen szerepeltettük a *Bányászati Szakosztálynál, a cég az Öntészeti Szakosztály jogi tagja, támogatója*.

Ugyanezen lapszámban, az OMBKE 98. *Küldöttyűlésén* kiuntetett tagtársaink bemutatásánál *sajnálatos fényképcserét* követünk el: a 15. oldalon szereplő, Oklevélben részesült *Kovács József* és a 20. oldalon szereplő Soltz Vilmos-émlékéremben részesült *Kovács József* fényképeit cseréltük el. Helyesen:

Kiemelkedő egyesületi munkáért
OKLEVÉL kitüntetésben részesült:



Kovács József
bányagépész-technikus

40 éves egyesületi tagságért
SÓLTZ VILMOS-émlékéremben részesült:



Kovács József
okl. bányamérnök

(A lap internetes változatában – www.ombkenet.hu – a fenti hibákat már javítottuk.)

Tisztelt jogi tagunktól, érintett tagtársainktól és valamennyi kedves Olvasónktól ezúton kérünk elnézést!

Podányi Tibor felelős szerkesztő

Külföldi hírek

Új uránbányák Kazahsztánban

A Kazatomprom – Kazahsztán állami nukleáris holding vállalata – 25 000 alkalmazottat foglalkoztat, és az uránbányák mellett az üremeiben a nukleáris erőművek gépi berendezéseit is gyártja. A cég a Kyzylorda régióban, Kazahsztán déli részén két új uránbányában – a Khorossan-1-ben és az Irkol-ban indította be a termelést.

A Khorossan-1 a nagyobb bányá, tervezett termelése 2009-ben 180 t U3O8. A bányá kapacitását folyamatosan tovább bővítik, és 2014-ben az éves termelése 3000 t U3O8 lesz. A beruházást egy nemzetközi konzorcium végzi: a kazah LLP Kyzylkum, a japán TEPCO, Marubeni Corp., Toshiba Corp., Chubu Electric, Tohoku Electric, Kyushu Electric, valamint a kanadai Uranium One. A megkutatott uránérc készlet 2053-ig biztosítja a termelést. A bányá a Szir-Darja folyó mentén terül el, elmaradott, sivatagi területen, ami miatt egy 303 m-es hidat kellett építeni a folyón át, valamint 57 km-es utat és három 35 kV-os és 110 kV-os villamos távvezeték, továbbá egy vasútvonalat Zhanakorgan településtől.

Az Irkol bányát a Semizbai-U LLU vállalat a Kazatomprommal és a kínai China Guangdong Nuclear Power Co.-val együtt működteti. A bányá maximális kapacitása évi 750 t U3O8 lesz, tervezett élettartama 25 év, és a Kínai Nukleáris Erőművek részére szállít.

Engineering and Mining Journal, 2009. június

Bogdán Kálmán

Növekszik a széntermelés Kínában

A világon végigsöpörő gazdasági válság ellenére Kínában a Shenhua Group Co. Ltd. 2009. januárban 27,2 Mt-át termelt, mely meghaladta a kitűzött tervüket (111,2%). A vállalat 2008-ban 185,7 Mt-át termelt, és céljuk, hogy ez évben ezt a mennyiséget kb. 17%-kal túlteljesítsék.

Engineering and Mining Journal, 2009. március

Bogdán Kálmán

Konferencia dr. Richter Richárd emlékére

A Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kara, az OMBKE Bányászati Szakosztálya, az MTA Bányászati Tudományos Bizottságának Bányászati, Geotechnikai és Energetikai Szakbizottsága 2009. június 5-én a Miskolci Egyetemen „Kőzetmechanika – Biztosítószerkezetek” címmel szakmai – tudományos konferenciát szervezett Richter Richárd okl. bányamérnök, egyetemi tanár halálának 30. évfordulója alkalmából.

A konferenciáról történő beszámoló előtt álljon itt az Egyetemtörténeti Bizottság életrajza Richter Professzorról.

„DR. RICHTER RICHÁRD
(1920-1979)

„1920. május 8-án született Miskolcon, itt járt iskolába és érettségizett kitiűntetéssel. Az NME jogelődjén, 1942-ben Sopronban szerzett bányamérnöki oklevelet.

Kiváló egyetemi tanulmányi eredményeinek volt következménye, hogy már hallgatóként gyakornok volt Dr. Tárczy-Hornoch Antal professzor mellett a Geodéziai és Bányamérési Tanszéken. Oklevelének megszerzése után is a tanszék oktatója maradt. 1944-ben katonának hívták be. A háborús események során francia hadifogságba került és egy évet töltött az észak-franciaországi szénbányákban. Hazatérése után, 1946-tól bányakerületek mérnökségének vezetőjeként ill. üzemvezetőjeként dolgozott Farkaslyukon, Egercsehiben és Dorogon.



1952-55 között aspiráns volt az NME soproni Bányamérnöki Karán. 1955. július 25-én védte meg a „Rugalmaság-tani vizsgálatok a kőzetmechanikában” című kandidátusi értekezését. Ennek alapján 1960-ban avatták egyetemükön doktorrá.

1955-től docens, 1964-től egyetemi tanár volt az NME Bányaműveléstani Tanszékén

Sopronban, majd 1959-től Miskolcon. 1968-71 között a Bányamérnöki Kar dékánja, 1971-78 között pedig a Földtan-teleptani Tanszék vezetői teendőit látta el. A Bányaműveléstani Tanszék professzoraként hunyt el Miskolcon 1979. június 5-én.

A bányáiparban, a bányászati felsőoktatásban végzett jó munkájáért számos esetben kapott elismerő kitiűntetést, amelyek közül kiemelhető: „Az ország legjobb bányamérnöke” (1950), a „Nehézipar Kiváló Dolgozója” (1961, 1969), a „Felsőoktatás Kiváló Dolgozója” (1961), a „Földtani Kutatás Kiváló Dolgozója” (1975).

Sok javaslata érett nagyjelentőségű szabadalommmá. Gazdag volt szakirodalmi munkássága elsősorban a kő-

zetmechanika tudományágából, amelyből könyvet is írt, de a könyv angol nyelvű fordítását már nem érthette meg.

A Bányamérnöki Kar kiemelkedő professzora volt, aki állandó kapcsolatot épített ki a hazai bányáiparral, aki fontos feladatnak tekintette a mérnöktovábbképzést, aki tevékenyen közreműködött a tudományos-műszaki közéletben.

A konferencián szakmai előadások hangzottak el, majd a résztvevők szakmai kiránduláson vettek részt, melynek keretében pincék – föld alatti üregek kialakításával és biztosításával ismerkedtek meg.

Az előadások első részében a levezető elnök Nagy Lajos, az OMBKE Bányászati Szakosztályának elnöke volt. Dr. Böhm József, a Műszaki Földtudományi Kar Dékánja köszöntötte a résztvevőket és megemlékező előadásában méltatta a Kar egykori dékánját. (Richter professzor 1968-1971 között volt a Bányamérnöki Kar dékánja.)

Másodikként dr. Somosvári Zsolt egyetemi tanár, aki fiatal oktatóként Richter professzor tanítványa és munkatársa volt, „A kőzetmechanika-geomechanika oktatása és kutatása a Bányászati és Geotechnikai Intézeti Tanszéken” címmel tartott előadást. Az előadás keretében részletesen ismertette és méltatta Richter Richárd professzor szakmai tudományos és oktatói munkásságát.

A kávészünetben egykori munkatársak, tanítványok, kollégák köszöntötték egymást, mindenki Richter professzorra emlékezett egy-egy kellemes emlékével.

A konferencia második felében, ahol levezető elnök dr. Somosvári Zsolt volt, dr. Debreczeni Ákos egyetemi docens „A kőzetmechanikai laboratórium akkor és ma” címmel tartott előadást. Az előadás keretében kiemelte Richter professzornak a kőzetmechanikai laboratórium megalapozásában végzett elévülhetetlen érdemeit.

Második előadóként Kovács László okl. bányamérnök, ügyvezető igazgató (Kőmérő Kft.) tartott igen érdekes és részletes előadást „Deformációs anizotrópvizsgálat extenzométeres elrendezések és konvergenciamérő szelvények alkalmazásával Bátaapátiban” címmel.

A szakmai előadások elhangzása után 17 órakor indult a busz Szomolyára, ahol pincelátogatással egybekötött borkóstolás, majd ezt követő pincepörkölt elfogyasztása mellett folytatódott az eszmecsere a Kar egykori professzoráról, dékánjáról.

A konferenciára a Miskolci Egyetem Közleményeként (A sorozat, Bányászat, 76. kötet) Bányászat és Geotechnika címmel Richter Richárd professzor tiszteletére kiadvány készült, mely az elhangzott előadások mellett tartalmazza az egykori kollégák, pályatársak visszaemlékezéseit, dr. Takács Ernő egyetemi tanár, dékán búcsúztatóját, dr. Zambó János egyetemi tanár, akadémikus, dr. Martos Ferenc akadémikus, dr. Bodonyi József aranyokleveles bányamérnök, dr. Pethő Szilveszter ny. egyetemi tanár és Lohrmann Keresztély okl. bányamérnök visszaemlékezéseit, mélt-



tatásait. A kiadványban az egykori kollegák, pályatársak további két cikke jelent meg, dr. Somosvári Zsolt egyetemi tanár „Közetek képlékeny- és tönkremeneteli határállapotának kritériumai” és dr. Kovács Ferenc egyetemi tanár, akadémikus „A CO₂ emisszió csökkentésének műszaki és költségjellemzői” címmel.

A konferencia és a kiadvány méltó megemlékezés volt dr. Richter Richárd professzorról, halálának 30. évfordulóján.

Végezetül Simon Kálmán okl. bányamérnök évfolyamtárs személyes megemlékezését közöljük:

„Tisztelt Szakmai Tudományos Konferencia! Engedjék meg, hogy a Konferencián, Richter Richárd professzor munkásságához kapcsolódva személyes kapcsolatunkról szóljak.

1942. október 16-án Sopronban, az 1938-ban beíratkozott hallgatók közül 8 fő szerezte meg a diplomáját. Az élet bizonyította, hogy a legtöbbjük a magyar bányászatnak fontos vezetőjévé vált. Richter Richárd mellett Pozsgai Károly a mecseki, Stoll Lóránt a borsodi szénbányászat, Podányi Tibor az ércbányászat vezetőjévé emelkedett. Az akkor Erdélyből itt végzett Kiss Endre később Románia főgeológusa lett.

Ennek a szakmailag erős évfolyamnak olyan professzorok adták át földtani és bányászati ismereteiket, mint Walek, Stasney, Tárczy-Hornoch, Esztó Péter, Vitális Ferenc, Vendl Miklós, Tárján Gusztáv. Az ő ismereteik megszerzése, valamint pedagógiai szigoruk segített bennünket az életben, a munka végzésében az Alma Mater szellemét kialakítani.

Richter Richárddal jómagam is a bányászati üzemi gyakorlatot Borsodban kezdtük, majd az abban az időben lezajló politikai változások szétszórta bennünket. Később az 50-es évek elején Richter Richárddal dorogi működése idején találkoztam a Bánya- és Energiaügyi Minisztériumban, ahová engem az orosz-lányi működési területmről a fiatalítási politika idején neveztek ki a műszaki fejlesztési terület vezetőjévé. Richárd barátomnak ebben az időben az aspiráns képzéssel kapcsolatban adódtak problémái, amelynek rendezéséhez a minisztériumból tudtam segíteni. Ezt követően kapcsolatunk erősödött, és Richárd barátom tudományos területen végzett munkája, így a közetmechanika és a biztosító szerkezetek fejlesztése terén számomra sok segítséget adott.

Az 50-es évek légkörét a mai fiatalság nem ismeri, és talán nem is tudják követni. Ebben az időszakban a Szovjetunió, a politika és a belügyi szervek árgus szemekkel figyelték műszaki tevékenységünket. A fejlesztési kérdésekben elővigyázatosan, és csak nagyon diplomatikusan lehetett némileg előre haladni. Ennek az időszaknak a légkörét később Bacsó Péter filmrendező 'A Tanú' c. filmjében ironikusan és plasztikusan mutatta be.

Ebben a nehéz időben az Ajtay Zoltán nevével fémjelzett hazai acéltám, az ún. Hungária acéltám kifejlesztéséhez a politika jelentős pénzügyi támogatást adott. A műszakiak többsége úgy vélte, hogy a súrlódásos acéltám fejlesztés túlhaladott dolog, hiszen a nyugati bányászatban már csak a múzeumokban voltak található ezek a típusok. Nyugaton a hidraulikus szerkezetek fejlesztése és gyártása kezdődött meg. Mint a minisztérium műszaki vezetője ezt az irányt szerettem volna érvényre juttatni. A Hungária tám fejlesztésével szemben ez nem volt könnyű dolog, mert azt magyaroknak vélték, míg a hidraulikus szerkezetek irányába való elmozdulást tőkés deviza kiadásnak minősítették. Ehhez a kényes kérdéshez – mert abban az időben ez az volt – Richárd nyújtott segítséget a Hungária támok bevizsgálásával. A mechanikai vizsgálatával egyértelműen bebizonyította, hogy a konstrukció nemcsak túlhaladott, de mechanikailag is megvalósíthatatlan. Ezzel a szakvéleményével sikerült az évek óta folytatott fejlesztést leállítani, és meg tudtuk kezdeni a nyugatiakkal való együttműködést. Kezdetben a hidraulikus szerkezetek beszerzésével, majd kooperációban történő gyártásával, mely végül a magyar pajzs-szerkezet fejlesztését is eredményezte.

Richárd barátomnak akkor volt szakmai bátorsága ezt a segítséget megadni. Meg kell említenem azt a segítséget is, amelyet az akkoriban kezdődő matematikai-statisztikai módszerek bevezetéséhez is adott.

Egy megrázó gondolattal fejezem be. Az 1970-es években készültem az akadémiai doktori fokozat megszerzésére. Kértem barátomat, mint tekintélyes professzort, hogy vállalja el az opponensi feladatot. Akkor mondta: 'kedves barátom, szívesen vállalnám, de sajnós már csak a szellem erős, de a test gyenge'. Ezt követően rövidesen eltávozott körünkől.

Azóta is tisztelettel, szeretettel őrzöm emlékét.”

DRSIL

Egyesületi ügyek

Somfai professzor előadása Gyöngyösön

Az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Körének szervezésében 2009. május 19-én Gyöngyösön a Honvéd Kaszinóban dr. Somfai Attila emeritus professzor tartott előadást *A gyakorlat és a tudomány találkozása és néhány gondolat a „makói árokról”* címmel.

Előadását három gondolat köré csoportosította, az elmúlt 50 év mérnöki munkáját összefoglalva:

1. 1958-ban geológusmérnöki diplomát szerzett Sopronban. Tudományos munkássága: egyetemi doktor (1971), Phd. tudományos fokozat (kandidatúra, 1976), a Miskolci Műszaki Egyetem földtan, teleptan tanszékvezető egyetemi tanára (1981-2004). Jelenleg emeritus professzor a Miskolci Egyetemen.
2. A gáz- és olajkutatásban való részvétele az ország egész területét felölelően.
3. A szénhidrogén telepek típusai, kutatása és jellemzőinek leírása, köztük a „makói árok” is.

Előadásának első részében érdekes részleteket mondott el Véndel Miklós, Poják Tibor professzorokkal való találkozásokról. Röviden ismertette még a Miskolci Egyetem történetét is.



Előadásának második részében a nagyalföldi Kőolajkutató és Feltáró Üzem Szolnok, majd Hajdúszoboszló, Ebes, Nyírség térségében kifejtett úttörő munkáiról adott számot, érdekes személyes élményekkel kiegészítve.

A Szeged környéki (Algyő, Móraváros, Ferencszállás, Ásotthalom, Dorozsma, Üllés) főgeológusi munkáját értékelve örömet fejezte ki, hogy új gáz- és olajmezők feltárásánál ott lehetett.

Példaként említjük meg a sok közül Algyőt, ahol 1964-ben 130 km² területen 2500 m átlagos mélységben több mint 1000 fúrást mélyítettek. Itt kezdték el a – későbbi években elhíresült – ferde fúrásokat is. Szólt az Algyő és Hajdúszoboszló környéki kútkitörésekről, azok elzárásáról és a kitérésvédelmi rendszer megszervezéséről.

Előadásának harmadik részében a „makói árok” címszó alatt ismert földgáz lelőhelyről adott tájékoztatást. Elmondta, hogy a Hod-1 kutat a „makói árok” területén 1971. évben 6000 m mélységig tervezték mélyíteni, de rétegomlás miatt 5842,5 m-ben befejeződött. A kitermelhető gáz mennyisége a kutatók szerint elérheti a 600 milliárd m³-t, ami közel 2 milliárd hordó olajjal egyenértékű. Sajnos az 5-6 km-es mélység-

ben található földgáz kitermelése bonyolult, ezért különleges technológiai tudást igényel, amely ma még nem áll rendelkezésre.

A konvencionális szénhidrogén telepeknek 5-35% porozitása van, a nem konvencionális szénhidrogén telepeknek 5%-nál kisebb a porozitásuk, BCGA típusúak. (BCGA típus = Basin Centered Gas Accumulation). Ezek jellemzői: 4000 m mélység alatt fordulnak elő, nagy a porózus nyomás, nagy a hőmérséklet, kicsi a permeabilitás stb. Ezért hagyományos módszerekkel tartós gáztermelést biztosítani nem lehet. Ezekhez a nem konvencionális szénhidrogén telepekhez sorolható a „makói árok”-ban talált földgáztelep is. Jelenleg a kutatásban az amerikai Exxon Mobil és a MOL vesz részt, a kutatások nagy részét az Exxon fedezi. A kút mélyítési költségei a hagyományosnak 3-4-szeresét teszik ki. Jelen időszakban a Makó-7. fúrás 6085 m-es mélységgel magyarországi rekordnak számít. 2012 után várható a gáztermelés beindítása.

A nagysikerű előadáshoz hozzászóltak, illetve kérdéseket tettek fel: Gubis János, Bagi József, Fehér Miklós, Dala László, Csizmadia Lajos, Szabó Imre, Karacs Imre és Horváth Gusztáv személyesen is köszönetüket fejezték ki a részükre emlékeztetés, élményt nyújtó előadásért.

Dr. Szabó Imre

A világ egyik nagyteljesítményű marótárcsás kotrógépének szerelése Bükkábrányban

Az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Körének tagjai 2009. május 27-én megnézték a bükkábrányi külfejtés szerelőterén az MT-14 VABE 600 típusú marótárcsás kotró és a hozzá tartozó szalagkocsi építését, szerelését. A megjelenteket Fehér Szabolcs okl. gépészmérnök, részlegvezető fogadta, és vetítőképes előadást tartott az óriáskotró műszaki paramétereiről, a beszerzés körülményeiről.

Visontán és Bükkábrányban az elmúlt években a következő kotrógépek üzemeltek már (MT = marótárcsás, a zárójelben utána következő szám a merítékknál úrtartalmát jelenti literben):

MT-1 (160), MT-2 (315), MT-3 (470), MT-4 (1200), MT-5 (1200), MT-6 (1400), MT-7 (2000), MT-8 (2000), MT-9 (1300), MT-10 (410), MT-11 (410), MT-12 (410), (MT-13 babonából kihagyva), MT-14 (1600), ami most van szerelés alatt.



Az MT-14 VABE 600 típusú marótárcsás kotró az osztrák SANDVIK cég gyártotta több beszállító közreműködésével. A tárgyalások a Sandvik céggel 2005-ben kezdődtek. A közbeszerzési eljárásoknak eleget téve, 2007. július 16-án kötöttek szerződést a Mátrai Erőmű Zrt. vezetői a kotró és szalagkocsi gyártására 7 milliárd Ft értékben. A legyártási, illetve üzembe állítási időpont: 2009. június 30. A szerelést 2008. november 19-én kezdték meg.

A gép néhány műszaki paramétere:

Teljesítmény: 6700 m³/ó, meríték úrtartalma: 1600 l, merítékek száma: 16, blokkmagasság: 20 m, blokk szélesség: 40 m, max. mélykotrás: 1,5 m, merőtárcsa átmérője: 12 m, hevederszélesség: 2000 mm, szalaghajtás teljesítmény: 630 kW, láncalap szélessége: 4000 mm, a kotró telepített létszáma: 3 fő, a szalagkocsi telepített létszáma: 2 fő, a kotró súlya: 1630 t, a szalagkocsi súlya: 660 t.

A helyszíni szerelést megismerve mindenki elcsodálkozott a látottaktól. A példásan megszervezett szerelés lehetővé teszi, hogy a kotrógép és a szalagkocsi 2009. június 30-ra elkészüljön. A bányába 3 km-t kell „gyalogolnia” mind a kotró, mind a szalagkocsinak, hogy termelésbe állhasson. *Fehér Szabolcs* gépészmérnöknek a következő kollégák tettek fel kérdéseket, amelyeket meg is válaszolt: *Gubis János, Szabics János, Horváth Gusztáv, Oláh Sándor, dr. Urbán Gábor, Fehér Miklós, dr. Szabó Imre, Varga József, Karacs Imre.*

Dr. Szabó Imre

Emlékezés dr. Böckh Hugó 100 éve megjelent könyvére

A budapesti helyi szervezetnél 2009. május 5-én tartott előadás megkezdése előtt a helyi csoport elnöke meleg szavakkal emlékezett meg a napokban elhunyt *dr. Kun Béla* gyémántokleveles és *dr. Bogdány Béla* aranyokleveles bányamérnökökről.

A nagy számú hallgatóság előtt – a Magyarhoni Földtani Társulat több tagja is megjelent – *dr. Vitális György* aranyokleveles geológus, a földtudomány kandidátusa „Emlékezés *dr. Böckh Hugó* száz éve megjelent *GEOLOGIA/II. Stratigrafia/* című könyve földtörténeti és telepísmertani tanulságaira” címmel tartotta meg előadását.

A könyv, mely 1909-ben, *Joerges Ágost* özvegye és fia kiadásában 897 oldalon, 853 ábrával és 40 táblával jelent meg *Selmecbányán*, méltó folytatása *dr. Böckh Hugó* 1903-ban megjelent *Geológia /I. Általános geológia/* című könyvének (a kiadványt – amely most is kifogástalan állapotban van – az előadó magával hozta és azt minden jelenlévő tanulmányozhatta). Az előadó igen részletesen mutatta be a könyv szakmai tartalmát, amely bár a főiskolai hallgatók részére készült, de abban nemcsak a leendő bányamérnökök, hanem az őslénytan és stratigrafia iránt érdeklődők is mélyreható ismeretanyagot találnak.

Dr. Koch Antal és *dr. Papp Károly* a *Geológia I.* kötetét méltató levelét a *Geológia II.* nagyszabású kötetére is maradtalanul találónak és érvényesnek tekinthetjük.

Részletek a levelekből :

„Kedves Öcsém Uram!

Geológiájának első részét, melyet szíves sorai kíséretében a múlt napokban vettem, nagy érdeklődéssel kezdtem olvasni... Őszinte baráti szívből gratulálok fáradhatatlan, komoly tudományos munkálkodásának ezen legújabb érett gyümölcséhez, melyet természetesen melegen fogom hallgatóim figyelmébe ajánlani. Őszinte barátja: *Dr. Koch Antal* (1903. december 21.)”

„Tankönyviroldalmunk nem minden évtizedben mutathat fel olyan művet... Nem csupán tankönyv ez, hanem valóság-



gal a *Geológia* kézikönyve. Nemcsak a főiskolai hallgatók tanulhatnak ebből, hanem haszonnal forgathatja ennek lapjait minden szakember... Tisztelettel *Dr. Papp Károly*” (1904)

Dr. Böckh Hugó tankönyvnek szánt két munkája *dr. Vendl Aladár* geológia tankönyve első és második kötetének megjelenéséig a földtannal foglalkozó hazai szakemberek egyik legfontosabb kézikönyvévé emelkedett.

Az előadózhoz a hallgatóság részéről több kérdés merült fel, amelyekre részletes válaszokat kaptak.

Az előadás végén ismertettük a helyi csoport II. félévi szakmai programját.

Dr. Horn János

Miskolci séták

Az OMBKE Borsodi Helyi Szervezetének Nyugdíjas Baráti Társasága 2009. június 4-én egy Miskolc-belvárosi – az egykori „Nova civitas” városrész területén található parkok a Búza tértől a Városház térig – sétára és a MIKEROBB Kft. bányászati gyűjteményének megtekintésére gyűlt össze.

A Búza tér Miskolc legnagyobb és legforgalmasabb tere, ahol naponta több mint százezer ember fordul meg. Ma a város fontos kereskedelmi központja, ahol a piac mellett számos üzletközpont és bolt található. A kedvező földrajzi helyre települt piacon a XIX. sz. elejétől főleg a gabonakereskedelem virágzott. 1885-ben épült meg az első fedett vásárcsarnok, melyet 1926-ban átépítettek. Ezt a csarnokot 1944-ben az angol-szász légierő tévedésből, a közeli Gömöri pályaudvar helyett lebombázta. A csarnokot az 1950-es évek elején újjáépítették és néhány éve műemlékké nyilvánították. Az 1990-es évek végére a város kinőtte a piacot, de csak 2007-ben kezdődött meg a vásárcsarnok bővítése. Középen megmaradt a műemlék



A Búza téri templom

csarnok, melyhez jobbról és balról emeletes oldalszárnyakat építettek, összesen 13 000 m² felületen. A csarnokon kívül 1000 m² terület áll az őstermelők rendelkezésére. Külön területet kaptak a virágosok és a pecsenyesütők. A csoportunkat a 2007. május és 2009. október között zajló építkezésről a Piacfelügyelőség igazgatója, *Várkonyi Péter* tájékoztatta, majd megtekintettük a vásárcsarnokot és a piacot, amely ma a régió legkorszerűbb és legnagyobb kereskedelmi létesítménye.

Ezt követően elhaladtunk az 1910-1911 között épült „Iszenszülők elszenderedése” görög katolikus templom mellett, majd az Arany János téren áthaladva érkezünk a Petőfi térre.

Az Arany János teret gyakorlatilag elfoglalja a 40 000 m²-en épült „MACROPOLIS” épülete, melynek egy részében a VODAFON 2012-ig 300 munkahely megteremtését tervezi, miközben napjainkban folyik a több mint 250 éves múlttal rendelkező diósgyőri kohászat felszámolása, ahol gyakorlatilag 1200 munkahely szűnik meg.

A Petőfi tér korábbi elnevezése Tetemvár tér volt, itt árulták régen a szénát, a szalastakarmányt és a tűzifát. 1951-ben avatták fel a *Kocsis András* szobrászművész által készített egészalakos, bronzból készült Petőfi-szobrot, amelyet egy emlékmű együttes egészített ki. Ez utóbbit a tér 2000 utáni felújításakor eltávolították, helyére a 13 aradi vértanú mellszobrának felállítását tervezték, de ebből csak az alapok készültek el.

A Petőfi tér fontos közlekedési csomópont. Észak felé lehet feljárni az alsó és a felső tetemvári pincesorokhoz, ÉNy-ra vannak a temetők (Deszkatemető, Hősök temetője, Városi köztemető). A Deszkatemető tér felőli végén található az eredetileg 1637-ben épült „Deszkatemplom”. 1826-ban, majd 1937-ben újjáépítették a gerendákból álló templomot. 1997. december 4-én kigyulladt és porrá égett. Újjáépítése széleskörű támogatással valósult meg. Az alapjaiban eredeti formájára visszaépített, immár negyedik Deszkatemplomot 1999. május 2-án szentelték fel. A tér DNY-i sarkán áll a Borsodi Szénbá-



Petőfi tér a Deszkatemplommal

nyák egykori székhelye, melyen ma már semmi sem emlékeztet a valaha oly sikeres szénbányászatra – legalább egy emléktáblát megérdemelne.

Az 1980-as évek elejétől a Miskolci Egyetem végzős hallgatói a Petőfi téren fejezik be a „szalamander” felvonulást. A diákok díszgyenruhában, lámpákkal, fáklyákkal, a karok zászlaival vonulnak a Városház térről a „Villanyrendő” érinésével a Petőfi térig, közben zeng-bong a sok szép diáknóta, melyet az út két oldalán nézők tapsvihara kísér. A karok himnuszai után hangzik el a „Gaudeamus igitur” és a „Ballag már a vén diák” nóta.

A következő állomás a Deák tér volt, mely a Palóczy utca, a Batthány utca és a korábbi Zárda utca elágazásának területéből alakult ki. A lakosság kérésére a város 1887-ben megvásárolta a minoriták kertjét és ott közparkot létesített. A há-

romszög alakú tér K-i oldalát a Minorita templom rendházának szárnyépülete zárja le.

A tér több nevezetességgel is rendelkezik, ezek közül legkorábbi a Deák tér 7. szám alatt található, az egykori görög kereskedők által 1785-ben épített, Szent Naumról elnevezett ortodox templom, melynek 16 m magas aranyozott faragványokkal díszített képfala művészettörténeti különlegesség. A templom mellett található a görög kompánia egykori iskolája is, amely 1986-tól a Magyar Ortodox Egyházi Múzeum kiállítóhelye. A 3. szám alatti műemléképületben található az 1953 óta Miskolcon élő és dolgozó *Feledy Gyula* Kossuth-díjas képzőművész állandó kiállítása. Különleges szépségével emelkedik ki környezetéből az Erdészeti Igazgatóság székháza (Deák tér 1.). A loggias, rizalitós homlokzatú épület DNY-i sarkán lévő szoborfülkében újból látható a „Patrona Hungarie” szobor, lábainál Magyarország címerével.



Az erdészeti palota

A tér középvonalaiban áll a névadó *Deák Ferencnek*, az 1867-es kiegyezés jeles személyiségének egészalakos bronzszobra, melyet *Gárdos Aladár* 1925-ben készített el. A Kossuth utca sarkánál egy nevezetes templom áll. Az „új református templom”, népszerű nevén a „Kakas templom” 1808 óta szolgálja híveit. A templom tornya csak 1864-ben készült el, a 68 m magas toronyban található Miskolc legnagyobb, 53 mázsa súlyú harangja, az ún. „Eszter harang”.

Ezután a Szemere kertbe érkezett a csoportunk, ahol a XIX. sz. végén még régi épületek álltak nagy összevisszaságban, így találó volt e térség „Bagolyvár” elnevezése. 1900 körül kezdték meg a megyeháza szomszédságában lévő területen a Szemere Bertalan emlékpark kialakítását. A névadó szobrát 1906 novemberében avatták fel, készítője az a *Róna József* (1861-1940) volt, aki *Kossuth Lajos* első köztéri szobrát is megalkotta. (Ez a szobor is Miskolcon, az Erzsébet téren áll.) A Szemere kertben látható még egy kopjafa is, melyet a Doni Bajtársak Köre állított fel 1991-ben, a II. világháborúban elesett magyar honvédek emlékére.

Sétánk a Városház téren fejeződött be, a középkorban ez a terület volt a város magja. Ma a téren több műemlék jellegű épület található, ezek közül legismertebb a városháza, a megyeháza és az egykor a szatmári irlalmas rendi nővérek számára épített leánynevelő intézet, napjainkban 8 osztályos katolikus gimnázium. Miskolc főutcája a mai Városház tér elődjéből, a tölcser alakú Piac térből indult ki. A főutcat (Piac utca) 1861-ben *gróf Széchenyi Istvánról* (1791-1860) nevezték el, de köztéri szobrának felállítására csak 1994-ben került sor. A *Melocco Miklós* által készített „túlmeretezett” szobor agyonnyomja a teret. Az egykori Piac tér és a Piac utca napjainkban visszavette régi funkcióját, a Városház tér és a Széchenyi utca

színházig terjedő területén minden hónap első vasárnap délelőttjén országos hírű régiségvásárt tartanak.

A városnézés befejezését követően a csoport villamossal az Újgyőri főtérig (Marx tér), majd onnan autóbusszal utazott a Mexikó-völgyi megállóig, ahonnan pár perces sétát követően megérkezett a MIKEROBB Kft. telephelyére, ahol a 2008. évi Borbála-napon megnyitott bányászati gyűjteménynél *Drótos László*, a Diósgyőri Kohászat korábbi vezérigazgatója és *Gácsai József*, a MIKEROBB Kft. tulajdonosa fogadott bennünket.



A MIKEROBB gyűjtemény 2

Drótos László a gyűjtemény alapítóinak nevében elmondta, hogy a ma már társadalmi elismertség nélküli, a város környékén még a közelmúltban is virágzó bányászat emlékére, tiszteletére hozták létre a múzeumot, hiszen a bányászatra ma is szükség van, és ezt meg kell mutatni a külvilágnak. E nemes feladat megvalósításában *Gácsai Józsefet* szakemberek sokasága mellett a miskolci Hermann Ottó Múzeum és a rudabányai Megyei Bányásztörténeti Múzeum is segítette. A bejáratnál tábla tünteti fel a gyűjtemény kialakításában részt vevőket: *Hadobás Sándor, Lóránt Miklós, dr. Bohus Géza, Drótos László, Jávor Géza, Kiss László, Szegedi Judit*, a Miskolci Egyetem, a Közép-európai Ipari Örökség Újja Egyesület és a MIKEROBB Kft. dolgozói.

A kiállításon *Gácsai József* vezette a csoportunkat. Bevezetőjében elmondta a telephely kialakulásának a történetét, amely egykor az LKM Kőbányáinak volt a központi robbantóanyag raktára, a kőbányászat megszűnése után privatizálták, és így került azután a társaságuk tulajdonába. A MIKEROBB Kft. elsősorban robbantástechnikai vállalkozás. Az ország különböző területein végzik a kőbányák és épületek robbantási munkálatait, emellett robbantóanyagok kereskedelmével és robbanóanyag-gyártással is foglalkoznak.

A kétszintes épületben az emeletre vezető lépcső két oldalán a XX. sz. bányászatát bemutató képek, *Szent Borbálát* ábrázoló fotó, a Felvidék és Erdély bányavárosait ábrázoló üdvözlőlapok találhatók. Külön tabló ábrázolja Ormosbányát és Rudabányát, de több képen látható az európai bányász és kohász szakemberképzés bölcsője, Selmezbánya is. A lépcső emeleti szintjén áll az 1896. évi bányászati világkiállításon kiállított bányászszobor másolata.

A kiállító teremben a látogatás ideje alatt CD-ről bányászdalokat, himnuszokat hallgathattunk. 12 tárolóban az ősember kőeszközeitől kezdve a napjainkban is használatos tárgyakig terjed a látnivaló. Több könyv képviseli a bányászati szakirodalmat. A látogató megismerheti a diósgyőri kohászat történeti eseményeit, a vasgyár és a helyi bányászat egymásra utaltságát. Jó pár kiadvány látható a rudabányai múzeum közleményeiből is. Számos dísz tárgy mellett láthatók korabeli műszerek, bányamentő készülékek, díszes bányász korszok és

ipari ritkaságnak számító türeleművegek, továbbá számos szép hazai és külföldi ásvány is. A kiállított tárgyak sokfélesége láttán a látogatónak a helyiség kis mérete ellenére sem lehet hiányérzete.

Komoly hangsúlyt kapott a kiállításon a robbantástechnika történetének és a különféle robbanóanyagoknak a bemutatása (biztonságtechnikai okok miatt csak képekben). Nem hiányzik a kiállításról a világon első alkalommal 1627. február 8-án, Selmezbányán, a Szélaknai Felső-Bíber táróban végrehajtott föld alatti robbantásról készült jegyzőkönyv másolata sem. A földszinti teremben a MIKEROBB Kft. által végrehajtott épületrobbantások képeit állították ki. Ezekről filmfelvétel (DVD-n) is készült, amit meg is tekintettünk.

Hosszú ideig emlékezni fognak erre a szakmailag és emberileg is gazdag élményekkel szolgáló eseményre, amely baráti beszélgetéssel és némi nótázással folytatódott.

Sóvágó Gyula

Fényképek: Mészáros Zoltán

Borsodiak Mezőkővesden

Hírnevét a hungarikumként ismert „matyó” hímzésnek és a Zsóry Gyógy- és Strandfürdő gyógyító vizének köszönheti. De az Európában egyedülálló Mezőgazdasági Gépmúzeum legalább annyira kivételes látnivaló, mint az előbb említett fürdő.

Szervezetünk vezetősége tervbe vette az országos hírű, nemzetközi érdeklődést is kiváltó intézmény megtekintését. Május 7-én autóbusszal ültünk, hogy meglátogassuk a bányászokat is érdeklő kiállítást. A kiállítóterület területe 2685 m², a kiállított tárgyainak száma 2600 db. Nem kívánom felsorolni a látnivalókat, arra egy külön kiadvány lenne hivatott. Röviden azonban megemlítem az érdekesebb látnivalókat abban a reményben, hogy az erre járók szakítanak időt a múzeum megtekintésére.

A gyűjteményben közel 60 db nagyméretű benzines lokomobil látható, egyhengeres, négyütemű, nagy lendkerekes, ősi gépek, melyekkel cséplőgépeket hajtottak. A legrégebbi 1899-ben Szombathelyen készült. De van itt Hoffer gyártmányú benzines lokomobil, melyet a látogatók kérésére üzembe is helyeznek, és faszenes, továbbá fa-csutka tüzelésű lokomobil is.



A fagerendás ekék, favázú boronák, a „hőndörgő”, a díszes vasalású löcsöskocsi ma már a ritkaságok közé tartoznak. Megtalálhatók 1880-1950 között a mezőgazdaság részére gyártott gépi munkaeszközök, továbbá itt láthatók a lovas járgányok, melyek az állati igaerőt alakították át forgó mozgássá. Főleg cséplőgépek hajtására használták, de darálókat, olajütőket, kendertörőket, szecskavágókat és szivattyúkat is működtettek vele. Kiemelkedően értékes a látható lokomobil. A cséplőgépek között van kézi, lovas járgány, benzines lokomo-

bil és traktorhajtású változat is. De láttunk malmi daráló berendezést, vashengeres kendertörőt és ezek meghajtását végző szívógáz- vagy benzinüzemű stabilmotort is.

A századfordulón már ismert a világítógáz szerepe, és a múzeumban látható az ehhez készített motor is. De láthattunk fa- és faszéntüzelésű gázfejlesztő generátort is. A motorok nagyobb része magyarországi, de kiállítanak angol, svéd, német, osztrák, cseh és USA-beli gyártmányokat is. Egyedülálló példány a budapesti Láng Gépgyárban 1905-ben gyártott 6 tonna súlyú, 70 lóerős, szelepvezérlésű stabil gőzgép. Megtálaltuk az önjáró motoros gépeket, a motoros magánjárót, a szántógépet, a dízelmotoros targoncát és az arató-cséplőgép egy-egy példányát.

Látható nagyjából 110 V feszültségű korai elektromos áramfejlesztő és villanymotor is. De külön kiállításként megtekinthető a kézi erő által működtetett különböző kávé-, mák- és egyéb terménydarálók hosszú sora, a víz- és borszivattyúk, kovács fűtatók. De van itt kézi hajtású mosógép és centrifuga és kézi működtetésű benzinkút is. Megcsodáltuk a kovácsmesterek által készített szerszámokból és díszes vasalásokból álló kiállítást is, valamint egy jéggyártó üzem teljes berendezését és a szőlőpréseket.

Befejezésül a vendégpihenő épületébe látogattunk, amely egy régi parasztház hangulatát hívott bemutatni, ahol konyhapadka, búbos kemence, csikótűzhely és tartozékai mellett a helyi népművészek állandó kiállításában is gyönyörködhattunk.

Nem volna teljes a bemutatás, ha nem emlékeznénk meg kedves kísérőnkéről, az alapító, létrehozó *Hajdu Ráfi Jánosról*, aki feleségével hozta létre e nevezetes múzeumot, és ma is irányítja az itt folyó tevékenységet. Kívánjuk, hogy még sokáig tudjanak e területen tevékenykedni, alkotni.

Nem hagytuk ki a Matyó Múzeum meglátogatását sem, mely a hajdani Korona Szálló épületében található. A „Matyó népiélet – tárgyakban élő hagyomány” c. állandó kiállítás megismert bennünket a matyóság életmódjával, életének, munkájának hétköznapijaival és ünnepeivel. Bemutatja azt az elmentmondást, amely a XIX. sz. végétől egyre inkább elszegényedő, távoli idénymunkát vállaló matyóság életszínvonala és pazar viselete között feszült. Tanulmányozhattuk a summások életmódját.

Megismerhettük a „hadast”, Mezőkövesd jellegzetes településmódját, ami ma is őrzi a kertesség és a családszervezet nyomait. Különösen nagy teret kap a tárlaton a matyó népművészet emlékhelye, főleg a népviselet és a hímzés fejlődése. A múzeum különlegessége a teljes viselet-rekonstrukciók, valamint a menyasszony hozományával megrakott lakodalmas szekér.

Innen utunk az étterem felé vezetett, ahol kiértékeljük a látottakat és döntöttünk a következő hónapok közös programjairól. Az ízletes ebéd elfogyasztása után hazaindultunk és viszontlátásra, jó szerencsét szavakkal búcsúztunk el egymástól.

Lóránt Miklós

Bányászünnepség és balekavatás Rózsaszentmártonban

2009. május 23-án Rózsaszentmártonban, a lignitbányászat „őshazájában” a község önkormányzata és a nyugdíjas bányász szakszervezet szervezésében létrejött a Bányász Fúvószenekarok és Mazsorett Együttesek találkozója. A rendezvény díszvendége *Holoda Attila* okl. olajmérnök, a MOL eurázsiai kutatás-fejlesztés igazgatója volt. Itt tartották meg az 1981-ben végzett bányamérnökök egyik tanulóköreinek találkozóját is *dr. Katona Gábor*, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnökhelyettesének vezetésével nagyszabású szakestély kíséretében.



Az ország különböző részeiből érkeztek fúvószenekarok és mazsorett csoportok.

A megjelent vendégeket a település polgármestere, *Sipos Jánosné* okl. közigazdász köszöntötte. Megköszönte az országos Bányász Kulturális és Hagyományörző Szövetség közreműködését a szervezésben, kihangsúlyozva azt, hogy szeretnék, ha *hagyományteremtő lenne ez a mai találkozó*.

A polgármester asszony elmondta azt is, hogy a bányász-hagyományok ápolása a mátra-bükkaljai szénmedencében természetes, hiszen a 100 éves múltunkat tudatosítani kell a ma jelenlévő fiatalok között is. Visontán és Bükkábrányban az ország legnagyobb külfejtéses lignitbányáiban az éves 7-8 millió tonna termelés biztosítja a visontai 840 MW teljesítményű erőmű tüzelőanyag-ellátását. Az OMBKE mátraaljai szervezete jól szolgálja a műszaki-közigazdasági-jogi dolgozóit, annak érdekében, hogy a múlt becsülése, a jövőnk fejlődésének biztosítója legyen. Ennek szellemében élünk Rózsaszentmártonban is. Nagyon örülünk annak is, hogy itt a lignitbányászat bölcsőjében, „Rózsában” szerveztek évfolyam-találkozót is.

A rendezvény díszvendége, *Holoda Attila* igazgató röviden méltatta a hazai gáz- és olajbányászatot, majd a fúvószenekarok és mazsorett múltjából elevenített meg történeteket. Az 1600-1700-as években a holland telepesekkel Amerikában (Pennsylvániában) indult meg a fúvószenekarok, mazsorett kultusza. Innen terjedt át Európába. A bányászok a napi kimerítő, veszélyes munkák levezetésére, egyfajta pihenés gyanánt a zenét hívták segítségül. Idézte *Kodály Zoltán*: „Az ének szebbé teszi az életet, az éneklők pedig másokét is.” Megköszönte a polgármester asszony személyes példamutatását, a bányászati hagyományok terén végzett odaadó munkáját.

A résztvevő mazsorett és zenekarok a falu főutcáján vonultak végig, majd a Petőfi parkban adtak nagyszabású bemu-

tatót. Befejezésül *dr. Katona Gábor* a találkozót tartó bánya-mérnökök nevében emlékszalagot kötött a község zászlójára.

A rendezvényt a *Lignitbányászati Emlékházban* megtartott szakestély koronázta. A szakestély elnöke: *Bérczes Tamás*, alias Kacsatolvaj, a háznagy: *Halmi György*, alias Studióska volt. A jelenlévők *Sipos Jánosné* (alias E-14 Kotrómester-asszony) egyesületi tagunkat „balekká” avatták.

A jól sikerült ünnepség a polgármesteri hivatal által adott vacsorával végződött.

Dr. Szabó Imre

Babót – Sopron kirándulás

2009. június 24-én az OMBKE tapolcai csoportja szakmai kirándulást szervezett Sopronba, amelyen 33 tagtársunk vett részt. Útközben megtekintettük a *Kő és Homok Kavicsfeldolgozó Kft.* Babóton létesített kavicsbányáját. Az üzemben szíves fogadtatásban volt részünk, ahol műszaki rajzokkal és térképekkel alátámasztva részletes tájékoztatást kaptunk a technológiáról, a geológiai viszonyokról, a műszaki megoldásokról, a környezet- és tájvédelemről. Az esős idő ellenére megnéztük az úszó kotróhajót, az úszó szállítószalag rendszert és a kavicsosztályozót. Megtekintettük a diszpécser központot is, ahol a modern számítógépes folyamatirányító rendszert működtetik. Szép volt látni, hogy a bányászat által óhatatlanul okozott tájsebeket a természet hogyan hódítja vissza. Köszönetet mondunk *Michalecz János* felelős műszaki vezetőnek és *Johan Kanzler* bányamesternek, akik lehetővé tették, hogy a korszerű kavicsfeldolgozás technológiájából az ismereteinket gyarapíthassuk.



Következő állomásunk Brennbergbánya volt, ahol a Bányásztemplomot néztük meg. A templom nincsen állandóan nyitva, azt előzetes egyeztetés útján tudtuk megnézni. Volt főmérnökünk, *Orbán Tibor* részletes előadást tartott Brennbergbánya történelméről, a bányászat múltjáról. *Soproni Ilona* idegenvezető pedig bemutatta a Bányásztemplomot, az ólomüvegből készült Szent Borbála oltárképet és ismertette a templom történetét. Elmondta még, hogy a Brennbergbányán élő faluközösség, fiatalok és idősök egyaránt, tisztelettel és odaadással ápolják a népi-, kulturális- és bányász hagyományokat és a bányász emlékhelyeket. Búcsúzóul közösen elénekeltük a Bányászhimnusz.

Sopronban meglátogattuk a Központi Bányászati Múzeumot, ahol a tárlaton *Szemán Attila* főmuzeológus kalauzolt bennünket, majd a Koronázó dombon, a Prinyó pincében borkóstolóval egybekötött estebéden jó hangulatban értékeltük ki a nap eseményeit.

Tirpák Gábor

A kelet-mecseki szénvagyon környezetbarát hasznosítása

Az április 28-án Dorogon megtartott, nagy érdeklődésre számot tartó szakmai előadás szinte egyfajta reflektálás volt a 2008. október 6-án *dr. Vojuczi Péter* által feltett kérdésre: „Van jövője a szénbányászatnak?!!” Meggyőződésünk szerint a válasz: a józan ész szerint IGEN!



Vérbőci József, a Calamites Kft. ügyvezető igazgatója ismertette, hogy befejeződött a földtani kutatásuk a 10,5 km² területen, mintegy 370 millió tonna földtani vagyont kimutatva. A fúrási minták vizsgálati eredményei szerint a jelzett vagyon átlagos in situ fűtőértéke 19 MJ/kg. Elemezve a lehetőségeket, a kutatási területükön feltárt szénvagyon optimális kitermelése csak hagyományos bányászati módszerekkel lehetséges. Prognózisuk szerint a szénvagyon 50%-a kitermelhető, tekintve, hogy a telepek átlagdőlése 60%-ban 30° alatti. A lehetőségeknek megfelelően ezért gépesített fejtéseket terveznek a már nagyvonalakban megtervezett bányamodelljükbe építve. Mindazon bányaveszélyek, melyek a múlt bányászatát terhelték, a területen is várhatók, de joggal építhetnek a 200 éves mecseki bányászok tapasztalataira.

A felszín közeli részeket – mintegy 2,3 millió tonnát – 1,2×0,4 km² területen, külfejtéssel tervezik kitermelni. A piaci partnerek nyilatkozata szerint a kitermelt feketeszen értékesítése megoldható.

Az előadó a világban megvalósuló példákat bemutatva kitért a szénvagyon hagyományos, valamint az ún. „tisztaszén” technológiával történő hasznosítási lehetőségeire.

Az előadó által elmondottakat Jäger László, a cég tervezési tanácsadója – a feltett kérdésekre is válaszolva – értékes részletekkel egészítette ki.

Dr. Korompay Péter

Börzsönyi tanulmányút

A dorogi helyi szervezet tagjai nem csak feleségekkel, hanem unokákkal is „megerősítve” május 2-án meglátogattuk a kemencei kisvasutat, melyet a Kisvasutak Baráti Köre Kiemelten Közhasznú Egyesület működtet, a ma engedélyezett 3,9 km hosszúságon.

A kemencei induló állomáson Molnár Márk tagtársunk fogadott bennünket, s bemutatta évtizedes szorgalmas gyűjtésük eredményét: a mozdonyokat, a csilléket, a kovácsműhelyt, a mozdonyszínt. A kiállított és működő járművek jelentős része bányászati eredetű: dorogi, oroszányi, borsodi szénbányáktól

és a volt Országos Érc Ásványbányák szegi kaolin, illetve füzéradványi illit (hidromuszkovit) bányájából származnak.

Az utazás során a mozdonyt *Molnár Márk* vezette, mint vizsgázott mozdonyvezető, a fékezők *Márk felesége*, *Tóth Gabriella* és az egyesület elnöke, *Laczkó Zsolt* voltak.

Hazafelé menet Nagybörzsönyben a falunap eseményeibe csöppentünk, persze meglátogattuk a bányásztemplomot és a faluházat. A faluház vezetője, *Bóna Dániel* ismertette a gyűjteményüket, benne a bányász-szobát, és örömmel fogadta a tagtársak és a csolnoki „Bányász Múzeum” bányászati ajánlékait.

Ezen a napon az biztos, hogy otthon nem kaptunk ki a ki-maradásért.

Dr. Korompay Péter

Bányászattörténeti előadás

A budapesti csoport második félévi első előadására szeptember 1-jén került sor az OMBKE Mikoviny-termében a Fő utcában. A mintegy 15 fős hallgatóság előtt *Martényi Árpád* bányamérnök tartott előadást Bányászatunk a Hunyadiak korában címmel. Az előadó bevezetőjében elmondta, hogy előadása egy másik egyesület felkérésére készült 2008-ban, Mátyás trónra lépésének 550. évfordulóján, amikor a reneszánsz hazai eredményei között a bányászat helyzetét is számba vették. Anyagát a soproni Központi Bányászati Múzeum segítségével és képanyagának felhasználásával állította össze.

Az előadás elején általánosságban szólt a bányászat társa-

dalmi fontosságáról, a szakma középkorban betöltött különleges szerepéről és a nagy tudást, gyakorlatot és elkötelezettséget igénylő bányamunkáról. Az államalapítástól Mátyás koráig tartó, sőt azon egy kissé túlnyúló időszak bányászattörténetét két megközelítésben tekintette át az előadó: egyrészt a bányajog változásán keresztül mutatta be a fejlődést, másrészt a Georgius Agricola munkájára alapított technikátörténeti áttekintés keretében a bányászat, ezen belül a magyarországi ércbányászat műszaki fejlődésében betöltött szerepéről szólt.

Kiemelte, hogy Mátyás elődeinél még hangsúlyosabban felismerte a bányászatból származó királyi jövedelmek fontosságát, és kiemelt szerepet is szánt a bányászatnak. Tovább növelte a bányavárosok privilégiumait, további szövetségeket hozott létre (Felső-Magyarország, Szatmár-Bereg, Erdély), személyes látogatásaival is elismerte státuszukat. A kincstári bevételek közel fele származott a bányászatból, nagy szüksége is volt erre a kemény központi hatalmat fenntartó, az országot gyarapító, abban rendet tartó és a művészeteket is pártoló uralkodónak.

Külön szólt a Mátyás alatt létrejött első „kapitalista” vállalkozásról, a Thurzó-Fugger összefogásból Besztercebányán és környékén kialakult, a kor műszaki színvonalán élenjáró réz-termelő és -feldolgozó vállalkozásról, amelynek szerződését maga a király is ellenjegyezte, megérezve ennek korszakalkotó jelentőségét.

A nagy tetszéssel fogadott előadás végén élénk beszélgetés alakult ki a sok új ismeret és érdekességet bemutató anyagról.

Dr. HJ

Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon!

Dr. Kránicz Zoltán okl. bányamérnök augusztus 6-án töltötte be 75-ik életévét.

Kőbányai Ferenc bányagazdasági mérnök augusztus 7-én töltötte be 80-ik életévét.

Szepessy András okl. bányageológus mérnök, okl. hidrogeológus szakmérnök augusztus 7-én töltötte be 70-ik életévét.

Dr. Csiszár István okl. közgazdász augusztus 7-én töltötte be 70-ik életévét.

Dr. Tisza István okl. bányamérnök augusztus 8-án töltötte be 80-ik életévét.

Konyecsni Kázmér okl. bányamérnök augusztus 8-án töltötte be 80-ik életévét.

Markó Imre okl. bányamérnök augusztus 9-én töltötte be 85-ik életévét.

Sátory Sándor okl. bányamérnök augusztus 13-án töltötte be 85-ik életévét.

Bakos Péter okl. bányamérnök augusztus 21-én töltötte be 80-ik életévét.

Nagy Lajos okl. bányamérnök augusztus 21-én töltötte be 70-ik életévét.

Vértike István bányatechnikus augusztus 22-én töltötte be 75-ik életévét.

Bencze Károly okl. bányamérnök augusztus 22-én töltötte be 70-ik életévét.

Szakály Miklós okl. bányamérnök augusztus 26-án töltötte be 75-ik életévét.

Dr. Nánási Tibor okl. gépészmérnök augusztus 26-án töltötte be 75-ik életévét.

Dr. Krisztián Béla gépészmérnök, mérnök tanár augusztus 27-én töltötte be 80-ik életévét.

Szloboda Imre bányatechnikus augusztus 28-án töltötte be 90-ik életévét.

Dr. Tompos Endre okl. bányamérnök augusztus 28-án töltötte be 80-ik életévét.

Dörömbözi László okl. bányamérnök szeptember 1-jén töltötte be 75-ik életévét.

Rákos József gépipari technikus szeptember 5-én töltötte be 75-ik életévét.

Csaba Dezső tanár szeptember 14-én töltötte be 70-ik életévét.

Forisek István okl. bányamérnök szeptember 17-én töltötte be 75-ik életévét.

Darabos István okl. villamosmérnök szeptember 18-án töltötte be 70-ik életévét.

Nemes Zoltán okl. bányamérnök szeptember 20-án töltötte be 70-ik életévét.

Rózsavári Ferenc okl. bányamérnök, bányagazdász szeptember 23-án töltötte be 75-ik életévét.

Ebergényi László okl. bányamérnök szeptember 24-én töltötte be 90-ik életévét.

Kőhalmy Gábor okl. bányamérnök szeptember 24-én töltötte be 85-ik életévét.

Tóka Jenő okl. bányamérnök szeptember 25-én töltötte be 80-ik életévét.

Hencz Jenő bányatechnikus szeptember 25-én töltötte be 70-ik életévét.
 Acs István okl. bányamérnök szeptember 26-án töltötte be 70-ik életévét.
 Vincze József okl. bányamérnök szeptember 29-én töltötte be 70-ik életévét.
 Dr. Vitális György okl. geológus október 3-án töltötte be 80-ik életévét.
 Nyilassy Ferenc okl. bányamérnök október 5-én töltötte be 85-ik életévét.
 Hetényi László bányagépész üzemmérnök október 5-én töltötte be 70-ik életévét.
 Bárkány Péter okl. bányagépész mérnök október 7-én töltötte be 70-ik életévét.
 Zabányi Alajos okl. bányamérnök október 8-án töltötte be 80-ik életévét.
 Bakó Tibor bányatechnikus október 10-én töltötte be 80-ik életévét.
 Bagi József bányatechnikus október 10-én töltötte be 75-ik életévét.
 Bíró Béláné bányaiipari technikus október 11-én töltötte be 70-ik életévét.
 Szabó Ferenc okl. villamosmérnök október 14-én töltötte be 75-ik életévét.
 Kovács János okl. bányamérnök október 25-én töltötte be 75-ik életévét.
 Pete István okl. bányagépész mérnök október 31-én töltötte be 80-ik életévét.

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



Dr. Kránicz Zoltán



Kőbányai Ferenc



Szepessy András



Dr. Csiszár István



Dr. Tisza István



Konyecsni Kázmér



Markó Imre



Sátyor Sándor



Bakos Péter



Nagy Lajos



Vertike István



Bencze Károly



Szakály Miklós



Dr. Nánási Tibor



Dr. Krisztián Béla



Szloboda Imre



Dr. Tompos Endre



Dörömbözi László



Rákos József



Csaba Dezső



Forisek István



Darabos István



Nemes Zoltán



Rózsavári Ferenc



Ebergényi László



Köhalmi Gábor



Tóka Jenő



Hencz Jenő



Ács István



Vincze József



Dr. Vitális György



Nyilassy Ferenc



Hetényi László



Bárkány Péter



Zabányi Alajos



Bakó Tibor



Bagi József



Bíró Béláné



Szabó Ferenc



Kovács János



Pete István

Bányamérnöki és földmérőmérnöki tiszteletdiplomák átadása Sopronban

Az „50 éve Miskolcon a Bányamérnöki – Műszaki Földtudományi Kar” jubileumi évének programja keretében a Miskolci Egyetem MFK Ünnepi Kari Tanácsülés és Ünnepi Nyilvános Szenátusülés volt május 16-án, Sopronban, a Nyugat-magyarországi Egyetem (NyME) Erzsébet utcai épületének aulájában.

Mint tudjuk, az 1949. évi XXIII. törvény a Nehézipari Műszaki Egyetem miskolci székhellyel történő megalapításáról határozott. A kohász tanszékek és képzés 1952-ben, a bányamérnök-képzés 1959-ben költözött végleg Miskolcra. A Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki és Földmérőmérnöki Kar *utolsóként Sopronban végzett hallgatói* 1959. május 7-9-én vették át diplomájukat dr. Zambó János dékántól. A bányamérnök, bányagépzésmérnök, olajmérnök és geológus-mérnök hallgatók tanulmányaikat Miskolcon kezdték 1954-ben, majd négy szemeszter hallgatása és sikeres vizsgák letétele után 1956-tól Sopronban folytatták tanulmányaikat. A földmérő és geofizikus mérnök hallgatók Sopronban kezdték és fejezték be tanulmányaikat 1959-ben.

A Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar Dékánjától minden kérelmező értesítést kapott, mely levélből idézve: „Tisztelt Kolléga! Örömmel értesítem, hogy a Miskolci Egyetem Szenátusa a Műszaki Földtudományi Kar (korábban Bányamérnöki Kar) Tanácsának javaslata alapján Önnek aranyoklevelet adományozott. Tisztelettel tájékoztatom, hogy a jubileumi oklevelek ünnepélyes átadására Sopronban, 2009. május 16-án, szombaton a 10 óra 30 perckor kezdődő Nyilvános Ünnepi Szenátusülés keretében kerül sor.”

Az Egyetemi Szenátus tagjai a Szenátusülés előtti napon, május 15-én délután az Egyetem főépülete előtt gyűltek össze, ahol dr. Bóhm József, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar dékánja köszöntötte a megjelenteket, akik tisztelegtek az Örtüzek emlékműnél; itt dr. Ormos Tamás dékánhelyettes emlékezett a hősi halált halt egykori hallgatókra, akiknek nagy szerepe volt abban, hogy az 1921-es népszavazás eredményeként Sopron magyar maradt. Ezt követően megkoszorúzták dr. Kántás Károly, dr. Vendel Miklós, dr. h. c. dr. Tártsy-Hornoch Antal és dr. Faller Jenő szobrai, ill. emléktábláit. Ezután Bircher Erzsébet igazgató asszony vezetésével meglátogatták a Központi Bányászati Múzeumot.

Másnap az Ünnepi Szenátusülés ünnepélyes zászlós bevonulással kezdődött. Dr. Patkó Gyula, a Miskolci Egyetem rektora megnyitójában köszöntötte a megjelent ünnepelőket, köztük a tiszteletdiplomában részesülőket és családtagjaikat. A

dékáni jelentés után az okleveleket dr. Bóhm József és dr. Patkó Gyula, az emléklapot dr. Faragó Sándor, a NyME rektora adta át. Az ünnepségen 5 fő vas-, 5 fő gyémánt- és 85 fő arany-oklevelet vett át, szakmaik szerint bányaművelő-, bányagépzés-, olaj-, geológus-, geofizikus- és földmérőmérnökök.

A jubilálókat köszöntő rövid műsor után dr. Bóhm József mondott ünnepi beszédet. Elmondta, hogy miért adják át az idei tiszteletdiplomákat rendkívüli helyszínen, nem Miskolcon, hanem a hűség városában, Sopronban. Beszített arról, hogy a Sopronból való elköltözés és új campus megtalálása sok bonyadalommal járt, az eltávozás keserű élmény volt, de az eltelt évtizedek bizonyították, hogy Miskolcon sikeresen és eredményesen fejlődött az oktatás. Megőrizték az emlékeket, a hagyományokat, a Selmec – Sopron – Miskolc testvériség fennáll és fejlődik, ez az örökség – melyet továbbra is ápolni kell – összeköti a diákságot és az oktatókat.

A tiszteletdiplomákban részesülők az idén is megkapták az egyetem által szerkesztett kiadványt, melyben a 2009-ben jubileumi diplomát kaptak rövid szakmai életútját mutatják be. A kiadvány bevezetőjében dr. Bóhm József dékán az ünnepeket méltatja: „Büszkéek vagyunk a jubileumi oklevelet ebben az évben átvévekre, az Alma Mater egykori diákjaira. Önök tanulmányaik időszakában és a szakmájuk gyakorlásának évtizedei alatt is nagyon nehéz történelmi és gazdasági helyzetben kellett hogy helyt álljanak. Önök részesei voltak a hazai bányászat felfejlődésének, virágkorának, és tapasztalniuk kellett a szakma hanyatlását is. Többen az évfolyam egykori tagjai közül a bizonytalan társadalmi, gazdasági és politikai helyzet hatására fiatalon nekivágtak a nagyvilágnak, idegen körülmények között kezdték és teljesítették szakmai pályafutásukat. ...Mutatja az ősi Alma Mater szakmai és erkölcsi értékét, hogy bárhová kerültek is a világban, itthon vagy külföldön, nagy többségben, egyaránt sikeres és elismert szakmai pályát teljesítettek. Szakmai tudásukkal, szakmaszeretettel, minden helyzetben és minden körülmény között vállalták hivatásukat, szolgálták szakterületüket, megőrizték hazaszeretetüket, dicsőséget szereztek az Alma Maternek és Önmaguknak egyaránt.”

A kitüntetettek hozzászólásai között először Németh György aranyokleveles bányamérnök az utolsóként végzett bányamérnök évfolyam nevében mondott köszönetet a jubileumi diploma átadásának megrendezéséért. (Németh György beszédét a jelen beszámoló után teljes terjedelmében közöljük. – Szerkesztőség)

A geofizikus- és földmérőmérnökök nevében Mendly Lajos aranyokleveles földmérőmérnök arról szólt, hogy a jövő évben 275 éves Alma Maternek 50 évvel ezelőtt mérnöki diplomát szerzett egykori, ma kitüntetett hallgatói ugyan két kar szakán szereztek képesítést, de mindnyájan Gaiának, a Föld Istenasszonyának szentelték életüket. „A társadalom igényeinek kielégítése és a tudományok differenciálódása tette szükségessé a különlegesen és sokoldalúan képzett olyan földmérőmérnökök képzését, akik addig a magyarországi egyetemek különböző karain oktatott geodéziánál szélesebb körű és elmélyültebb ismereteket kapnak. A történelem és az oktatási rendszer változása mellett évfolyamunk abban a szerencsés helyzetben volt, hogy Sopronban a szakmai tudományok magas színvonalú elsajátításával eltöltött kilenc félév után olyan személyeket adhatott a soproni erdész hallgatók-



nak, majd a székesfehérvári földmérő főiskolásoknak, akik sokat tehettek és tettek a selmeci-soproni hagyományoknak az utókor számára való átmentéséért és felelevenítéséért.

Az ünnepség zárószavában *dr. Faragó Sándor*, a Nyugat-magyarországi Egyetem rektora emlékeztetett arra, hogy a szénre szüksége van hazánknak, elismeréssel szólt a bányászok munkájáról. A korábbi energiaválság idején nem volt energetikai probléma, mert termeltünk szenet, ami munkát és megélhetést nyújtott az embereknek. Nagy taps szakította meg üdvözlő szavait, amikor azt mondta: lesz még bányászat hazánkban, hiszen sok szén van még a föld mélyén, ami kitermelésre vár. Ezután az egyetemek együttműködésében kifejtett eredményes munkája elismeréseként egyetemi kitüntetést adott át *dr. Patkó Gyula* rektornak.

Ezt követően *dr. Nahlik András*, az Erdőmérnöki Kar dékánja kari kitüntetést adott át *dr. Böhm Józsefnek*, a Műszaki Földtudományi Kar, valamint *dr. Gácsi Józsefnek*, a Műszaki Anyagtudományi Kar dékánjainak. *Dr. Ormos Tamás* dékánhelyettesnek külön megköszönte az erdész-bányász hagyományokat ápoló hallgatói és oktatói együttműködésben és az 50 éves ünnepségsorozat megszervezésében végzett munkáját, és kari Dísztör kitüntetésben részesítette.

Az ünnepség a bányász-, a kohász- és az erdészhimnuszok eléneklésével ért véget – intónálta *Lóránt Miklós* aranyokleveles földmérőmérnök.

A jubilánsok tiszteletére adott egyetemi közös ebédén *dr. Nahlik András* mondott pohárköszöntőt.

Ebéd után a Botanikus Kertben az ünnepelő évfolyamok „Emlékfát és követ” avattak faültetéssel. Az eseményt *dr. Faragó Sándor* rektor, *dr. Böhm József* és *dr. Nahlik András*



dékánok is megtisztelték jelenlétükkel. A Geoinformatikai Kart *dr. Ágfalvi Mihály* képviselte.

A Földmérőmérnöki Kar nevében *dr. Németh Gyula* mondott avató beszédet: „Magnifice Domine Rector Faragó! Tisztelt Dékán Urak! Kedves Vendégek! Egykori évfolyamtársak, barátaim! Délelőtt a szenátus ünnepi ülésén díszes aranyoklevelet kaptunk. Köszönetképpen most tőlünk fogadják szeretettel az ALMA MATER, néhai professzoraink és diákelődeink tiszteletére elhelyezett táblánkat. Szövegét poligonba foglaltuk: „A Földmérőmérnöki Kar soproni évtizede emlékére /állították/ az 1959-ben még itt végzett földmérő és geofizikus mérnökök 2009-ben”. Erdész kollégáink segítségével választottuk a tábla szimbolikus őrzőjéül a magyar tölgyet. A Földmérőmérnöki Kar emlékfája négy gyökérből táplálkozik: a selmecbányait *Sébor János*, a leobenit *Tárczy-Hornoch Antal*, a műegyetemét *Hazay István*, a tudományegyetemét *Kántás Károly* professzoraink tudása jelentette. A tíz éven keresztül, 1949-től 1959-ig vastagodó törzs szíjácsa később tíz erős ágat növesztett; jelenleg tíz felsőoktatási intézményben oktatják utódaink a földtudományokat.

Manapság az egyéni érvényesülést ösztönző karrierirodákban kevés szó esik a csoportos alkotó munka fontosságáról. Az „egy mindenkiért és mindenki egyért” selmeci jelmondatot vallók száma fogyóban van. Pedig az 50-es évek földmérő és geofizikus mérnöknevezdekének életműve ezt igazolta. Befejezésül *Winkler András* professor-költő sorait idézem:

'Az ifjúsággal találkoztam.

A botanikus kertben ült egy padon.

Kicsit könnyezett és mivel hajnalodott, csuklott is egyet.

Felpillantott rám.

Ereztem, hogy még megismer.'

Legyen az emlékhely új találkozóhelye a 'soproni generációk' még élő tagjainak, ahol visszaidézhetik ifjúságuk Sopronban eltöltött éveit. Vivat, crescat, floreat Akadémia! Vivant Professores!

A Bányamérnöki Kar emlékhelyénél az „Emléka és kő” ünnepélyes felavatása jelképes faültetéssel kezdődött. Az emlékkövön a tábla felirata tanúsítja, hogy az emléka a „Sopronban, az 1959. évben utolsóként végzett bányamérnök évfolyam 50 éves találkozójának emlékére 2009. május 16”-án került elültetésre. Avatóbeszédet a Bányamérnöki Kar nevében *dr. Schmotzer Imre* mondott.

„Tisztelt Vendégeink, kedves évfolyamtársaim! Hölgyeim és Uraim! Miközben a mai ünnepi eseményen mondandó gondolataimat gyűjtögettem, rendezgettem, *Wass Albert* Üzenet haza című nagyszerű versének vissza-visszatérő szimbolikus sorai jutottak eszembe, zsongtak fülemben: „A víz szalad, a kő marad, de a kő marad”.

A miskolci alapozó két év után 1956 szeptemberében a matematika szigorlat sikeres teljesítése volt a feltétele Sopronban maradásunknak. Akkor nem gondolhattuk, hogy néhány hét múlva olyan történelmi események viharos sodrába kerülünk, ami alaposan megrostálja évfolyamunkat, és annak több mint egyharmadát szétszórja a nagyvilágba. Mi, akik kalandvágyból itthon maradtunk, és 50 évvel ezelőtt utolsóként vehettük át diplománkat Sopronban, nagyon mozgalmas és küzdelmes évtizedek küszöbén álltunk.

Nekünk még jutott egy csipetnyi a szakmánk klasszikusnak, vagy akár romantikusnak is mondható, régen alkalmazott eszközeiből és módszereiből; így még volt a bányákban lóvonatás, rázott csúszda, sokféle fabiztosítás, kézi fűrés, kézi réseles, de aktívan részt vettünk a „széncsatákban”, új bányák nyitására, építésében. Sajnos hamarosan baljós jelek mutatko-



tak hazánk és szakmánk egén. Az „Új gazdasági mechanizmus” jegyében a hatvanas évek végén, a hetvenes évek elején már bányákat zártak be.

A világ bányászatában alkalmazott eszközök és technológiák vonalán az idő tájt zajló rohamos fejlődéssel szerény hazai fejlesztési lehetőségeink korlátai között igyekeztünk lépést tartani, sőt bizonyos területeken – mint pl. a pajzbiztosítás – élen jártunk és inspiráltuk a külföldi fejlesztőket. Aktív életünk derekán részt vettünk ezekben a műszaki fejlesztési erőfeszítésekben, a gépi biztosítás, a gépi jövesztés és vágathajtás, valamint új biztosításmódok bevezetésében, és jelentős eredményeket értünk el. Ezekre a munkasikerekre sok év után is jó érzéssel gondolhatunk vissza, és joggal lehetünk büszkéek.

A világgazdaságban, és azon belül az energiahordozók szerepének megítélésében bekövetkezett változások, az élesedő gazdasági verseny és nem utolsósorban a környezetvédelmi követelmények szigorodása, no és hazánk tőkeszegénysége, a merev, diktált árrendszer, az elavult rossz hatásfokú erőműveink, a szakmai irányítás egységének hiánya, és még sok más tényező együttesen oda vezetett, hogy a nehéz földtani adottságok, a kitermelhető ásványvagyon világátlagnál gyengébb minősége miatt bányáink nem állhatták a versenyt, nem tudtak talpon maradni.

Szomorú, hogy nekünk, akiknek megadatott a bányanyitás építés-fejlesztés valódi szakmai öröme, munkás életünk befejező szakaszában még osztályrészül jutott a csak nehéz szívvel teljesíthető feladat: üzemünk, bányáink felszámolása, bezárása, azon létesítmények megszüntetése, amelyek létrehozásában korábban részt vettünk.

Mindez ma már történelem, fájó emlék, de évek múltán megerősödött bennem az a vélemény, hogy hibát követtünk el, nem voltunk eléggé bátrak és határozottak, nem álltunk a sarkunkra, nem tettünk többet azért, hogy ez ne így legyen, ne egészen így legyen. Túl hamar elfogadtuk a nagyon divatos köntösbe öltöztetett „világmegváltó” elméleteket. Tudom, a folyamatokat megállítani nem lehetett volna, de lassítani igen. Ha úgy teszünk, most nem állnánk így, nem pusztulna annyi erdőnk. Hatalmas, több százmilliárdos nemzeti vagyon és sok tízezernyi bányász fejében-kezeiben megtestesült, évszázados hagyományokon, tapasztalatokon alapuló tudás, szakmai kultúra ment veszendőbe.

Az elmúlt fél évszázad minket is nagyon megrosta. A végzős 75-ből 35-en már nem imhol, hanem végleg a föld alá mentek. Most őrjük is kegyelettel gondolunk. És az Ő emléküket is őrzi ez a magyar tölgy és ez a kőszikla, mert életünk mint a víz elszalad, de ez az élő fa és ez a kő marad.

Őszintén kívánom valamennyi évfolyamtársamnak, akik a gondviselő Isten kegyelméből itt lehetnek, és minden kedves

velünk ünneplő vendégünknek, hogy még számtalanszor legyen lehetőségük itt egy kicsit elidőzni, elmélkedni a tavafutott időről, és gyönyörködni az emlékfánk, e magyar tölgy növekedésében, fejlődésében.

A Selmecen velünk egy töről fakadt erdész testvéreinktől azt kérjük: vigyázzanak rá!”

Az ünnepségen jelen levő dr. Faragó Sándor rektor hozzászólásában megköszönte a fák, a mellé állított kövek és a rajtuk levő emléktáblák avatását és átadását. A Nyugat-magyarországi Egyetem vezetői nevében ígéretet tett arra, hogy azokat megőrzi és gondját viseli. Egyben meghívta a jelenlevőket, ha Sopronban járnak, látogassák meg az egyetemet, ahol mindig szívesen látott firmák lesznek.

Az aranyoklevél átadási ünnepséggel egybekötve az 50 éve végzetek 2009. május 15-18. között évfolyam-találkozót szerveztek Sopronban. A jubileumi találkozó résztvevői és családtagjaik a két kar több rendezvényén is találkoztak.

A bányászok borkóstolót szerveztek a Balfi utcai Brandstatter-féle műemlék borospincében, pezsgős vacsorával egybekötött zártkörű találkozót tartottak a Juventus Étteremben. A soproni Városháza dísztermében dr. Fodor Tamás polgármester fogadást adott a jubilánsoknak. Melegsavú köszöntőjében mondta, hogy Sopron mindig örömmel látja az egykori egyetemistákat. Kitért az elmúlt időszak változásaira és a közeljövő fejlesztéseire, ami gazdagítja Sopront. Jó egészséget kívánt az ünnepelt jubilánsoknak. A köszöntő után dr. Varga József beszédében hangsúlyozta, hogy a sors kegyeltjei vagyunk, mert megélhettük ezt az időt. Ajándékként egy antik bányáslámpát adott át Sopron város polgármesterének, arra kérve őt, hogy a vitrinében rátekintve gondoljon arra, „hogy a bányászhuség örök és a bányászsorsból fakadó összetartozás viheti előre az emberiség közös boldogulását”. A soproni lányok-asszonyok, a leghűségesebb város leghűségesebb feleségeinek nevében mondott köszönetet az egykori egyetemistáknak a szép emlékekért Schmidtné Ildi.



A földmérők jubilánsai és hozzátartozói több programot szervezve ünnepeltek. Közös sétán vettek részt az Alsó Lővérekben, volt nosztalgia sörözés a Lővér Szállóban. Egész napos kirándulás során felkeresték a Károly-kilátót, a görbehalmi Fehér-tavat, Brennbérgbányát és Fertőrákoson a páneurópai piknik emlékhelyet. Megtekintették a Kőfejtőt, kimentek a Fertő-tóra, majd a fertőszéplaki „Polgármester” vendéglőben búcsúztak el egymástól, és kívántak valamennyi jelenlevőnek jó egészséget és Jó szerencsét!

Hódosi Sándor, Lóránt Miklós

Németh György beszéde

Magnificus Rektor Urak, Dékán Urak, tisztelt Ünnepi Kari Szenátusulés, kedves Hozzáértőzők és Évfordulmányok, Hölgyeim és Uraim!

Az 50 évvel ezelőtt, 1959-ben – Sopronban utolsóként – végzett bányamérnök évfolyam nevében *köszönetet mondok* a mai, számunkra megtisztelő, szép ünnepség, a jubileumi diploma átadásának megrendezéséért. Különösen köszönjük a Miskolci Egyetem vezetőinek, hogy az *Egyetem szokásos rendjétől eltérően* e kitüntetés átadására nem az Egyetem székhelyén, hanem a Hűség Városában – Sopronban – kerülhet sor, és ugyanígy köszönjük a Nyugat-magyarországi Egyetem vezetőinek, hogy szíves vendéglátásukkal mindezt lehetővé tették!

Külön öröm számunkra, hogy ünnepségünkön Miskolc és Sopron *emeritus professzorait* is köszönhetjük! Jelenlétük a mi számunkra megtiszteltetés, amely a folytonosság és a testvéri összetartozás hangsúlyozása mellett segít felidézni mindkét városban eltöltött diákéveink szép emlékeit.

Köszönjük, hogy a személyes nosztalgia és az aranydiploma mellé mindezeket ajándékként megkaphattuk!

Sajnos 35 – örökre eltávozott – egykori társunk hiányzik a mai ünnepségről, közöttük szeretett valéaelnökünk, *Trombitás István* is. Mi pedig, akik a sors kegyeként ezt a napot is megértük, magunkénak vallhatjuk ismert színészünk mondatát, ami szerint az élet élvezetes, változatos, érdekes dráma, de a harmadik felvonás a főszereplő számára kissé megerhelő. Sajnos megkopott csontjaink, elnehezdedő, gyakran sajnó tagjaink mellett néha a borús gondolatok sem kerülnek el bennünket. Sokunk egykori munkahelyét csak a lefelé fordított bányászkalapács vagy emléktábla jelzi. Alkalmassint gondot okoz a nyugdíjas találkozó vagy a Borbála ünnepség megrendezése és így tovább. Egy-egy okoskodó, általában zöld színbe öltöztetett újságírók néha még azt is megkérdőjelezi, hogy vajon mi bányászok a társadalom számára hasznosak és jót tettek-e.

Ez a mai ünnepi alkalom talán segít eloszlatni e sötét gondolatainkat! Igen. Mintegy 30 éven keresztül mi voltunk vezetői, különböző szintű irányítói a magyar bányászatnak. Annak az iparnak, amelyik a múlt század második felében a műszaki fejlesztés, az ennek révén elért termelékenység-növekedés soha nem látott ütemét produkálta. Ebben a gyors folyamatban – néhány előttünk és utánunk járó évfolyammal együtt – a mi generációnk volt az átmeneti nemzedék. Mi voltunk azok, akik pályánk kezdetén a teodolittal „három zenklire” adtuk az irányt, amit hamarosan lézerre váltottunk. A végtelen kötelet és a csillét mi cseréltük arra az acélbetétes szalagra, amin személyeket is szállíthattunk. A csákányt meg a „pikhammert” a mi időnkben követte a gyalu meg a maróhenger. Fával kezdtük a front-biztosítást, majd kipróbáltuk az acéltámok minden

típusát, és az elektrohidraulikus pajzzsal fejeztük be. Mindezt Európa igazoltan legmostohább geológiai körülményei között tettük, és közben megajándékoztuk a világ bányászatát a magyar pajzzsal. A bauxitot a mi időnkől fogva világszerte az LHD technológia hozza a felszínre, az olajosainkhoz pedig ma már idejár a fél világ, a másodlagos és harmadlagos termelési eljárásokat tanulni. Sokáig folytathatnám.

Nem volt öncélú ez a folyamat. Álltuk a sarat, sokáig bírtuk a versenyt. Emlékezzünk a 79-es energiaválságra! Ellentétben több szomszédunkkal, hazánkban nem volt áramszünet, nem lógtak kályhacsövek a panelházak ablakaiból. A manapság sokat ócsárolt hazai szénnel működtek az erőművek, a távfűtés és az ipar. De amikor nem volt olajválság, csak keményebb volt a tél, vagy amikor éveket készt az atomerőmű üzembe helyezése, dolgoztunk és termeltünk szabad szombatok és vasárnapok tucatjain.

Küzdöttünk metánnal, omlással, oltottunk bányatűzet, megfékeztünk vízbetöréseket és közben vezettünk kultúrscportot, bányatelepi futballcsapatot. Fizettük az iskola, a kultúrház, alkalmasint még a templom felújítását, fenntartását is. Falvak és városrészek, térségek támaszai, társadalmi szószólói voltunk.

Egyszer csak okos emberek azt mondták, hogy: „20 dollár alatt van az olajár, a gáz meg csöven jön, és csaknem ingyen van, a világban rengeteg az urán, ti meg nem vagytok eléggé gazdagok.” A mór megtette kötelességét, a mór mehetett. Valahol azt olvastam, hogy a XX. század nagy fizikusa, Niels Bohr, az atommodell szerkezetének leírója is eredetileg a közgazdasággal akart foglalkozni, de az összefüggések bonyolultságától megrettent. Nem tudom, vajon a közelmúlt olajárjai vagy az ideai téli gázhelyzet ismeretében, a minket érintő összefüggéseket ugyanolyan bátran ítélnék-e meg az akkori döntéshozók, de felteszem, talán óvatosabbak lennének.

Kedves ősz hajú kollégáim! Tudjuk – ha máshonnan nem, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal friss statisztikáiból –, hogy a nagy múltú Kárpát-medencei bányászatnak koránt sincs vége! Hisszük, hogy ebben az ezer éves történetben – még akkor is, ha a mi időnk csak epizódnak tűnik – megtettük mi is a magunkét, egykori professzoraink emléke előtt nem kell szégyenkezni. Az utolsó szigorlatot, amelyen az élet osztotta a tételeket, sikerrel abszolváltuk. Oktatóink kiváló utódaitól ma hálával és köszönettel, de emelt fővel vettük át ezt az aranydiplomát.

Aztán köszönjétek meg a feleségeknek, akik városi lányként annak idején hajlandók voltak a körömcipőt gumicsizmára cserélni és veletek tartani, majd *nézzetek bátran az unokák szemébe* és mondjátok nyugodtan, hogy: „Gyerekek, csináljátok utánunk, abból nagy baj nem lehet!” Köszönöm, hogy meghallgattak. Jó szerencsét!

A Platinum Ausztrália Vállalat Dél-Afrikában

2009. január 23-án adta a flotáló művéből az első kollektív 4E PGM színport (platina-, palládium-, rhódium- és aranytartalmú koncentrátumot) a cég Smokey Hills bányáüzeme Dél-Afrikában. A koncentrátumot az Impala Refining Services céghez szállítják kohósításra és feldolgozásra. A bánya érckészlete 5,5 M t, mely 5,6 g/t 4E PGM nemesfémeket tartalmaz.

A színpor termelési önköltsége 300 USD 1 uncia fémre vetítve (10,6 USD/g). Az éves fémtermelés 2700 kg.

Engineering and Mining Journal, 2009. március

Bogdán Kálmán

Hőszigetelő bevonat dízelgépekre

A kanadai *Firwin Corp.* bejelentette új hőszigetelő termékének a gyártását. A termék neve Firwin HC Hard Coat. Tulajdonsága, hogy könnyű, kemény és tartós bevonatot biztosít az illető géprészen, így megakadályozza a tűzveszélyes anyagnak közvetlenül a forró géprészekre való folyását. Az új bevonatot kiválóan lehet alkalmazni a külszíni és a föld alatti bányagépeknél, további előnye a dízelmotorok turbó feltöltőinél és az ezekhez csatlakozó csőidomoknál, hogy légmentesen zár.

Engineering and Mining Journal, 2009. június

Bogdán Kálmán

Köszöntjük a 2009-ben vas-, gyémánt- és aranyoklevéllel kitüntetett kollegáinkat!*

A Miskolci Egyetem szenátusa ebben az évben is vas-, gyémánt- és aranyokleveleket adományozott. A Műszaki Földtudományi Kar által Sopronban, a Nyugat-magyarországi Egyetemen szervezett rendezvényen 2009. május 16-án ünnepélyes keretek között az alábbiak vették át tiszteletdiplomájukat:

Vasoklevelet:
Bányász János bányamérnök
Dr. Horváth László bányamérnök

Gyémántoklevelet:
Kárpáty Lóránt bányamérnök
Pálffy Gábor bányamérnök
Dr. Pethő Szilveszter János bányamérnök
Sátory Sándor bányamérnök

Aranyoklevelet:
Bányaművelő mérnökök

Aizenpreis Dezső
Buránszky István
Cs. Nagy Béla
Cserháti József
Éliás József
Gálfi (Göbl) István
Hegedüs Csaba
Hild József
Hódosi Sándor
Horváth Boldizsár
Judit István
Kovács János
Kóhalmi Gábor
Kukai Lajos
Lehoczi Péter
Magdics Mátyás
Mező István
Nagy Gyula

Németh György
Németh László
Németh Lászlóné (Rajmon Mária)
Ponyi Imre
Schmidt József
Dr. Schmotzer Imre
Szalmás Zoltán
Szamosi Györgyné (Donka Rozália)
Sztremen József
Tenyeri József
Tiszai László
Unger Péter

Bányagépész mérnökök
Ajtay László
Bereczki István
Csicsmann István
Horváth Károly
Jámbor Imre
Mészáros István
Dr. Varga József

Olajmérnök
Jeney Zsigmond

Geológusmérnökök
Bimbó Mihály
Dr. Kiss József
Könczey Gáborné (Stverteczky Mária)
Vass Gyula
Vidó Endréné (Deák Mária)

Geofizikusrmérnökök
Barvitz Anna
Dorcsi Géza (végzett 1958-ban)
Hanizsó Gusztáv
Kánnár Tibor (végzett 1958-ban)
Nagy Zoltán
Nagyné Walcz Irén
Nemes István
Paulik Dezső (végzett 1958-ban)
Sághy György
Dr. Szilágyi Endre
Vida Zsolt

Földmérőmérnökök
Bánszky György
Dr. Németh Gyula
Hörcsöki Ferenc
Jávora János
K. Tóth Attila
Kiss L. Sándor
Korona Bálint
Kovács András
Lóránt Miklós
Mendly Lajos
Mester Sándor
Németh Kálmán
Szabados Éva (Sághyné)
Szána Balázs
Treuer Sebestyén
Varga László

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

Vasoklevelet kapott:

Bányász János gyémántokleveles bányamérnök



1919. május 25-én született Girincsen. Az elemi iskolát szülőfalujában végezte, a középiskolát Miskolcon a Fráter György Gimnáziumban. Az egyetemet Sopronban a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen végezte, ahol 1944. februárban szerzett bányamérnöki oklevelet.

Az egyetemi évek alatt több helyen is végzett üzemi gyakorlatot (Borsod, Komló, Nagybánya, Kisbánya, Totósbánya).

Az egyetemi évek befejezése után a *Salgótarjáni Kőszénbánya Rt.*-hez került, ahol több üzemből teljesített szolgálatot, először beosztott mérnöként, majd üzemvezetőként. Az államosítás következtében a vállalat neve többször változott. Munkaköréhez tartozott a bánya tervezése, fejlesztése és le-

művelése, valamint a segédüzemek vezetése (műhely, osztályozó, külszíni mozdonyszállítás, kötélpálya és végtelen köteles szállítás). Kifejlesztette a „nógrádi csúszdás pásztafejtést”, ami nagy teljesítménynövekedést hozott. Bevezette a szakosított ciklusos munkát, amelynél mindenki a tudásának és a képességének megfelelő munkát végzett. 1951-ben rövid ideig az Edelenyi Magyar–Szovjet Vállalatnál volt alkalmazásban.

1951-1956 között a *Bányászati Kutató Intézetben* volt tudományos kutató (F4 jövesztőgépek, Sz-153 rakodógépek bevezetése, gyors vágathajtás, porlekötési kutatás: vízzel való fűrés, száraz fűrésnél porlekötés, leülepedett por nedvesítése, szállópor lecsapása). 1956-1967 között a *Nehézipari Minisztériumban* feladata volt a bányák gépesítése, újítási ügyek, kutató intézetek és a műszaki fejlesztés irányítása, robbantástechnika és szabványosítás. 1967-1979 között nyugdíjba mentelég ismét a *Bányászati Kutató Intézetben*, mint a Bányászati Szabványosítási Központ vezetője dolgozott.

Működése alatt 9 db szabadalmat szerzett, több közlemény és egy kézikönyvrész megírása jellemezte munkáját.

Az OMBKE-nek 1944-től tagja.

* Összeállításunk a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar által kiadott „A 2009. évben jubileumi diplomában részesült bányá-, bányaművelő-, bányagépész-, olaj-, geológus-, geofizikus- és földmérőmérnökök rövid szakmai életrajza” c. kiadvány alapján készült. Engedélyüket és segítségüket ezúton is köszönjük! Szerkesztőség

Dr. Horváth László gyémántokleveles bányamérnök



1921. július 7-én született Mórton. Az elemi iskola után a Pápai Református Gimnáziumba került. 1939-ben érettségizett, majd a Magyar Királyi József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karára beiratkozva, 1944. február 10-én szerezte meg a bányamérnöki oklevelet.

Első munkahelye a *Magyar-Amerikai Olajipari Rt.-nél* volt, ahol először olaj- és gáztávvezeték tervező és építő mérnökként, majd mint olajtermelési mérnök dolgozott 1949-ig. Ekkor a *Bányászati Tervező Intézetbe* helyezték át, ahol a szénosztályozó és széndúsító üzemek tervezésében vett részt mint irányító tervező mérnök, majd mint tervfőmérnök. 1956-ban az *Urán-tervhez* helyezték át, ahol az uránérc előkészítés Technológiai Osztályát vezette, majd egy év után a *Bányászati Kutató Intézetbe* (BKI) került, ahol 1963-ig a Szénelőkészítési Osztály tudományos osztályvezetője volt. Innen a *Magyar Tudományos Akadémia Bányászati Munkaközösségébe* ment és munkahelye a Nehézipari Műszaki Egyetem (NME) Ásványelőkészítési Tanszékén volt, ahol nyugdíjba meneteléig, 1982-ig mint tudományos főmunkatárs dolgozott.

A pécsiühegyi széndúsítómű első rekonstrukciójának technológiai terezését 1956-ig vezette. A BKI-ben számos tudományos kutatási jelentést és szakvéleményt írt, szakcikket publikált a szénelőkészítés témaköréből. Az NME Ásványelőkészítési Tanszékén a folyadékok ipari szűrése volt a fő kutatási területe. 1959-től – meghívott előadóként – négy éven át oktatta az ásványelőkészítő gépek c. tantárgyat, melynek tananyagát is kidolgozta.

1967/68-ban egy évet ösztöndíjjal az angliai loughboroughi Műszaki Egyetemen töltött, munkája a prészűrés optimalizálása volt, erről ott és itthon is több szakcikke jelent meg. 1968-ban az NME-en e témában „summa cum laude” minősítéssel védte meg doktori disszertációját.

Az 1970-es évek elején az NME Olajtermelési Tanszéke kezdeményezésére és felkérésére bevezette, majd több éven át oktatta az Olajbányászati környezetvédelem c. új egyetemi tantárgyat.

Kutatói tevékenysége fokozatosan a szennyvíztisztításra terjedt át, mely területen számos ipari kutatási megbízást vezetett, jelentést és szakcikket írt, konferenciákon ill. mérnök-képzésben és továbbképzésben vett részt. Ehhez kapcsolódott legjelentősebb találmánya, a recirkulációs élőlepényes vákuum-szűrési eljárás is.

Az OMBKE-nek 1943 óta tagja.

Gyémántoklevelet kapott:

Kárpáty Lóránt aranyokleveles bányamérnök

1924-ben született Salgótarjánban, bányatisztviselő családban. 1942-ben kitüntetéssel érettségizett a helyi reálgimnáziumban. Bányamérnöki oklevelét 1949-ben Sopronban szerezte.

Pályáját 1947-ben a Nógrádi-szénmedencében kezdte. 1950-től a Borsodi-szénmedencében volt üzemvezető, nemzeti vállalati főmérnök, területi főmérnök, később trösztü beruházási osztályvezető. Üzemi gyakorlatában számos kísérlet-sorozatot irányított a kemény fedőösszlettel rendelkező vékony széntelepek gépesített frontfejtéses művelésére, többkevesebb sikerrel. Rövid ideig a Bányagépkalkulációs



Kísérleti és Kutató Intézet főmérnöke volt.

1957-ben áthelyezték a budapesti Bányászati Tervező Intézetbe, ahol a szén-, érc- és ásványbányászat területén új üzemek, nagyrekonstrukciók döntéshozókészítő tervdokumentációit, valamint az első országos távlati tervkoncepciókat kidolgozó Bányatelepítési Osztályt vezette 1968-ig.

Ezután a Tatabányai Szénbányák beruházásainak egyik irányítójaként, 1974-től pedig az országos hatáskörű Magyar Szénbányászati Trösztben a vállalati nagyberuházásokat összehangoló Beruházási Osztály vezetőjeként dolgozott. 1981-ben a Központi Bányászati Fejlesztési Intézet bányászati főmérnöke, majd a Koordinációs Főosztály vezetője volt, 1984. évi nyugállományba vonulásáig.

Nyugdíjasként előbb egy bányászati gazdasági munkaközösség döntéshozókészítési tervezési feladataiban, ezután egy évtizeden keresztül több felszámolt bányavállalat levéltármentési munkálataiban vett részt.

Az OMBKE-nek 1949-től tagja, több tisztség betöltése mellett 1960 és 2000 között társadalmi munkában a BKL Bányászat olvasószerkesztője, 1986 és 1990 között felelős szerkesztője volt. A lapban számos írása is megjelent.

Szakmai és társadalmi munkásságáért Munka Érdemrend, MTESZ-díj és több egyesületi és más kitüntetésben részesült. 1993-ban az OMBKE tiszteleti tagjává választották.

Pálffy Gábor aranyokleveles bányamérnök



1926-ban született Bölcskén. Az OMBKE-nek 47 éve tagja. A hazai vasércdúsítás és mangánérc-bányászat közismert vezető műszaki szakembere.

1949-ben szerzett bányamérnöki oklevelet Sopronban. Az egyetemen először demonstrátor, az oklevél megszerzését követően tanársegéd (1949-52), majd adjunktus (1952-56) volt az *Érc- és Szénelőkészítési Tanszéken*. 1953-tól Miskolcon meghívott előadó. Évekig volt tagja a záróvizsga bizottságoknak.

1956-tól a *Rudabányai Vasércbánya Vállalatnál* a Vasércdúsító Mű nagyberuházás főmérnöke, majd 1964-ig üzemvezetője. 1964-től 1987-ig az *Országos Érc- és Ásványbányák* (OÉÁ) úrkúti Mangánérc Műveinek főmérnöke. Irányítása alatt eredményes kutatási és műszaki-fejlesztési tevékenység folyt. A termelőhelyeken megvalósult a fűrés-robbantásos jövesztés és a távirányításos gépi rakodás. 1978-tól nyugdíjazásáig (1987) az OÉÁ központjában főmérnök helyettes, műszaki-fejlesztési főmérnök, fejlesztési igazgató.

A mangánérc-bányászatban eltöltött 14 év alatt az OMBKE úrkúti csoportjának elnöke volt. Jelenleg a budapesti helyi szervezet vezetőségi tagja. Az OMBKE képviselőtében 1994-2006-ig intézte a bánya- és kohómérnökök jubileumi oklevél ügyeit. Ugyancsak 1994-től képviseli az egyesületet a MTESZ Aranyokleveles Mérnökök Köre Szociális Bizottságában, melynek 1998 óta vezetője.

Több állami és miniszteri kitüntetés, többek között a Munka Érdemrend arany fokozatának birtokosa. OMBKE kitüntetései: 40 és 50 éves tagságért Soltz Vilmos-émlékérem (1992, 2002), 2003-ban az egyesület tiszteleti tagjává választották.

Dr. Pethő Szilveszter János aranyokleveles bányamérnök



1923-ban született. Középiskolai tanulmányait a győri Bencés Gimnáziumban végezte. 1942-ben nyert felvételt az egyetemre Sopronba, ahol 1949-ben szerzett bányamérnöki oklevelet.

A bányamérnöki tevékenységet a *Dudari Bányauzemben* kezdte 1948-ban, de még ugyanabban az évben az *Úrkúti Bányauzemhez* került, üzem-mérnöként. 1949-ben a bükkaljai bányatérsebbe helyezték át, ahol kezdetben Kurittyánban, majd Felsőnyárádon dolgozott. 1950-ben a *Sajószentpéteri Bányauzem* üzemvezetője, majd főmérnöke. 1953-1956 között a Sajókazinczi Bányauzem (Herbolya) főmérnöke volt.

8 éves ipari gyakorlat után, 1956-tól 1961-ig Sopronban az *Érc- és Szénélőkészítési Tanszéken* dolgozott egyetemi adjunktusként. Levelező aspiránsként végzett kutatómunkát, és 1960-ban védte meg a „Hazai feketekőszeneink petrográfiai alkotóelemeinek légbuborékos módszerrel történő úszóképesség-vizsgálata” című kandidátusi értekezését. 1961-től egyetemi docensként dolgozott a miskolci *NME Ásvány-előkészítési Tanszékén*, 1972-ben egyetemi tanárnak nevezték ki. 1976-ban „Szétválasztási és homogenizálási műveletek értékelése, különös tekintettel a számítógépes ellenőrzésre és irányításra” című értekezésével MTA műszaki tudomány doktora fokozatot szerzett.

Kutatói és oktatói tevékenysége szorosan kapcsolódott egymáshoz. Az ásványelőkészítési nyersanyagok mintavételezése, a szétválasztási folyamatok és az aprítás matematikai jellemzése, az eljárások, különösen a flotálás, aprítás és osztályozás modellezése és ezen eljárások számítógépes folyamatirányítása voltak a fontosabb kutatási területei. Az Aprítás és osztályozás, Ásványelőkészítés, Ásványelőkészítési technológiák című tárgyakat oktatta. A hazai szakmai egyesületeken kívül közel két évtizedig volt tagja a Nemzetközi Ásványelőkészítési Kongresszus Tudományos Bizottságának és a Nemzetközi Szénélőkészítési Kongresszus Tudományos Bizottságának is.

1985-ben vonult nyugdíjba. Nyugdíjas éveit szakmai érdeklődése energetikai kérdések felé irányult.

Az OMBKE-nek 1949-től tagja, 1992-ben *tiszteleti taggá* választották.

Sátory Sándor aranyokleveles bányamérnök



1924. augusztus 13-án született Tátán. Elemi iskolába Tátatóvároson járt, középiskolai tanulmányait a tatái, majd a mosonmagyaróvári Piarista Gimnáziumban folytatta. A bányamérnöki oklevelet 1949 nyarán Sopronban szerezte meg. 1947-től két éven át a Bányagéptani Tanszéken volt demonstrátor.

Ezután a *Tatabányai Szénbányák* Nemzeti Vállalatnál beosztott mérnöként dolgozott több tatabányai üzemben, majd az orosz-lányi körzetfőnökségen. 1952. január 1-jétől a Tatabányai Szénbányászati Tröszt Beruházási Osztályára került, csoportvezetői minőségben. 1952. október 1-jén a *Petőfibánya* Nemzeti Vállalathoz helyezték át, mint a Petőfi-altáró műszaki vezetőjét. 1957 júniusában a *Mátravidéki Szénbányászati Tröszt* műszaki osztályának vezetője lett. 1960. október 1-jén Budapest-

re került a Szénbányászati Földkotró Vállalathoz, ill. jogutódjához, a *Külszíni Szénbányászati Vállalathoz*, ahol a termelési osztály vezetésére kapott megbízást. 1963. július 1-jétől ismét Petőfibányán dolgozott a Mátraaljai Szénbányászati Tröszt Termelési Osztályának a vezetőjeként. 1964. július 1-jétől az *Országos Bányaműszaki Főfelügyelőségen* volt csoportvezető főmérnök, majd műszaki-gazdasági tanácsadó. 1974. júliustól a tatabányai székhellyel alakult *Magyar Szénbányászati Tröszt* állományába került, külfejtési termelési osztályvezetőnek. A tröszt 1980. december 31-i megszűnésétől az utódszervezeteknél, a *Szénbányászati Információs Szolgálatnál*, majd Bányászati Információs és Számítástechnikai Társaságnál dolgozott 1984 szeptemberi nyugdíjba vonulásáig.

Munkaviszonya teljes egészében a szénbányászat szolgáltatában telt el, részben mélyművelési, részben külfejtési területen. Résztvevője, közreműködője volt a korszerű biztosítási kísérleteknek (acéltám, pajzsbiztosítás), az F-típusú vágathajtógépek széleskörű elterjesztésének, a villamos robbantás bevezetésének, a külfejtéses széntermelés kiterjesztésének, a korszerű, nagy külfejtések (Ecséd, Visonta) kutatási, előkészítési, vízlecsapolási munkáinak. Közreműködött az ÁBBSZ több fejezetének (Vízbetörésveszély, Szállítás, Külfejtés) korszerűsítésében és szerkesztésében.

Tevékenységét a Kiváló Bányász (1954), a Bányász Szolgálati Érdemérem bronz (1960), ezüst (1985), arany (1979) fokozata, a Közbiztonsági Érem ezüst (1970) fokozata, a Bányászati Kiváló Dolgozója (1973), Kiváló Munkáért (1984) kitüntetésekkel ismerték el. 1963-ban a Vállalat, 1977-ben a Tröszt Kiváló Dolgozója kitüntetésben is részesült.

Az OMBKE-be 1958-ban lépett be, és egyidejűleg alapító tagja és titkára lett a Mátraaljai Csoportnak. Egy ciklusban a Bányászati Szakosztály vezetőségének is tagja volt. 1970-ben alapító tagja és első titkára volt a Robbantástechnikai Szakbizottságnak, amely rendezvényekről folyamatosan beszámolt a lapokban. OMBKE Plakett és 40 és 50 éves Soltz Vilmos- emlékérmek tulajdonosa.

Aranyoklevelet kapott:

Aizenpreis Dezső okl. bányaművelő mérnök



Badacsonytomajon a kőbányánál kezdett, majd 1960 végén került a *KDT dudari bányauzeméhez*. A sokakos üzemi ranglétrán „araszolt”. Az 1961-es vízbetörést követően vízvédelmi gátak tervezése, kivitelezés ellenőrzése, a vízbetörés eltömedékelése, víztelenítés, az elúszott mezők termelésbe állítása, majd 1962 után a depressziós mérésekkel alátámasztott szellőztetési rekonstrukció, ill. a csetényi mezőkapcsolások tervezése, majd 1972-től aknavetőként kivitelezése volt a feladata. A fejlesztések nyomán (3 km-es kéthatású, acélbetétes személyszállító gumiszalag szerelése, dízelmozdonyos anyagszállítás, 60 cm-es meddő beágyazásos telep művelésének megoldása, a régi mezőrészek visszafejtése) 1974-re Dudar újra 600 ezer tonna/év termelést ért el. Ezt 1976-ban és 1978-ban is sikerült megismételni. Ezután Dudar – kimaradván az eocén-programból – rohamosan visszaesett, így 1980-ban *Oroszlányba* kérte áthelyezését. Egy évig a márkushegyi első fejtés feltárását irányította, elérve a 13 fm/nap vágathajtási sebességet. 1982-től a Bér- és Munkaerő-gazdálkodási Osztályra került osztályvezető-helyettesnek.

1992-ben kérte karkedvezményes nyugdíjazását. 1994-ig

nyugdíjasként az intenzív leépítések munkaügyi feladatait végezte. 1998-ban megszerezte a föld alatti és külszíni hites bányamérői képesítést. 2000-ig Keszthelyen kőbányászkodott.

14 alkalommal kapott Kiváló Dolgozó kitüntetést és megkapta a Bányász Szolgálati Érdemérem mindhárom fokozatát, valamint a Kiváló Ifjú Mérnök címet és a Kiváló Bányász miniszteri kitüntetést.

12 évig a Zirc- Dudari Bányász SE elnöke volt. Ezen idő alatt megépítették az eplényi felvonós sípályát, Zircen az új labdarúgópályát összkomfortos öltözőkkel, edzőpályával, világítással ellátott röplabdapályát (télén korcsolya), birkózó- és cselgáncstermet.

Az OMBKE-nek 1961-től tagja.

Buránszky István okl. bányaművelő mérnök



1934. április 4-én született Nagykőpatakon (Szlovákia). Iskoláit – a sors akaratából – három nyelven, magyarul, szlovákul és oroszul végezte, nyolc helyen, nyolc intézményben. 1959. május 8-án a soproni Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karának bányaművelőmérnöki szakán végzett.

1959. május 9-én a MÜM 305. sz. Szakmunkásképző Intézetbe került mérnök-tanárként. 1962-ben a Várpalotai Szénbányászati Tröszt állományába lépett a Bányamérési Osztályon. Részt vett az akkori beruházások (külszíni és föld alatti) bányamérési feladatainak ellátásában. 1963-tól a Ferenc Bányüzemnél dolgozott, 1966-ban a Ferenc, Ernő, Beszálló Bányüzemek összevonásából létrejött S-I. Bányüzem főmérnök-helyettese, majd 1972-ben a bányüzem főmérnöke lett. 1980-ban ennek keretén belül, a Várpalotai Bányüzem Termelési Csoportjának csoportvezetője volt. 1981-ben Bánta-bánya és külfejtésének felelős műszaki vezetőjeként, 1980-tól az S-II. Bányüzem felelős műszaki vezetőjeként dolgozott 1990. február 1-jei nyugdíjazásáig.

1966-68 között levelező tagozaton elvégezte a bányai gazdasági mérnök szakot.

Szemtánúja és szerény résztvevője lehetett a szénbányászat hatalmas technikai és technológiai fejlődésének, az új technika születésének, kipróbálásának, bevezetésének és üzemeltetésének.

Cs. Nagy Béla okl. bányaművelő mérnök



1934. január 27-én született Tata-bányán. Itt is érettségizett. Érettségi után a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára jelentkezett, ahol 1959. május 8-án bányaművelőmérnöki oklevelet szerzett.

Szakmai munkáját 1959. június 1-jétől, a *Tatabányai Szénbányák* bányüzemeiben végezte különböző beosztásokban (mérnökségvezető, szellőztetési felelős, beosztott mérnök, körletvezető mérnök).

1974. július 1-jén a Tatabányán megalakult Magyar Szénbányászati Tröszt (MSZT) Termelési és Értékesítési Főosztályára helyezték át, ahol az Iparági Diszpécserszolgálat csoportvezetője lett. Ebben a beosztásban dolgozott 1979. szeptember

1-jéig, amikor a tröszt Bányabiztonsági Önálló Osztályára került, ahol a szénbányászat külszíni tűzvédelmi feladatainak irányítása is a feladata lett. Megbízott külszíni tűzvédelmi vezetőként részt vállalt az Iparág I. Tűzvédelmi Vetélkedőjének szervezésében és lebonyolításában. A BM Tűzoltó Tisztoképző Iskola Tűzvédelmi Szakán 1981-ben tűzvédelmi-vezető képesítést kapott.

1981. január 1-jén, az MSZT átszervezésekor a *Szénbányászati Információs Szolgálat* (SZISZ) Műszaki Információs Blokk Bányászati Csoportjába került.

1982. július 1-jén az *Oroszlányi Szénbányák* Biztonságtechnikai Osztályára helyezték át szellőztetési és ellenőrzési csoportvezetőnek. Ebben a beosztásban vállalt részt a korszerű, automatikus metánvédelem műszeres bevezetésében, a korszerű kézi metánmérő műszerek, önmentő készülékek, munkavédelmi felszerelések beszerzésében és bevezetésében, az üzemek diszpécserszolgálatának megszervezésében. 1989. december 31-én ment nyugdíjba.

Munkája során megkapta a Kiváló Dolgozó, Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany fokozatait. 1966-tól tagja az OMBKE-nek, 40 éves egyesületi tagságért Soltz Vilmos-emlékérmet kapott.

Cserhádi József okl. bányaművelő mérnök



1935. augusztus 2-án született Öreglakon, az elemi, illetve az általános iskolát itt végezte. Középiskolába Kaposvárra járt, a Táncsics Mihály Gimnáziumba. 1954 őszétől a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karának hallgatója volt, a három utolsó évet (1956-tól) Sopronban végezte és ott szerzett bányamérnöki diplomát 1959-ben.

Első munkahelyét pályázat útján nyerte el az *Ércbányászati Feltáró Vállalatnál*. A Vállalat pátka bányauzemében fő szakmai feladata a Velencei-hegységben bányászott fluoritos és komplex színes érc szelektív flotációs technológiájának üzemi szintű kidolgozása és alkalmazása, galenit, szfalerit és fluorit koncentrátumok kinyerésére volt. 1959. június 1-jétől 1969. május 31-ig munkaterülete az ércelőkészítőmű szakmai és gazdasági irányítása, majd 1969. június 1-jétől 1973. április 31-ig, a bányauzem bezárásáig az üzem üzemvezetője és felelős műszaki vezetője volt. Ezután vállalat belüli áthelyezéssel az *Országos Érc- és Ásványbányák* Fehérvárcsurgói Homoküzemhez került üzemvezető beosztásba.

1967-1969 között bányai gazdasági mérnök képesítést szerzett levelező tagozaton.

1976. szeptember elsejével saját elhatározásból a *Fejér Megyei Bauxitbányák Vállalatnál* lépett munkába, ahol többféle beosztásban dolgozott 1990. december 31-ig, nyugdíjba vonulásáig. Foglalkozott műszaki fejlesztéssel (fűrés és robbantás, hosszúfogású vágathajtás, bányaművelési technológiák stb.), volt Rákhegy II., ill. Bitó II. összevont bányauzemek felelős műszaki- és üzemvezetője, majd vállalati főtechnológus, termelési osztályvezető-helyettes és osztályvezető. Végül a Bako-nyi Bauxitbányával való összevonás után területi főmérnök.

Tevékenysége elismeréseként Munka Érdemérem, többszörös Kiváló Dolgozó, Kiváló Munkáért, a Bányászati Szolgálati Érdemérem mindhárom fokozata, Bányamentő Szolgálati Érdemérem, Kiváló Feltaláló kitüntetésekben részesült.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek 1957 óta tagja. Vezetőségi tagja volt az OMBKE Robbantás-technikai Szakbizottságának (1980-1990), ill. több cikluson ke-

resztül a Kincsesbányai Csoportnak. Jelenleg az OMBKE Fémkohászati Szakosztály Székesfehérvári Területi Csoportjának tagja. 40 és 50 éves tagságáért Sóltz Vilmos- emlékérmeket kapott.

Hild József okl. bányaművelő mérnök



1935. január 22-én született a Somogy megyei Pusztakovácsiban. Az elemi és az általános iskola elvégzése után a kaposvári Táncsics Mihály Gimnázium tanulója lett, ahol 1954-ben érettségizett, majd ugyanebben az évben felvételt nyert a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára, Miskolcra. Az első két év után tanulmányait Sopronban folytatta, ahol 1959. május 8-án bányaművelőmérnöki diplomát szerzett.

Munkáját 1959. júniustól a Közép-Dunántúli Kőbányák badacsonyi üzeménél kezdte. 1960. áprilistól a *Bakonyi Bauxitbánya Vállalatnál* dolgozott üzemmérnök, aknavezető, üzemvezető helyettes és bányavezető beosztásokban, a halimbai és nyírádi bányáknál.

1984-ben a Műszaki Osztályra került, ahol mint szellőztetési vezető a mélyművelésű bányák szellőztetési feladataival, ezen belül kiemelten a munkahelyi dízel rakodó- és szállítógépek munkahelyeinek szellőztetési megoldásaival foglalkozott.

1987-től a Termelési Osztályon osztályvezető-helyettes, majd osztályvezető beosztásban dolgozott, ahol fő feladata volt a hazai és külföldi timföldgyárak egyenletes ellátását szolgáló mély- és külfejtésű bauxittermelés összehangolása, a bauxitszállítás biztosítása. Ezt a feladatot 1993. júliusig – nyugdíjba vonulásáig – látta el.

Munkáját az alábbi kitüntetésekkel ismerték el: Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany fokozata; Kiváló Munkáért; Kiváló Bányász miniszteri kitüntetés; Bányamentő Szolgálati Érdemérem arany fokozat, Műszaki Alkotói Díj, Kiváló Dolgozó.

A 40 éves OMBKE tagságért megkapta a Sóltz Vilmos- emlékérmeket.

Hegedüs Csaba okl. bányaművelő mérnök



1934. június 13-án született Párkányban. Középiskoláit a Tatabányai Bányaiipari Technikumban végezte, ahol 1953-ban érettségivel is egyenértékű bányatechnikusi oklevelet és némi földalatti bányászati gyakorlatot szerzett. Egyetemi tanulmányait a Nehézipari Műszaki Egyetemen Miskolcon és Sopronban folytatta. 1959. május 8-án szerzett bányaművelőmérnöki diplomát Sopronban.

Első mérnöki munkahelye a *Közép-dunántúli Szénbányászati Tröszt* Pusztavámi Szénbányák volt. 1960. május 5-én helyezték át a *Tatabányai Szénbányászati Tröszt* XII/a. Bányauzeméhez, ahol 1963. február 14-ig mérnökségvezető, üzemmérnök és műszakvezető mérnök beosztásokban dolgozott.

Következett a bányahatóság, ami egyben meghatározója lett annak a szakterületnek – nevezetesen a bányabiztonságnak –, melyet egészen nyugdíjba vonulásáig gyakorolt. Kikérettel került a Tatabányai Kerületi Bányaműszaki Felügyelőséghez, ahol – a hatósági eljárások fortélyait is megtanulva –

csoportvezető főmérnökként elsősorban az oroszlányi és pusztavámi bányauzemek műszaki-biztonsági ügyei tartoztak hatáskörébe.

1969. szeptember 1-jétől ismét a Tatabányai Szénbányáknál alkalmazták. Bárhová került, akár a vállalati Tervező Irodában, akár az Ásványelőkészítési és Vízkezelési Fővállalkozáson (VIDUS), vagy a központ Biztonsági Osztályán, mindenütt a bánya (ill. külszín) biztonsági problémáival kellett foglalkoznia.

1984 májusától az *Oroszlányi Szénbányák* Biztonságtechnikai Osztályára került, ahonnan 1990 decemberében, osztályvezetőként ment nyugdíjba. Az itt eltöltött 6 és fél év folyamán a napi munka mellett volt alkalma és lehetősége a bányászati ergonómiában elmélyedni és az MTA Bányászati Ergonómiai Tudományos Bizottságával szorosan együttműködni. Kidolgozta – Puskás János technikumi tanár kiváló munkatársával – a szilikózist okozó kvarcmódosulat derivatográfus meghatározását (amit átvett a magyar bányászati szabvány is). Megalkotta a mélyebb rétegekbe települt márgaközetek autogén duzzadásának elméletét. 1986-tól szerkesztője volt az évente kétszer megjelenő „Kutatási, Kísérleti és Ergonómiai Jelentések” című vállalati folyóiratnak. Számos szakmai tanulmányt és cikket publikált a Bányászati Lapokban (mely munkáért *Georgius Agricola emlékérmével* jutalmazták).

Az OMBKE-nek 52 esztendeje tagja. A Bányászati Szakosztályon belül a csupán rövid ideig működhetett ergonómiai bizottságot vezette.

Eddigi élete munkájának ráadásaként 16 évig volt Tatabányán önkormányzati képviselő. 1999 decemberében a Tatabánya Közbiztonságáért Díj kitüntetésben részesült.

Judt István okl. bányaművelő mérnök



A Bányamérnöki Kar elvégzése után a *Pécsi Szénbányászati Tröszt* kikérésére Pécsbánya Bányauzemhez került. Az évek során a következő munkaköröket töltötte be:

1960-1965 között szellőztetési vezetőként üzemi biztonságtechnikával, a robbantási munkák felelős vezetésével, porvédelmi és tűzvédelmi feladatokkal, üzemi bányamentő állomás parancsnoki munkáival is foglalkozott.

1965-től üzemi főmérnökhelyettes, főmérnök, majd aknavezető volt. 1972-ben Pécsbánya Bányauzem és Szabolcs Bányauzem összevonásakor a közös üzem főmérnökhelyettese lett.

1975-1978 között a *Mecseki Szénbányák Vállalat* műszaki osztályvezető-helyetteseként dolgozott. Ekkor készítette el a mecseki szénbányászat egészére érvényes „Meredekdőlésű fabiztosítású fejtési technológiát”. Vállalati felelőse volt az 1 A. SCS. típusú komplex fejlesztési technológiai kísérletnek.

1979-1982 között Zobák bánya főmérnöke lett, 1982-1984 között az MSZV Távlati Tervezési Osztály vezetője volt és a Liász-programon dolgozott.

1984-1989 között a Pécsi Bányauzem főmérnökhelyettese, majd főmérnöke, végül üzemvezetője volt. Főmérnök-helyetesként a Dowty-típusú meredeklepi komplex fejtési berendezés kísérleti technológiáját dolgozta ki és vezette a kísérleteket.

1990-ben Vasas Bányauzemet is a Pécsi Bányauzemhez csatolták. A közös üzemnek lett üzemvezető felelős műszaki vezetője. Innen ment 1991. március 31-én koregredményes nyugdíjba.

Az OMBKE-nek 1959-től tagja.

Kovács János okl. bányaművelő mérnök



1935. december 4-én született a Sopron megyei Felsőporon, földművelő családban. Az általános iskolát szülőfalujában, a középiskolát Sopronban végezte, ahol 1954-ben érettségizett. Bányaművelőmérnöki diplomáját 1959. május 9-én Sopronban vette át.

A diploma megszerzése után, 1959. május 21-én a *Komló Szénbányászati Tröszt* Kossuth Bányáüzemében helyezkedett el. A mecseki szénbányászat nehézségeit, veszélyeit (sújtólég, gázkitörés, tűz, közetnyomás) üzemmérnök-ként ismerte meg. A gyakorlati munka irányításához szükséges tudás megszerzésében segítettek a több évtizedes tapasztalatokkal rendelkező bányászok. Ezután különböző termelésirányító munkakörben dolgozott: szellőztetési felelős, szállítási, majd termelési körletvezető volt. A szükséges gyakorlati ismeretek megszerzése után a tervezési csoport munkáját irányította, majd megbízták a főmérnök-helyettesi munkakör ellátásával. 1974. március 1-jével kinevezték Kossuth Bányáüzem főmérnökévé és felelős műszaki vezetőjévé, amely munkaköröket hat évig töltötte be. Ezen időszak alatt a bányáüzem négyszer nyerte el az Élüzem címet.

1980. március 1-jén a *Mecseki Szénbányák* Igazgatóságára helyezték, ahol főosztályvezetői, majd főmérnöki munkakört látott el. 1984. évben megbízták a három komló bányáüzem (Kossuth, Béta, Zobák) összevonásának előkészítésével és az újonnan megalakult Komló Bányáüzem irányításával. Ebből a munkakörből ment nyugdíjba 1989. december 27-én.

Munkavégzése során számos kitüntetést kapott: Bányászat Kiváló Dolgozója (6 alkalommal), Bányamentő Szolgálati Érdemérem (2 alkalommal), Bányász Szolgálati Érdemérem mindhárom fokozata, Honvédelmi Érdemérem (3 alkalommal).

Nyugdíjazása után Komló Város Önkormányzatának Gazdasági Bizottságában, majd 1998 óta a Komló Választási Bizottság elnökeként végez közfeladatot. A várost szolgáló szakmai, közéleti munkája elismerésül 2001-ben oklevelet, 2005-ben emléklapot és *Pro Urbe* kitüntetést kapott.

Kóhalmy Gábor okl. bányaművelő mérnök



1924. szeptember 24-én született Tóvároson (Komárom megye). Az elemi és a nyolcosztályos gimnáziumot Tatán végezte. 1942. szeptember 10-én iratkozott be a Budapesti Műszaki Egyetem Soproni Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Kar Erdőmérnöki Szakára. Erdőmérnöki oklevelet a II. világháború miatt csak 1949. szeptember 24-én kapta kézhez.

1949. október 8-án kezdte az erdőmérnöki munkát a miskolci *Erdőgazdasági Nemzeti Vállalat* Erdőtervezési Csoportjánál, amely a következő évben az Állami Erdőrendezési Intézet 10. sz. Erdőrendezési Hivatala lett. Az erdők felmérése és az ötéves üzemtervek elkészítése volt a feladat.

1954. áprilistól a *Borsodi Szénbányászati Tröszt* Központi Bányamérési Osztályán folytatta a geodéziai munkáját mérnöki, főfelmérői beosztásban.

1955. október 19-én megkezdte bányamérnöki tanulmányait a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen levelező-

ként a Bányamérnöki Kar bányaművelőmérnöki szakán. 1959. december 1-jén a diplomáját jeles minősítéssel védte meg és kapott bányaművelő-mérnöki oklevelet.

A bányákban végzett munka mellett 1963-1964-ben jelentős munkájuk volt a jósvafői Békebarlang bemérése és az asztmás bányászok üdültetésére kijelölt terem külszínről történő feltárásának irányítása. Erről a munkáról 1969-ben a freiburgi, 1986-ban a leobeni egyetemen tartott előadást. 1972-től a Bányamérési Osztály vezetője lett 1985. szeptember 24-ig, nyugdíjazásáig.

1974-től a Nemzetközi Bányamérő Egyesületben (ISM) a magyar bányamérést képviselte a IV-es szekcióban (kőzetmozgás és bányakár). Több előadást tartott az ISM konferenciákon.

1974-től 1984-ig munkája mellett bányamérést tanított a Tatabányai Technikusképző Iskola miskolci kihelyezett részlegében. 1980-ban tanulmányt készített dr. Kapolyi László nehézipari miniszter részére a Borsodi Szénbányákra vonatkozóan, a külszíni kőzetmozgások és a frontok lefejtési sebessége közötti összefüggésről. Nyugdíjba vonulása után négy tanulmányutat vezetett a leobeni Bányamérési Tanszék részére.

Többszöri Kiváló Dolgozó, egy Nehézipari Miniszteri Kitüntetés, és az OMBKE Sóltz Vilmos-emlékérem tulajdonosa.

Magdics Mátyas okl. bányaművelő mérnök



Zalaegerszegen született, 1936. február 25-én. Az általános iskolát Kőszegen végezte. 1954-ben a Kőszegi Jurisich Miklós Általános Gimnáziumban kitüntetéssel érettségizett. Tanulmányi versenyeredményei alapján, felvételi vizsga nélkül vették fel a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karának hallgatói közé. Az I. és II. évfolyamot Miskolcon, a III-V. évfolyamot Sopronban végezte. 1959-ben diplomázott és kapott bányaművelő mérnöki oklevelet.

A sikeres diplomavédést követően a *Közép-dunántúli Szénbányászati Tröszt* Pustavámi Bányáüzeméhez került, ahol üzemmérnök, felügyeleti mérnök, üzemi főmérnök beosztásokban dolgozott. A Pustavámi Szénbányákat 1964-ben az Oroszlányi Szénbányászati Trösztbe szervezték.

1969-től a *Tatabányai Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség*-nél dolgozott, területi felügyelő, bányaműszaki főfelügyelő, bányaműszaki főmérnök munkakörben. Részt vett az Oroszlányi Szénbányák XX. akna, Majk üzemrész tervezési, kivitelezési, üzembe helyezési munkák bányaműszaki felügyelői ellenőrzéseiben, a Márkushegyi Bánya tervezésének, kivitelezésének ellenőrzésében.

1976-ban – kérésére – visszahelyezték az *Oroszlányi Szénbánya Vállalathoz* a Beruházási Főosztályra műszaki tanácsadói, majd Döntéselőkészítő és Számítástechnikai Főosztály vezetői, ill. a szénbánya vállalat felszámolás alatti (FA) időszakában műszaki osztályvezetői beosztásba.

1993-ban nyugdíjazták. 1998-ig bányaművelés, bányakár, tájrendezés, földalatti térségek, tárolók szakterületekre, szakértői tevékenységek folytatására kapott engedélyt.

1968-69-ben elvégezte a SZOT Felsőfokú Munkavédelmi Tanfolyamát, továbbá levelező hallgatóként 1975-80-között az Eötvös Loránd Jogtudományi Egyetemet.

A szénbányászat területén folytatott tevékenysége elismeréseként kapott Kiváló Dolgozó kitüntetések (4), a Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany fokozatát, Kiváló

Munkáért miniszteri kitüntetést, Kiváló Feltaláló ezüst fokozat, Kiváló Újító ezüst fokozat és Kiváló Bányász miniszteri kitüntetést.

1957 óta volt tagja az OMBKE-nek, 2007-ben Sóltz Vilmos-emlékérmeket kapott.

(Tisztelt tagtársunk néhány nappal az aranyoklevél átvétele előtt elhunyt. Emlékét megőrizzük! – Szerkesztőség)

Nagy Gyula okl. bányaművelő mérnök



1930. január 12-én született Kisterenyén, szegény munkásszülők gyermekeként. Édesapja fiatal korában hosszas betegség után halt meg. Az elemi iskola 8 osztályát Kisterenyén végezte. 14 évesen már a kisterenyei szénosztályozóba került, majd 16 évesen föld alatti munkakörbe helyezték. 1949-ben az üzemvezetés javaslatára Miskolcra, egyetemi előkészítő tanfolyamra jelentkezett. 1950-ben Sopronban tett sikeres szakérettségit. Az év szeptemberétől a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára nyert felvételt, ahol 1954-ben végzett. Diplomáját 1959 májusában védte meg.

Az egyetem elvégzése után 1954 júliusában a *Nógrádi Szénbányászati Tröszt* szorospatáki üzeméhez került, beosztott mérnöknek. Egy év múlva ugyanitt bányamesteri beosztásban dolgozott. 1961. december 1-jétől a Kisterenyi Bányüzem főmérnökévé nevezték ki, majd 1967. február 1-jétől a Mátránovádi Bányüzembe helyezték át, szintén főmérnökki beosztásba. 1968-tól nyugdíjazásáig a Nógrádi Szénbányák Igazgatóságán dolgozott üzemszervezési, MEO, műszaki, széntermelési és minőségellenőrzési csoportvezetői beosztásokban. 1975-től széntermelési osztályvezető, 1981-től nyugdíjazásáig értékesítési és szén-előkészítési osztályvezető volt. 1985. május 1-jén a szénbánya bezárása miatt vonult nyugdíjba.

Szakmai tevékenységét az alábbi kitüntetésekkel értékeltek: Sztahanovista oklevél, Kiváló Dolgozó oklevél, Kiváló Dolgozó jelvény (7 alkalommal), Bányászati Munkaszász jelvény, Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany és gyémánt fokozata, Munka Érdemrend arany fokozata, Kiváló Munkáért miniszteri kitüntetés.

1953-tól az OMBKE tagja, 1998-ban Szent Borbála-emlékérmeket kitüntetésben részesült.

Németh György okl. bányaművelő mérnök



1936. május 2-án született Sopronban. Itt járta elemi (általános) iskoláit és végezte a gimnáziumot. Bányaművelőmérnöki oklevelét 1959-ben vehette át. 1984-ben a Budapesti Műszaki Egyetem Építésmérnöki Karán építőipari gazdaságmérnöki oklevelet szerzett.

Munkáját a *Közép-dunántúli Szénbányászati Tröszt*nél kezdte, Jókai- és Padrag-bányákon töltött be közvetlen termelésirányító posztokat. 1965-ben a Tröszt veszprémi központjába helyezték, előbb előadó, majd osztályvezető volt. 1978-1982 között a *Magyar Szénbányászati Tröszt*nél, Tatabányán volt osztályvezető, majd visszatérve a Veszprémi Szénbányákhoz 1982-1991 között főosztályvezető,

vezérgazdátó-helyettes, vezérgazdátó. A közvetlen irányítási, vezetési feladatokon kívül kiemelten foglalkozott bányászati létszám- és bérigazgatással, bányagazdasági, vállalatirányítási feladatokkal.

1991-1996 között a *Magyar (Szilárdásvány) Bányászati Szövetség* elnökeként iparági érdekképviseleti munkát végzett. Közben 1991-1993 között a *Rumpold GmbH* szerződéses mérnöke volt, ahol tüzelőanyag-kereskedelemmel, kommunális hulladékgazdálkodással foglalkozott.

1996-2002 között a *Bergbau Industrie Technik (BIT) Kft.* ügyvezető igazgatója, 2002-től társtulajdonosa, tanácsadó, tervező. Feladatai között bányagép-kereskedeleme, hevederszállítás, pajzsgyártás, radioaktív hulladékkezelés, föld alatti terek, tárolók tervezése szerepelt. Tervező-szakértőként közreműködött a nagyaktivitású radioaktív hulladék elhelyezésének kutatásában (RHK Kht.), ill. a Bábaapáti Programban (DMT, Mott Mac Donald).

Tagja volt nemzetközi energetikai bizottságoknak, a Rotary Klubnak, a Központi Bányászati Múzeum felügyelő bizottságának – ez utóbbinak 2004-től elnöke. Az OMBKE-nek 1959-től tagja.

Kitüntetései: Bányász Szolgálati Érdemérem, Bányászat Kiváló Dolgozója, Munka Érdemrend bronz fokozata, Magyar Köztársasági Érdemrend Középkeresztje, Kiváló Bányász, Szent Borbála-emlékérmek, A Magyar Bányászatért emlékérmek, Nottinghamshire Basetlaw érem (1997), Pro Facultate Rerum Metalicarum, Sóltz Vilmos-emlékérmek, Arany Emlékérmek Veszprém Önkormányzatától.

Ponyi Imre okl. bányaművelő mérnök



1935-ben született Karancsesziben. Az általános iskola után a Salgótarjáni Gépipari Technikumban érettségizett és gépészmérnöki oklevelet szerzett. 1959-ben Sopronban kapott bányaművelő mérnöki oklevelet.

A *Bányászati Tervező Intézet* (BÁTI) Geodéziai Osztályán 3 évig geodéziai felvételeket és bányamérési munkákat végzett (Visonta, Felnémet, Istenmezei Bentonitbánya, Gyöngyösoroszi). 1963-ban áthelyezték a Bányaműszaki Osztályra, ahol megvalósíthatósági, technológiai, valamint bányászati, víztelenítési, szellőztetési, szállítási terveket készített, köztük a feketevölgyi bányára gumihevederes szállítási lejtőszaknájának, Zobák Diagonális-akna első alkalommal használt acélgerendás aknaszerelvényezésének kiviteli terveit. Szabadalmat kapott arra a szerkezetre, amely lehetővé tette az acélvezető gerendák alkalmazását.

A bányászati munkák csökkenő üteme miatt elvállalta több mint 200 km távolsági gázvezeték alapterképének elkészítését. A munkához egy kollégájával közösen kifejlesztett egy programcsaládot, melyet a Nehézipari Minisztériumban akkor üzembe helyezett ELIOTT 803 számítógépen futtattak. Közben előkészítette a MÉV V. szállítóakna szerelvényezését. Ebben újdonság az volt, hogy a tartók rögzítését közetcsavarral lehetett megoldani.

1970-ben kinevezték a Bányaműszaki Osztály vezetőjévé. Munkatársaival részt vett Majk bányászati tervezésében, a budai Várhegy-alagút rekonstrukciójának megoldásában. Tovább folytatták a „pinceprogram” munkálatait Szentendrén, Egerben, Pécsen és Budapesten. Megtervezték a Gellérthegy Vízcserélő és Fővíznyomó csővének alagútjait, a

Szemlőhegyi-barlang feltárását. Kidolgozták a függőszines szállítás működési feltételeit és terveit. Részt vett az *eocén és liász programok* megvalósíthatósági tanulmányainak és kiviteli terveinek készítésében.

A BÁTI és a Bányászati Kutató 1979-es összevonása után a KBFI keretein belül folytatták az István III., Kossuth IV., Új Ferenc aknák kiviteli és technológiai tervezését. Recsk bányához megvalósíthatósági tanulmányok, kiviteli tervek készültek.

1991-ben a KBFI felszámolása közben Bányaterv Kft. néven céget alapítottak. Elkészítették Márkushegy III. és IV. mezőkapcsolás megvalósíthatósági tanulmányait, Balinka és az Inotai Erőmű közötti távolsági szénzállítás tanulmányát. István III. vízzel elárasztott aknához vízmintavevő és vízszintmérő készüléket terveztek. Néhány pécsi, dorogi és várpalotai felhagyott bányához tömedékelési tervek készültek. Bányászati és gépészeti kiviteli tervet készítettek Tatabánya XV/C és XIV/A víznak föld alatti üzeméhez. 2000-ben a Bányaterv Kft.-t eladták a KBFI-nek.

Mindig különösen fontosnak tartotta, hogy a terveik alapján készülő létesítményekről a megvalósítás idején is naprakész információval rendelkezzenek, az építési technológiát ismerjék és a tervezői művezetést a leg gondosabb körülményekkel végezzék.

Az OMBKE-nek 1964-től tagja.

Schmidt József okl. bányaművelő mérnök



1934. február 14-én született Fülökrészen. A bányaművelő mérnöki oklevelét 1959-ben szerezte meg Sopronban.

Első munkahelye, ahol 1959. május 15-től 1980. augusztus 1-jéig dolgozott, a *Borsodi Szénbányászati Tröszt* Ormosbányai Bányáüzeme volt. Az üzem IV-es aknáján beosztott mérnöként kezdett dolgozni.

1963-tól az üzem biztonsági mérnöke, 1966-tól az akna bezárásáig mint aknavezető dolgozott. Az akna bezárása után (1968) újra biztonsági mérnöke a 4000 főt foglalkoztató bányáüzemnek. 1972-ben bányamester volt a II. sz. aknán. Üzemi feladatainak végzése mellett, 1963-tól a Miskolci Megyei Bíróság bányabiztonsági tanácsadója. 1963-tól 1980-ig a bányáüzem bányamentő parancsnoki teendőit látta el, mint aktív bányamentő.

Az 1974-78 közötti időszakban Kubában bányászati szaktanácsadóként dolgozott, hazatérve 1980. augusztus 1-jéig ismét biztonsági mérnök.

1980-ban a *Bakonyi Bauxitbánya Vállalathoz* helyezte át magát, ahol 1991. december 31-ig a Nyírádi Bányáüzemnél dolgozott, mint műszaki csoportvezető.

1957-től tagja az OMBKE-nek. 1981-től a Magyar Kereskedelmi Kamara tagja.

Dr. Schmotzer Imre okl. bányaművelő mérnök

1935. augusztus 23-án született Kassán. 1947-ben Magyarországra telepítették a családját. Az általános iskolát Egerben fejezte be, majd a Pannonhalmi Gimnáziumban érettségizett. A miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán kezdte meg egyetemi tanulmányait, és 1959-ben, Sopronban bányaművelő mérnöki oklevelet szerzett.



Első munkahelyén, az *Egercsehi Bányáüzem*ben közel négy évig dolgozott, ott ismerte meg a szakma könyvből el nem sajátítható gyakorlati fogásait. Részt vett sokféle műszaki-fejlesztési kísérletben, váratlan üzemzavarok elhárításában, bányamentőként tüzek felszámolásában.

1963-tól 1970 végéig a Putnoki Bányáüzem főmérnöki munkakörét töltötte be. Ez idő alatt bizonyította, hogy a rétegvízlecsapolás következetes alkalmazása még laza homok fedő esetén is lehetővé teszi a várpalotai típusú pajzos frontfejtések sikeres alkalmazását. 1970-től két évig az *Ózvidéki Szénbányák Vállalat* Bányaművelési Osztályát vezette, majd 1973-tól ismét a putnoki bánya felelős műszaki vezetőjeként dolgozott. Az előző évben víz- és úszóhomok betörés miatt teljesen megbénult termelés újraindítását és később a mezőkapcsolás beruházási munkáit irányította. Ebben az időben mélyítették saját kivitelezésben a putnoki II. számú lejtősaknát lőtt betonozott biztosítással és kezdődött el a mocsolyási függőleges akna mélyítése. A két borsodi bányavállalat 1974-ben történt összevonása után a közös irányítás alá helyezett putnoki és királdi bányáüzemek főmérnöke lett.

Tizenhat év putnoki működés után Miskolcra költözött és a *Borsodi Szénbányák Vállalat* osztályvezetőjeként dolgozott. Ekkor készítette el „A fejtésrendszer megváltoztatása és az egyes bányamezők célszerű fejtési sorrendjének meghatározása a Putnoki Bányáüzemnél” című doktori értekezését, melyet summa cum laude minősítéssel védett meg.

1985-ben a *Központi Bányászati Fejlesztési Intézet*be hívták, ahol először bányaművelési osztályvezetőként, majd két év után kutatási vezérigazgató-helyettesként folytatta munkáját, 1991-ben történt nyugdíjazásáig. Ezt követően a *Szénbányászati Szerkezetátalakítási Központ* munkatársa lett, ahol főtanácsosi, majd műszaki szakértői munkakörben dolgozott még 15 éven keresztül.

Még putnoki főmérnöksége idején lett az NME Bányaműveléstani Tanszék külsős félállású adjunktusa, ahol 17 éven keresztül segíthette a bányamérnök képzést. Több publikációja jelent meg a Bányászati Lapokban.

Az OMBKE-nek 1957-től tagja. A Magyar Mérnöki Kamara Szilárdásványbányászati Tagozatának alapító tagja és két éven át a Minősítő Bizottság elnöke volt.

Szakmai tevékenységének elismeréseként többször részesült Kiváló Dolgozó kitüntetésben, megkapta a Bányászati Szolgálati Érdemérem mindhárom fokozatát, továbbá Árvízvédelmi Érdemérmét, a Soltz Vilmos-emlékérmét és a Szent Borbála-emlékérmét is.

Sztremen József okl. bányaművelő mérnök



1935. május 3-án született Salgótarjánban. Az elemi iskola elvégzése után Salgótarjánban, a Madách Imre Általános Gimnáziumban érettségizett. A miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán kezdte egyetemi tanulmányait, majd Sopronban 1959. május 8-án szerezte meg bányaművelő mérnöki oklevelét.

Az egyetem elvégzése után a *Nyírádi Szénbányászati Tröszt* Kisterenyei Bányáüzeménél

kezdett dolgozni üzemmérnökként. 1963-ban a Tröszt Műszaki Osztályára került, ahol az elővájtási, fenntartási, fejtési technológiai gyűjtemények összeállításában vett részt. Esetenkénti technológiák készítését és engedélyezését ügyintézte a Bányahatóságnál. A fejtések korszerű biztosító szerkezeteinek (egydi acéltámok, acélsüveg gerendák, önjáró biztosító szerkezetek) beszerzését, használatát és ezek javítását irányította szénmedencei szinten.

1974-1984 között Kányás bányauzem szellőztetési felelőse, a fő bányaveszélyek elleni védekezés irányítója. 1984-től 1989-ig a Tröszt Munkavédelmi Osztályán csoportvezetőként dolgozott. Emellett a Tröszt tűzvédelmi vezetője.

Három alkalommal Kiváló Dolgozó kitüntetését, valamint a Bányász Szolgálati Érdemérem arany fokozatát kapta.

Az OMBKE-nek 1959 óta tagja, 40 és 50 éves tagságáért megkapta a Sótz Vilmos-émlékérmet.

Unger Péter okl. bányaművelőmérnök



1935. március 14-én született Szombathelyen. Általános és középiskolai tanulmányait is itt végezte, 1953-ban érettségizett. Helyhiány miatt egy év késéssel, 1954 őszén kezdhetett meg egyetemi tanulmányait a miskolci NME Bányamérnöki Karán. 1959-ben Sopronban védte meg bányaművelő mérnöki diplomáját. 1966-68 között a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen szerzett

külfejtési szakmérnöki diplomát.

Az aktív munkát 1959-ben a *Külszíni Szénbányászati Vállalatnál* kezdte el, és végig a vállalatnál, illetőleg jogutódjánál, majd két évig Oroszlányban a szépvízéri külfejtésen termelésirányító munkakörben tevékenykedett, ezután 1961 májusától az akkor tervezés és szervezés alatt álló visontai bányauzem talajmechanikai és hidrológiai kutatási, valamint víztelenítési munkálataiba kapcsolódhatott be, csoportvezetőként. Több beosztás után 1971-től a víztelenítő üzem vezetőjeként dolgozott.

1973-tól az üzem műszaki osztályvezetője, majd 1976-tól termelési osztályvezetője volt. 1981-től bányaművelési, 1983-tól technológiai főmérnökként tevékenykedett.

1985 őztől az az évben induló *bükkábrányi külfejtés* főmérnöki teendőit, majd 1987-től üzemigazgatói feladatait látta el, egészen 1997 végéig, nyugdíjba vonulásáig. Az itt eltöltött 12 évben részese lehetett az üzem tervezési, beruházási, szervezési tevékenységének, amely nyomán az induló kisépes technológiát a korszerű nagygépes-szalagos technológia váltotta fel. Eredményként korszerű, 3,5-4 millió tonna/év kapacitású külfejtés alakult ki.

Az OMBKE-nek 1974-től tagja.

Dr. Kiss József okl. geológusmérnök

1933. november 2-án született Pálmonostoron. 1953-ban a Donyeci Ipari Egyetemen kezdte egyetemi tanulmányait, melyeket az 1956-os magyarországi forradalom kapcsán a 3. évfolyamot befejezve megszakított, majd 1959-ben Sopronban a Bányamérnöki Kar geológusmérnöki szakán fejezett be kitüntetéses oklevéllel.

Gyakorlati pályáját a *Pécsi Szénbányászati Tröszt*nél kezdte meg 1959-ben. Előbb a Tröszt Igazgatóságán, majd 1961-től Szabolcs Bányauzemben kapott beosztást. Az utóbbi munkahelyén 1981-ig mint bányauzemi főgeológus dolgozott.



Innen kapott meghívást a Központi Bányászati Fejlesztési Intézet *Liász-program Irodájához*. 1987-ben ismét a korábbi cége (akkor már Mecseki Szénbányák V.) állományába került, mint vállalati tervezési főmérnök.

A Mecseki Szénbányák Vállalat kezdeményezésére alakult Methane Master Kft. közös magyar-kanadai szervezetnél 1992 és 1994 között igazgatói beosztást látott el, 1994-ben történt nyugdíjazásáig. Munkáját nyugdíjazása után is folytatta, a kft. által végzett kutatási program befejezéséig.

1986-ban doktori oklevelet szerzett a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán, a „Bonyolult településű kőszénelőfordulások gépi művelése során keletkező ásványvagyron veszteségek és a termelvény hígulása” témában.

Szakmai pályafutása mindvégig a mecseki kőszén-előforduláshoz kötődött. Mintegy 25 éven keresztül geológiai és bányászati szakfordítói tevékenységet végzett a NIMDOK külső munkatársaként.

Szakmai érdeklődése a földtan számos ágára kiterjedt, de legfőképpen bányaföldtannal, földtani kutatással, hidrogeológiával, ásványvagyron gazdálkodással és tektonikával foglalkozott. Publikált hazai folyóiratokban és könyvekben. Közzétett dolgozatainak száma kb. 25. Számos bányászati és földtani fórumon képviselte országunkat külföldön (KGST országok, NSZK, Kanada).

Az OMBKE-nek 1969-től tagja.

Dr. Varga József okl. bányagépészmérnök



1954-ben érettségizett Sümegen, majd a Miskolcon 1954-ben megkezdett egyetemi tanulmányait Sopronban folytatva 1959-ben kapott oklevelet. 1969-ben bányaiipari gazdaságmérnöki oklevelet, 1985-ben „Racionalizálás és humanizálás modellezése a bányászatban” címen írt értekezésének megvédésével műszaki doktori címet szerzett.

1959-1974 között a *Bakonyi Bauxitbánya Vállalat* beruházási területein dolgozott. Részes volt a hazai bauxitbányászat fejlesztésének – ezen belül Európa legnagyobb mélyművelésű bauxitbányája (Halimba III.) üzembe helyezésének. 1974-től a *Magyar Alumíniumipari Tröszt*nél töltött be létesítmény főmérnöki, főosztályvezető-helyettesi, majd bányászati igazgatói beosztásokat. Szakmai kudarcként élte meg, hogy nem sikerült győzelemre vinni a nyírádi térség bányászatának megmentését célzó – már előkészítés alatt lévő – tervet és elvesztették a „Nyírád-Hévíz” néven elhíresült csatát. Részt vett az új Bányatörvény-tervezet kidolgozásában. Közreműködött a Dunántúli-középhegység vízháztartásának és a bányászati vízemelés hatásainak vizsgálatában, valamint a bányabezárásoknak a vízkészlet védelmével kapcsolatos műszaki irányelvek kidolgozásában. Részesévé vált a bauxitbányászat 1990 utáni visszafejlesztésének és a privatizáció előkészítésének.

Néhány évet dolgozott a pártállami közigazgatásban, ahol a Nehézipari, majd Ipari Minisztérium és az Országos Bányaműszaki Főfelügyelőséggel való kapcsolattartás mellett részt vett a trösztök, országos nagyvállalatok decentralizációját előkészítő munkálatokban.

1996-tól az *Országos Munkaegészségügyi Intézet*, majd az Országos Munkahigiénés és Foglalkozás-egészségügyi Intézet

osztályvezetője, szakértője. Szakértői engedéllyel rendelkezik bányászati, munka- és üzemszervezési, valamint ergonómiai szakterületeken.

1985-89-ben a Nehézipari Műszaki Egyetem meghívott előadója, 1980-1993 között az Államvizsga Bizottság tagja volt.

Munkáját számos vállalati, miniszteri és kormánykitüntetéssel ismerték el. Tulajdonosa a *Pro Facultate Rerum Metallicarum* egyetemi elismerésnek.

1985-től tagja, 1993-tól titkára az *MTA Bányászati Ergonómiai és Bányaegészségügyi Tudományos Bizottságának*. Kutatási tevékenysége az emberi szervezet komplex igénybevételének megismerését, mérési módszereinek kifejlesztését, az ember mindenkor meglévő munkaképességének optimális kihasználását célozza. Nevéhez kötődik a munkahelyi fiziológiai mérések elterjesztése, a fizioergonómiai szakismeret megalkotása.

Több mint 50 közleménye jelent meg magyar és nemzetközi periodikákban. Társszerkesztője „A magyar bányaegészségügy története”, „Az uránbányászok egészségi állapota követéses vizsgálatának dokumentumai”, az „MTA BEBTB 30 éves története” című könyveknek. Szerzője a „Fiziológiai mérések 25 éve”, valamint a „Fejezetek a fizioergonómia témaköréből” című kiadványoknak, társszerzője a Munkaegészség-tan című könyvnek (XIV. rész).

1962 óta tagja az OMBKE-nek, az 1986-90. években az Ipargazdasági Bizottság elnöke volt. 1989-ben és 2002-ben Soltz Vilmos-emlékérem kitüntetését kapott.

1989. évi létrehozásától elnöke a HUNGALU-ME Bányamérnöki Alapítvány Kuratóriumának. 1996. évi megalakulásától ellátja a Bányaegészségügy – Bányabiztonság Alapítvány képviselői teendőit.

Vass Gyula okl. geológusmérnök



Tiszalökön, 1933. március 18-án született, a középiskolát a debreceni református, ill. a nyíregyházi evangélikus gimnáziumokban végezte. Alapdiplomát a Nehézipari Műszaki Egyetemen 1958-ban, majd a BME-en környezetvédelmi szakmérnöki diplomát szerzett.

Munkáját a *Borsodi Szénbányászati Tröszt* Sajószentpéteri területén bányageológusként kezdte (1958-1965), majd a *Bányászati Tervező Intézetben* volt irányító-tervező (1965-1979). A Bányászati Kutató Intézettel való összevonás után az egyesített *Központi Bányászati Fejlesztési Intézet* távlati fejlesztési, környezetvédelmi és ásvány- és hulladékgazdálkodási osztályain volt tudományos főmunkatárs 1994-ig.

Az aktív ideje alatti bányászati fejlesztések szinte minden területén végzett geológiai értékelést, tervezést (köztük: Nagygyeháza, Mátyás, Márkushegy, Lencsehegy, Recsk, Vác, Dráva-menti kavics). Emellett számos mérnökgeológiai, kőzetmechanikai, környezetvédelmi vizsgálatban is részt vett (pl. várpalotai épületkárok, szentendrei pincék, Chinoin raktártelep, dorogi gyógyszer hulladéktelep, Tatabánya V. és VI. aknák aláfejtése stb.). Ugyancsak részt vett bányanyitások előkészítésében, hatásvizsgálatok készítésében (pl. Dubicsány). Végzett épület- és építmény- (kastélyok, pincék stb.) vizsgálatokat.

A Mérnök Geológia Szemlében több publikációja jelent meg. Számos újítás is fűződik munkásságához.

Kitüntetései: Földtani Kutatás Kiváló Dolgozója, Bányászati Szolgálati Érdemérem arany fokozat, KBFI Nívódíjak.

Az OMBKE-nek 2009-től tagja.

K. Tóth Attila okl. földmérőmérnök



1935. szeptember 18-án született Karcagon. Az általános és középiskolai tanulmányait is itt folytatta. A középiskolai érettségi megszerzése után, 1954 szeptemberében felvételt nyert a Nehézipari Műszaki Egyetem Földmérőmérnöki Karára (Sopron), ahol földmérőmérnöki oklevelet szerzett.

Első munkahelye a *Borsodi Szénbányászati Tröszt* volt, ahová 1959. május 25-én jelentkezett. Itt a Bányamérési Osztályra helyezték gyakorló mérnöki beosztásba. A gyakorlati idő letelte után 1960 áprilisában kihelyezték a Barcikai Bányauzem Igazgatóságára mérnökségvezetői beosztásba. Az üzem megszűnése után 1962 januárjában áthelyezték a Bükkaljai Bányauzem Bányamérési Csoportjához mérnökségvezető-helyettesi beosztásba. Fél év eltelté után áthelyezték a Mákvölgyi Bányauzemhez mérnökségvezetői, majd a munkaköri besorolás átnevezésével főbányamérői beosztásba. A Mákvölgyi Bányauzem 1988. évi megszűnése után visszahelyezték az akkor még üzemelő Bükkaljai Bányauzemhez főbányamérői beosztásba, ahonnan 1990. szeptember 18-i hatállyal vonult koredevezményes nyugdíjba.

A bányászatban eltöltött 32 év során a szolgálati érdemérem mind a négy fokozatát megkapta, és elnyerte a Nehézipari Minisztérium Kiváló Munkáért miniszteri kitüntetését is.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek 1966 óta tagja. A tagságának 40 éves jubileuma alkalmából 2006 májusában megkapta a Soltz Vilmos-emlékérmét.

Lóránt Miklós okl. földmérőmérnök



1936. május 16-án született Sopronban. Iskoláit Pápan és Debrecenben végezte. Debrecenben érettségizett, majd felvételt nyert Miskolcra a Gépészmérnöki Karra, de az első fél-év elvégzése után a Sopronban működő Földmérőmérnöki Karra kérte áthelyezését, ahol 1959-ben kapta meg oklevelét.

Már harmadéves korában a bányamérés került érdeklődése középpontjába. A Bányamérési Tanszéken demonstrátori megbízást kapott. 1957 nyarán öthetes üzemi gyakorlaton aknafüggélyezési és mélységmérési munkákat tanult a Mecseki Szénbányánál. 1958 nyarán a tanszéktől kapott diplomaterv mérési munkálatait végezte el „A Farkaslyuki Bányauzem kihajtandó főszállító vágatának áttörési mérései” címmel.

Első munkahelye az *Ózdvidéki Szénbányászati Tröszt* Borsodnádasi Bányauzeme volt, ahová 1959. május 19-én lépett be. Itt minden feladattal meg kellett ismerkedni a szakmáradástól a bérelszámolásig. Sikeres bányamentő és föld alatti villamos mozdonyvezetői vizsgát is tett. Külszíni létesítmények aláfejtési lehetőségeivel kezdett foglalkozni, több alkalommal járt tapasztalatcserén Dudaron, Salgótarjánban, de Lengyelországban is.

Az üzemi bányamérési csoport vezetője volt, majd három év múlva áthelyezték Putnokra a Bányamérési Osztályra, melynek 1963-ban lett a vezetője. A két megyére kiterjedő tröszt mérési munkálatait és bányatelkek fektetési munkálatait végezték.

1974. január 1-jével került Miskolcra, a két borsodi tröszt összevonása alkalmából. Háromévi vállalati tevékenység után kinevezték a miskolci bányüzem, *Lyukóbánya* igazgatójának. A fejlődő üzem 1978-ban, 1800 fővel először termelt egy aknából 1 millió tonnát. Itt valósult meg az OMFB támogatásával az a pneumatikus szállítási rendszer, mely biztosította Lyukóbányán a gazdaságos termelést. Az itt eltöltött közel 14 év volt bányászati tevékenysége legszebb időszaka. 1990-ben Kazincbarcikára került igazgatónak, de innen már csak a „visszafejlés” volt a feladata. A szénbányászat visszafejlesztése, a borsodi bányák bezárása, a Tröszt felszámolása nem volt „emlékezetes” számára. A *Borsodi Bányavagyon Hasznosító Kft.*-nél eltöltött tevékenysége nem kíván különösebb említést. 42 évi borsodi tevékenység után innen ment nyugdíjba 2001. február 13-án.

Szakmai munkája elismeréseként többszörös Kiváló Dolgozó, Kiváló Bányász (2) Miniszteri Kitüntetés, Haza Szolgálatáért Érdemérem arany (2), Borbála-emlékérem, Munka Érdemrend bronz fokozata, a Bányász Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany, majd a Szolgálati Oklevél 40 és 45 éves kitüntetések vehette át. A Közösségért Jelvény arany fokozatát Miskolc városától négy alkalommal kapta meg.

Az OMBKE-nek 1956-tól tagja. Titkárhelyettes, majd titkári tevékenységet folytatott, jelenleg a Borsodi Szervezet elnöke, a Választmány tagja és az Etikai Bizottság elnöke. Egyesületi tevékenységéért megkapta a z. Zorkóczy Samu-, valamint a 40 és 50 éves tagságért járó Soltz Vilmos-emlékérmeket, ill. 2004-ben a tiszteleti tag kitüntető címet.

A selmeci-soproni hagyományok ápolása mindig munkája középpontjában állt. Rendszeresen részt vett a balekóktatásokon, szervezte az elsőévesek bányajárásait és az azt követő üzemi szakestélyeket. Az 1983-as és az 1997-es egyetemi évfolyam Tiszteletbeli Évfolyamtársának választotta. A Bányamérnöki Kar a hallgatók szakmai képzésének támogatása területén kifejtett több évtizedes eredményes munkájáért részére a *Pro Facultate Rerum Metallicarum* emlékérmeket adományozta.

Mendly Lajos okl. földmérőmérnök



1959-ben szerzett földmérőmérnöki oklevelet. Szakmai pályáját a *Pécsi Szénbányászati Tröszt* Szabolcsbánya üzemének bányamérőjeként kezdte. 1965-ben a Bányai Gazdasági Mérnök Szak abszolutóriummal való befejezése után, az üzem gazdaságossága, tervezése, műszaki fejlesztése, beruházásai és munkaszervezése terén végzett munkája eredményeként 1968-ban helyezték át Pécsbánya üzembe műszaki csoportvezetőnek, majd a két üzem Pécsbánya üzem címen történő összevonásakor, 1971-ben a nagyüzem fejlesztési főmérnök-helyettesévé nevezték ki. Munkásságához fűződik többek között az István I. és II. szállítóaknapár üzemelés közbeni továbbmélyítése gázkítóres veszélyes telepek harántolásával, meddőben hajtott fővágatok gyors-vágathajtásának műszaki fejlesztése.

A pécsi Cséti Ottó Bányai Akadémia Technikumban az 1960-as évek első felében, majd az 1980-as években, dolgozó tagozaton tanította a föld- és bányamérést, a hétjegyű logaritmus helyett bevezette a zsebszámológépek használatát.

A Liász Program keretében létrehozott pécsi *Liász Iroda* 1981. évi megalakításakor a beruházó Mecseki Szénbányák átadta a KBFI állományába, ahol egy év után az Iroda vezetésé-

re kapott megbízást. A munkák meggyorsítására javaslatára – tudomása szerint egyetlenként – az István III. akna mélyítését ideiglenes mélyítőtornyos telepítése nélkül, a végleges beton toronygépház megépítésével mélyítették 750 m mélységig.

Az 1989. év végi nyugalomba vonulása után az Intézet még két évig foglalkoztatta, változatlanul az Iroda vezetőjeként.

1992-1997-ig szellemi szabadúszóként kamatoztatta több évtizedes szakmai tapasztalatait, szaktervezői és földmérő szakértői jogosultságát a bányabezárási terület és létesítmény újrahasznosítási tervek készítésével. A ma már 41 vállalat által kb. 2700 dolgozót foglalkoztató Pécsi Ipari Parkon túl további négy ipari park megvalósíthatósági tanulmányát is elkészítette.

A mecseki kőszénbányászat történetét kutatva többször publikált a BKL Bányászatban, a Bányásztörténeti Közleményekben, a Pécsi Szemlében, a Mecsek Egyesület évkönyveiben. Az „Emlékképek a pécsi szénbányászat történetéből” című kötet szerkesztő szerzője. Közreműködésével készült a Visegrádi Négyek Mérnöki Kamaráinak kiadásában „A visegrádi országok technikai műemlékei” III. kötetében a pécsi Szent István akna négynyelvű, képes ismertetése. Határozat közreműködésével jelent meg 2008-ban a „Bányászat és építészet Pécsen a 19-20. században” című kötet, kb. 360 fotóval, korabeli tervdokumentációkkal.

Az OMBKE helyi szervezete megalakulásának centenáriuma alkalmából OMBKE emlékérem, a Történeti Bizottságban végzett két évtizedes munkájáért OMBKE plakett, a 40 éves egyesületi tagságért Soltz Vilmos-emlékérem, illetve a Szent Borbála-emlékérem miniszteri kitüntetésben részesült.

Németh Kálmán okl. földmérőmérnök



1934. május 14-én született Lővön. A soproni Széchenyi István Gimnáziumban érettségizett 1953-ban. Alkalmazott matematikusnak nem vették föl, egy évig adóbeszedéssel foglalkozott, ahol igen értékes élettapasztalatot szerzett. Jelentkezett a még Sopronban induló és kezdő földmérőmérnöki szakra. Harmadévesként részt vehetett az 1956-os forradalomban, ahol az Egyetem MEFESZ vezetőségének tagja volt. A megtorlástól való félelmében ugyan nyugatra távozott, de visszacsábították, és megszakítás nélkül végezhetett egyetemi tanulmányait, így a Sopronban utoljára végzettek egyikeként 1959-ben szerzett oklevelet.

Kezdő mérnökként a *Gyöngyösorszi Ércbányához* került, szakmája szerint mérnökségvezető lett. A bányaművelés iránti érdeklődés révén üzemmérnök, majd üzemvezető-helyettes lett. Bányamérnöki oklevelét levelezőként 1969-ben Miskolcon szerezte meg.

A mind gazdaságtalanabb bányászat 1971-ben pályamódosításra ösztönözte, pályázat útján felvették a *Sopron és Környéke Víz- és Csatornamű Vállalat* főmérnökének. A vállalat akkor nem tartozott a műszakilag fejlett szolgáltatók közé. Feladata a lemaradás felszámolása, a szolgáltatás szélesítése, korszerűsítése volt. Ennek érdekében növelték az alkalmazott mérnökök számát, ő maga 1975-ben vízellátási, csatornázási és egészségügyi szakmérnök oklevelet szerzett. Az elavult hálózat felújítása mellett még Ausztriában is vízbázisokat kerestek. A szennyvíztisztításban a csatornahálózat szétválasztása és a tisztítótelep fokozatainak kiépítése kapta az elsőbbséget. Az 1970-es években a Lővér-fürdő bővítésével, faszerkezetű

kupolával építették meg Sopron fedett uszodáját. Az üzemeltetés korszerűsítését a hatékonyabb gépek beállítása mellett az irányítástechnika fokozatos kiépítése jelentette.

Tagja a Magyar Hidrológiai Társaságnak, ahol kezdetben geológiából, majd hidrogeológiából és működésük szaktárgyaiból tartott előadásokat, jelentetett meg folyóirat cikkeket. A helyi szervezete vezetőségének és a folyóiratok szerkesztőbizottságának tagja. 2005-től nyugdíjasként az OMBKE tagja, soproni lévén mindig kiemelt szerepet vállalt az egykori diák-társai helyi találkozóinak szervezésében.



Köszöntjük Schoppel János és Diósy Gáspár gyémántokleveles tagtársainkat!

Gyémántdiploma-átadás Dorogon

Az OMBKE dorogi helyi szervezet vezetősége 2009. május 10-én ünnepélyes keretek között, megható családi környezetben adta át a gyémántdiplomát *Schoppel János* okl. bányamérnök tagtársunknak, aki hosszantartó betegsége miatt nem kaphatta azt meg 2008-ban, az 1948-ban végzett évfolyamtársaival együtt. Szívmelengető volt látni a kitüntetett – aki a szénbányászatért, a dorogi bányászkodásért oly sokat tett – meghatódottságát, örömet.

A gyémántdiploma pótlólagos kiadásáért köszönet illeti *dr. Böhm Józsefet*, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karának dékánját, valamint a Dékáni Hivatal vezetőjét, *Baracza Máttyás Krisztiánt*, akik gyors intézkedésükkel lehetővé tették, hogy a diploma, az évfolyamról szóló kiadvány és az egyetemi ünnepélyen készült film minél előbb Dorogra érkezék. Ugyancsak köszönet illeti *Hajdúné dr. Molnár Katalin* okl. geológusmérnököt, aki az ügyintézésben segített.

Örömet tudtunk szerezni és ez boldoggá tesz mindannyiunkat!

Dr. Korompay Péter

Schoppel János okl. bányamérnök, okl. bányipari gazdasági mérnök



1923. február 15-én született Marosvásárhelyen. Elemi és középiskoláit szülővárosában végezte. 1942 őszén iratkozott be a M. Kir. József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karának Bányamérnöki Tagozatára, ahol 1948-ban kapta meg bányamérnöki oklevelét. Bányipari gazdasági mérnöki oklevelét 1963-ban a miskolci Nehézipari Műszaki

Egyetemen szerezte meg.

A *Dorogi Szénbányák* alkalmazásába lépve 1948 és 1949 között üzemmérnök, 1949 és 1953 között üzemi főmérnök, 1953 és 1966 között területi főmérnök, majd osztályvezetői beosztásokat látott el. 1966 derekától 1968-ig a TESCO Külkereskedelmi Vállalat kiküldetésében az algériai bányászati nemzeti vállalat (SO.NA.R.E.M.) központjában, Algírban műszaki tanácsadóként tevékenykedett. Hazatérése után, 1969-ben a Dorogi Szénbányák műszaki vezérigazgató-helyettesévé nevezték ki, s ezt a beosztást 1983. július 1-jéig, nyugdíjba vonulásáig töltötte be.

Szakmai pályafutásának legkiemelkedőbb eredményei a dorogi szénmedencében folyó bányászat folytonosságának és jövőjének biztosítása a Lencsehegy I. és II., valamint az Új Ebszöny bányák létesítésével; a XXI. és XXII. aknák védőpílléreiben levő 16 m vastag széntelep maradéktalan kitermelése, Dorog ivóvízellátásának megoldása karsztvíz bázison, a személyközlekedés gépesítése a ferde pályákon, ami jelentős erőfeszítéstől kímélte meg a föld alatt dolgozókat.

21 szakcikke jelent meg, ezek közül 7 a BKL Bányászatban. „Az esztergomi szénmedence bányászata, összefüggésben a bányák vízmentesítésének fejlődésével” c. tanulmányával 1984-ben a BKL Bányászat egyik nívódíját nyerte el.

Munkásságát számos kitüntetéssel ismerték el, melyek közül a legjelentősebbek a *Munka Érdemrend* ezüst fokozata (1971), arany fokozata (1979) és az *Állami Díj* (1983).

Egyesületünknek 1951 óta tagja. 1958 és 1961 között a dorogi csoport titkára, 1969 és 1983 között alelnöke volt.

Diósy Gáspár okl. építészmérnök



1923-ban született Doroszlón. Építészmérnöki oklevelét 1949-ben szerezte meg. Az oklevél megszerzése után a Lágymányosi Középítési Vállalatnál építésvezetőként helyezkedett el. A vállalat többszöri átszervezése folytán végül az ÉM. 31. sz. Állami Építőipari Vállalatnál dolgozott. Kezdetben építési munkákat vezetett Budapesten. 1951 februárjától építésvezetőként, majd főépítésvezetőként Berentén először a Borsodi Hőerőmű felvonulási munkáit, majd a kastélykerti készenléti lakótelep építését vezette. Ezután, a kezdetektől a leállításig a Berentei Koksizólómű építését irányította.

1954-től 1957-ig Kazincbarcika város számos lakótömbjének építésén dolgozott, majd megbízták a Borsodi Vegyi Kombinát Oxigén és Szintézis Üzemének bővítésével. 1958-tól 1972-ig a Borsodi Szénbányászati Tröszt magasépítési beruházásainak ellenőrzését irányította. Később a külszíni építkezések területi főmérnökévé nevezték ki. 1972-től a Nehézipari Építő Vállalatnál vezető technológusként, majd a NIM-ben mint műszaki-gazdasági szakértő dolgozott. 1974-ben a Magyar Szénbányászati Trösztnél, mint az építészeti önálló osztály vezetője a 10.000 bányászlakás építésének, valamint a megkezdett EOCÉN program külszíni magas- és mélyépítési beruházásainak koordinációs feladatait látta el. 1983-ban vonult nyugállományba, műszaki gazdasági tanácsadóként.

Munkássága elismeréseként több *Kiváló Dolgozó* kitüntetésen kívül elnyerte a Magyar Népköztársaság Minisztertanácsától a *Bányász Szolgálati Érdemérem* és az ÉVM-től a *Kiváló Munkáért* kitüntetését.

Az OMBKE-nek 1975-től tagja.

A Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Szenátusa 2009-ben gyémántdiploma adományozásával ismerte el mérnöki tevékenységét.

Tisztelt tagtársainknak ezúton is gratulálunk!

Szerkesztőség



Hazai hírek

Aknásképzés Oroszlányban

Az elmúlt 20 év szomorú ténye, hogy előbb a bányászati szakképzés alsó-, majd középfokú szintje teljesen megszűnt, a felsőszintű képzésben pedig a hagyományos szakok létszáma drasztikusan csökkent.

A középfokú bányászati szakképzés a *Péché Antalról* elnevezett bányaiskolában – fennállásának 102. évfordulóján – 1998-ban szűnt meg. Ezután az 1949 óta tatabányai székhelyen sokszoros névváltozást és jogutódlást követően Péché Antal Műszaki Szakképző Iskola és Gimnázium (PAMSZIG) elnevezéssel működő intézmény „zászlaja alatt” 2005 óta újra volt középfokú képzés, mert a Bükkábrányi, visontai és márkushegyi bányák igénye szerint 2005-2007 között külfejtési, 2007-2009 között pedig mélyművelési orientációjú aknásképzésben vehettek részt az ide beiskolázott dolgozók. E képzések a jellegüket tekintve iskolai rendszerű, levelező tagozatos, az állami költségvetés által nem támogatott, az iskola és a bányavállalkozások között létrejött szolgáltatási szerződésen alapuló, kihelyezett képzések voltak. Utolsók az ún. hagyományos rendszerű képzésben, hiszen 2008 óta már csak új, moduláris rendszerű, kompetencia alapú képzés indítható.

Az Országos Képzési Jegyzékben 52543602 azonosító számú bányai aknástechnikus képzés oroszlányi kihelyezett tagozatára 2007 szeptemberében beiskolázott 19 tanuló közül csak 3 fő adta fel a küzdelmet a sikeres szakmai vizsgáig vezető úton. A bátaapáti Nemzeti Radioaktív Hulladéktároló építésénél is tevékenykedő Golder Kft.-től 2008 elején csatlakozott további 2 tanulóval együtt összesen 18 fő vette át 2009. június 24-én a szakképesítést igazoló bizonyítványt.

A frissen végzetek a tanulmányi szerződésüknek megfelelően a Márkushegyi Bányászati és a Golder Kft. szolgáltatásban hasznosíthatják ismereteiket. A kvalitásaikra jellemző, hogy életkoruk általában 30-35 év közötti, az előképzésük szerint gimnáziumi vagy műszaki szakközépiskolai érettségivel (3 fő műszaki főiskolai végzettséggel!), vājár vagy lakatos szakmunkás képesítéssel és föld alatti munkahelyeken szerzett alapos ismeretekkel rendelkeznek. Ez egészült most ki a bányai aknástechnikusok képzésére az illetékes minisztérium által előírt szakmai és vizsgakövetelmények teljesítése alapján megszerzett ismeretekkel.

A képzés előkészítése és megvalósítása során nem kis nehézséget jelentett, hogy az iskolában már csak elvétve voltak olyan oktatók, akik korábban a most szükséges tantárgyak oktatását végezték, továbbá hogy csak 15-20 évvel ezelőtt kiadott bányászati tankönyvek álltak rendelkezésre. A probléma megoldását döntően megbízásos jogviszonyú, nem hivatásos oktatók foglalkoztatásával úgy lehetett biztosítani, hogy közben saját maguk végezték el a mai kor színvonalának megfelelő tartalmú tananyag összeállítását is.

Az oktatók: *Vörös Géza* (bányaműveléstan), *Király Zoltán* (föld- és bányaméréstan; mérőszámok ábrázolás, térképkészítés), *Ács József* (bányagéptan), *Forisek Imréné* (anyag- és gyártásismeret, mechanika, általános géptan), *Forisek István ifj.* (munka- és környezetvédelem), *Géczi István* (elektrotechnika, bányavillamosság), *Kiss Csaba* (érc- és szénélőkészítéstan), *Kőbányai Ferenc* (geológia), *Sólyom Jőran* (számítástechnika), *Szabó László* (műszaki ábrázolás, felzárkóztatás), *Tóth István* (felzárkóztatás), *dr. Magyar György* tagozatvezető és osztályfőnök (gazdasági, vezetési és szervezési ismeretek).

A szakmai tantárgyak tanulmányi rendjével összhangban, a tanulmányi idő alatt bányahatóság előtt kellett vizsgázni az Általános Bányászati Biztonsági Szabályzat és az Általános

Robbantási Biztonsági Szabályzat fejezeteiből is. Utóbbi oktatását *Balog Tibor* végezte.

A képzésre előírt szakmai és vizsgakövetelmények minél színvonalasabb és gyakorlatibb teljesítését szolgálta, hogy a tanulók hét szakmai tanulmányút résztvevőiként ismerkedhettek meg: Budapesten a metróépítéssel, Gyöngyösön a bauxitbányászattal, Mátra hegység valaha volt ércbányászatával, Bükkábrányban a külfejtéssel, Tatabányán az itt még nem is oly régen volt szénélőkészítéssel, Bakonyoszipon a bauxitbányászattal, Bátaapátiiban a Nemzeti Radioaktív Hulladéktároló építésével, Felnémten a mészkőbányászattal.

Az egyes tanulmányutak alkalmával – melyekre a Péché Antal Alapítvány támogatásával kerülhetett sor – a helyi szakmai vezetés reprezentánsai tartottak előadást és konzultációt. Az ő nevük a fenti sorrendnek megfelelően: *dr. Balázs Béla és Frigyes Gábor; Halász András és Szabó Ferenc; Szomor László; Kubinger István; Berta István; Nagy Lajos.*

A képzési időszak végén a Márkushegyi Bányászati és a Golder Kft. területi felelős vezetői arról tartottak 10 előadást, hogy hogyan tükröződik mindaz az üzemi gyakorlatban, amit a tanulók a skolasztika szabályai szerint igyekeztek elsajátítani. Az előadók és előadásai:

- *Öveges István:* A Márkushegyi Bányászati és a Golder Kft. területi felelős vezetői arról tartottak 10 előadást, hogy hogyan tükröződik mindaz az üzemi gyakorlatban, amit a tanulók a skolasztika szabályai szerint igyekeztek elsajátítani. Az előadók és előadásai:
- *Öveges István:* A Márkushegyi Bányászati és a Golder Kft. területi felelős vezetői arról tartottak 10 előadást, hogy hogyan tükröződik mindaz az üzemi gyakorlatban, amit a tanulók a skolasztika szabályai szerint igyekeztek elsajátítani. Az előadók és előadásai:
- *Imeli János:* Gazdálkodás a munkaerővel, a munkaidővel és az ehhez kapcsolódó költségekkel
- *Koroknyai János:* A munkaátvitel szabályai, a keresetszámítás módjai és menete, a műszaknapló vezetése, a szakmánya készítése
- *Németh László:* A Márkushegyi Bányászati és a Golder Kft. területi felelős vezetői arról tartottak 10 előadást, hogy hogyan tükröződik mindaz az üzemi gyakorlatban, amit a tanulók a skolasztika szabályai szerint igyekeztek elsajátítani. Az előadók és előadásai:
- *Csák Máté Csaba:* A Márkushegyi Bányászati és a Golder Kft. területi felelős vezetői arról tartottak 10 előadást, hogy hogyan tükröződik mindaz az üzemi gyakorlatban, amit a tanulók a skolasztika szabályai szerint igyekeztek elsajátítani. Az előadók és előadásai:
- *Ács József:* A Márkushegyi Bányászati és a Golder Kft. területi felelős vezetői arról tartottak 10 előadást, hogy hogyan tükröződik mindaz az üzemi gyakorlatban, amit a tanulók a skolasztika szabályai szerint igyekeztek elsajátítani. Az előadók és előadásai:
- *Juhász Attila:* A Márkushegyi Bányászati és a Golder Kft. területi felelős vezetői arról tartottak 10 előadást, hogy hogyan tükröződik mindaz az üzemi gyakorlatban, amit a tanulók a skolasztika szabályai szerint igyekeztek elsajátítani. Az előadók és előadásai:
- *Mokánszki Béla és Simai Ferenc:* A Márkushegyi Bányászati és a Golder Kft. területi felelős vezetői arról tartottak 10 előadást, hogy hogyan tükröződik mindaz az üzemi gyakorlatban, amit a tanulók a skolasztika szabályai szerint igyekeztek elsajátítani. Az előadók és előadásai:
- *Vicsai János:* A Márkushegyi Bányászati és a Golder Kft. területi felelős vezetői arról tartottak 10 előadást, hogy hogyan tükröződik mindaz az üzemi gyakorlatban, amit a tanulók a skolasztika szabályai szerint igyekeztek elsajátítani. Az előadók és előadásai:
- *Dr. Havelda Tamás:* A Vértesi Erőmű Zrt., ezen belül a Márkushegyi Bányászati és a Golder Kft. területi felelős vezetői arról tartottak 10 előadást, hogy hogyan tükröződik mindaz az üzemi gyakorlatban, amit a tanulók a skolasztika szabályai szerint igyekeztek elsajátítani. Az előadók és előadásai:

Az így felkészített tanulók a 2/14. évfolyamra előírt tanulmányi kötelezettségeik teljesítése után tehettek bányaműveléstanból írásbeli, gyakorlati és elméleti, föld- és bányaméréstanból gyakorlati és elméleti vizsgát. A szakmai vizsgabizottság elnöke *Salzinger György* okl. bányagépészmérnök, a területi gazdasági kamarát képviselő vizsgabizottsági tag *Kárpát Csaba* okl. bányaművelő mérnök, a vizsgaszervező iskola képviselője *Horváth József* ny. igazgató volt. A vizsgabizottság munkáját *Vörös Géza és Király Zoltán*, mint kérdező tanárok, *dr. Magyar György*, mint felelős szervező, továbbá a gyakorlati vizsgarészeknél *Kántz Tibor, Öveges István és Vicsai János*, mint az érdekelt Márkushegyi Bányászati és a Golder Kft. területi felelős vezetői segítették.

A gyakorlati vizsgafeladatok előkészítését *Balog Tibor* (robbantás), *Elekes János és Szénási Brigitta* (elsősegélynyújtás), *Greskó Mihály* (szellőztetés), *Kovács János* (naplózás, dokumentálás) továbbá *Tóth Zsolt* közreműködésével *dr. Magyar György* végezte.



A selmecbányai diákhagyományokkal és szellemiséggel Kiss Csaba ismertette meg a tanulókat. E hagyományok és szellemiség ápolása jegyében az osztályból tíz fő vett részt az OMBKE oroszlányi helyi szervezetének 2008-as Borbála-napi évzáró szakestélyén, ahol az alkalomhoz illő komoly pohár beszédet „Bányász szakmai képzés, avagy selmeci szellemiségű bányaiskolák” címmel dr. Magyar György mondta. A tanulók közül három kiválasztott annak rendje és módja szerint örömmel esett át a „keresztelés” procedúráján is.

A végzős osztály megszervezte a szalag- és gyűrűavatót, továbbá 2009. április 30-án részt vett a tatabányai Alma Materben tartott szalamanderes ballagáson. És mivel a város középiskoláinak újabb összevonása miatt a következő tanév búcsúzó diákjai már hivatalosan minden bizonnyal más nevű oktatási intézményben éneklük majd a bányászhimnusz, az oroszlányi bányász fúvószenekar is elkísérte a fiúkat, hogy művészetükkel még emlékezetesebbé tegyék a Tatabányán 60 éves, a jogutódlások alapján pedig 113 éves iskola utolsó ballagási ünnepélyét.



A Vértesi Erőmű Zrt. Márkushegyi Bányauzeme és a PAMSZIG sikeres együttműködésével 1998 után így teljesült ismét a bányász iskolák Péch Antal által megfogalmazott célja: „A ... bányászat ... számára ... a feladatoknak minden elméleti és gyakorlati követelményét teljesíteni képes akadémia képzése.”

Őrizzük e szellemiséget, még akkor is, ha mára már az iskola profilja alapvetően átalakult, sokasodott. Ennek jegyében középszintű bányász szakemberképzés tatabányai történetét bemutató iskolamúzeumot létesítünk. Az I. ütem megnyitását az 1949-ben megkezdett tanítás 60. évfordulóján, vagyis a 2009/2010. tanév évnyitóján tervezzük.

Dr. Magyar György, Horváth József

Szakmai tapasztalatcsere Bükkábrányban

A Bányagépezészet a Műszaki Fejlődésért Alapítvány kura-tóriuma és a bányagépezés szakcsoportok képviselői 2009. április 30-án látogatást tettek a Mátrai Erőmű Zrt. bükkábrányi lignitbányájában.

A bányalátogatáson Simon Csaba, a bükkábrányi bánya karbantartási főosztályvezetője adott tájékoztatást egy tökéletesen kivitelezett új beruházásról, a tervezés fázisától a gép összeszerelésig. Megnézhettük, hogyan „áll össze” a világ egyik legnagyobb kompakt kotrógépe, melynek szállítási teljesítménye 6.700 m³/h, éves teljesítménye 12,0 millió m³. A kotrógép a maga kategóriájában egyedülálló.

Az összeszerelésnél láthattuk, hogy az általánostól szigorúbb követelményeknek hogyan felelnek meg a főegységek, mint pl. marótárcsa hajtómű, golyópálya, aléptítmény és menetelő művek, melyek megbízhatósága elengedhetetlen a gép hosszú távú üzembiztos működéséhez. Láthattuk továbbá, hogy a műszaki követelmények kialakítása során kiemelkedő figyelmet fordítottak az egységesítésre, a korszerű anyagok és technológiák alkalmazására, a gyorsan kopó alkatrészek élettartamának növelésére, az egyes építési csoportok karbantartásbarát kialakítására. Az összkép dicséri a kivitelező cég, az ausztriai SANDVIK Mining and Construction Materials Handling munkáját és az építető igényességét, szervezését az alkatrészgyártás és a szállítás vonatkozásában.



Ezzel az új berendezéssel nem csak növelni tudják majd a termelésüket, hanem optimalizálni is. Az új nagy kompakt kotró 2009. közepén történő üzembe állításával a jelenlegi tervekben szereplő kiskotrós termelést váltják föl.

Köszönet a Mátrai Erőmű munkatársainak (Simon Csaba, Majoros Ottó) és dr. Zsíros László, dr. Ladányi Gábor kollégáknak a segítségért, hogy létrejöhetett ez a látogatás.

A készült képek megtekinthetők a www.banyagepezesalapitvany.hu képgalériájában.

Mokánszki Béla

Megemlékezés Bóday Gábor bányamérnökről

Bóday Gábor halálának huszadik évfordulóján emléküléssel és emléktábla-avatással tisztelegtek a bányamérnök, volt bányaiigazgató ajkai tevékenysége és életműve előtt a város lakói, hagyományőrök és bányász szervezetei.

Bóday Gábor (Czekelius Günther) 1897. június 15-én született Nagyszebenben. Az első világháborúban katonai szolgálatot teljesített. Bányászati tanulmányait a püßbri, majd a leobeni bányászati főiskolán folytatta, és a berlini műszaki egyetemen szerzett bányamérnöki oklevelet 1922-ben. Két

évig üzemmérnök volt Sandersdorf külfejtéses barnaszénbánya brikettgyárában. 1924-ben érkezett az ajkai Kőszénbánya Rt.-hez, ahol először gépüzemvezető (bányaüzem vezető helyettes), majd 1928 és 1947 között bányagazgató, az ajkai szénbánya üzemek felelős műszaki vezetője volt. Nevéhez fűződik a frontfejtéses technológia első magyarországi alkalmazása, bányák bővítése, Jolán akna és a padragi új bányauzem megnyitása. A rekonstrukciók révén létrejött egy olyan szén-, illetve energia-kapacitás, amelyre 1940-től felépülhetett az erőmű, timföldgyár és alumíniumkohó ipari komplexum, megeremtvé a későbbi város alapjait. A II. világháború végén, a német csapatok visszavonulásakor megakadályozta az üzemek felrobbantását, ezzel biztosította a folyamatos termelőképességet. Ajkáról távozva 1947-48-ban a Magyar Állami Szénbányák központjában, illetve a Nehézipari Minisztérium Bányászati Főosztályán megszervezte az első üzemgazdasági osztályt. 1949-től Komlón irányította a termelést osztályvezetői, majd vezető főmérnöki beosztásban. 1958-ban nyugdíjazását kérte. 1959-től haláláig a Szabadalmi Hivatal külső munkatársaként és egyéb intézmények megbízásából magyar-német szakfordító volt. Szakcikkei az *Anschnitt* (Bochum) című folyóiratban, és a Bányászati és Kohászati Lapokban jelentek meg. Magyarra fordította *Ch. Ti. Delius* 18. században írt „Anleitung zu der Bergbaukunst” című művét. A Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek 1930-tól tagja, 1972-től tiszteleti tagja volt. Hosszú ideig gondozta az egyesület könyvtárát. Munkásságát Mikoviny-(1972), Zorkóczy-(1973) Soltz-(1976) emlékérmekkel ismerték el.

Az ajkai szénbányászat fejlesztéséért végzett szakmai tevékenységével, a közösség iránti emberséges elkötelezettségével olyan emléket hagyott, mely ércnél maradandóbb.

A megemlékezés 2009. június 4-én emléktábla-avatással kezdődött, melyet a város róla elnevezett utcájában lévő kis parkban, egy talapzaton helyeztek el. Az avatásra szép számmal összegyűlteket Horváth Károly bányamérnök, a Bódéért Hagyományörző Egyesület elnöke köszöntötte, majd Schwartz Béla, Ajka város polgármestere, országgyűlési képviselő mondott avató beszédet. Beszédében méltatta az ünneplte tevékenységét, amivel jelentősen hozzájárult a most 50 éves város létrejöttéhez.



Az emléktábla leleplezését követően a Bóday család megjelent tagjai, a Padragi Bányász Hagyományápoló Kör és a Bódéért Hagyományörző Egyesület képviselői koszorút helyeztek el annak talapzatán. Az avató ünnepség a Bányász-himnusz eléneklésével zárult.

A megemlékezés a bódéi közösségi házban emléküléssel és könyvbemutatóval folytatódott. A résztvevők meghallgatták Olasz Lajos: Beomló tárnában című versét Rédling Nikolett előadásában, majd Kerekes Árpád bányamérnök, volt padragi bányagazgató előadása következett. Az előadó az erre az alkalomra megjelentetett „A Czeki...” című könyv



írója és szerkesztője és a megemlékezés egyik szervezője. Kutatásai eredményeképpen a legtöbb ismerettel ő rendelkezik Bóday Gábor (akkor még Czekelius Günther) ajkai tevékenységéről.

A megemlékezést hozzászólások követték. Bóday Ottó, Bóday Gábor fia megható szavakkal emlékezett édesapjára, mint emberre, és annak egész életútjára. Megköszönte a család nevében a szervezőknek a kegyeleti megemlékezést, és édesapjától kapott értékes emléklapokot adott át a szervező egyesületnek. Dr. Csontosné Bóday Alexandra ugyancsak köszönetet mondott Kerekes Árpádnak és az egyesületnek a könyv megírásáért és megjelentetéséért. Blaskó Sándor egy családját érintő eseményre, Jenei Ferenc pedig a szakmája megszerzése történetére, és ebben a néhai bányagazgató segítő, emberséges szerepére emlékezett.

Az emlékülés második részében Horváth Károly bemutatta a Bódéért Hagyományörző Egyesület által kiadott „A Czeki” című könyvet, ami elsősorban Bóday Gábor bányamérnök ajkai, közel negyedszázados tevékenységéről szól. Alapját az a német nyelven írt önéletrajz adja, amelyet lánya, Bóday Alexandra fordított le, és bocsátott az író rendelkezésére. Ezt egészítette ki az író az önmaga által összegyűjtött, iratmaradványok részleteivel és saját gondolatokkal. A könyv borítóján a Jolán aknatorony és rakodó egy 1936-os felvétele látható.

A kiadványhoz az előszót Schwartz Béla polgármester írta, aki kiemeli Bóday Gábor lokálpatriotizmusát az 50 éves város lakói számára példaképpen az alábbi idézettel: „Sosem bántam meg, hogy Ajkára jöttem”.

A könyv fejezetei önállóan is érthetőek, de Czekelius Günther egész tevékenységéről átfogó képet azok egymás utáni olvasásából kaphatunk. A rövid szakmai életrajz után külön fejezetekben foglalkozik a diákévekkel, az Ajkára érkezés körülményeivel, az akkori bányaviszonyokkal, az első széles homlokú frontfejtés magyarországi bevezetésével, bányaveszélyekkel és bekövetkezett katasztrófákkal, a bányatelepi élet eseményeivel, a világ első kriptongyárának építésével, a háborús eseményekkel, a bányabénítással, a felszabadulás utáni újrakezdés problémáival. „Így láttuk édesapámat” címmel gyermekei, Alexa és Ottó visszaemlékezéseit olvashatjuk, majd ezt követi a szerző összegyűjtött kordokumentumainak közlése „Pro memória” címmel. Az írott rész epilógussal zárul, melyben a szerző megvonja a rendkívül gazdag és jelentős életút mérlegét. A kiadvány végén 50 oldalas képmelléklet található, mely segítségével az életút, illetve a leírt események nyomon követhetőek.

A könyvbemutató után Horváth Károly egyesülete nevében megköszönte a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal, a Bakonyi Erőmű Zrt., a Bakonyi Bányász Hagyományörző Alapítvány és Ajka Város Önkormányzata segítségét. Anyagi támogatásukkal hozzájárultak az emlékülés megszervezéséhez, az emléktábla-állításához és a könyv kiadásához.

Horváth Károly, Kozma Károly

Bányász Hősök napja

2009. április 28-án, Tatabányán immár második alkalommal emlékeztek a munkabalesetben elhunyt és megsérült bányászokra. A Szabad Szakszervezetek Nemzetközi Szövetségének kezdeményezésére 1995 óta április 28-át világszerte a munkabaleset áldozatainak emlékére szentelik. Ehhez csatlakozott Tatabánya Megyei Jogú Város önkormányzata 2007-ben, amikor ezt a napot a Bányász Hősök napjává, városi ünnepé nyilvánította.



Az ünnepi megemlékezés Tatabányán a Bányász Kegyeleti Emlékműnél kezdődött, ahol a Bányász Fúvószenekar gyűlekezőzenéjére érkeztek a bányászok és a város polgárai. Jelen voltak a város országgyűlési és önkormányzati képviselői. A Magyar Himnusz közös elénekzése után *Bencsik János*, a város polgármestere tartotta meg ünnepi beszédét. A mély, filozofikus gondolatokat tartalmazó beszédében azt vallotta, hogy ez a nap a hitről és a türelemről szól. Két átlagos magyar falu népességének megfelelő bányász vesztette életét Tatabányán a bánya 110 éves működése során, munkabalesetben. Kiemelte, hogy a bányászok – ki Istenbe vetett hittel, ki a fizika törvényei kiszámíthatóságában, ki saját szerencséjében, ki a társai segítségében bízva – nap mint nap leszálltak a mélybe, vállalták a veszélyt. Türelemmel a másik iránt, a pályakezdőkkel, a gyengébb fizikumúakkal, a rossz napot kifogókkal, a hibát vétőkkel – ez jellemzi a bányász szakmakultúrát. Ez a hit és türelem és az így vállalt áldozat építette fel városunkat, Tatabányát. Ebből a példából, tanúságtételből kell a mai embereknek is, nekünk is meríteni. Nincs semmi, amit ingyen adnak, a közel hatszáz ember áldozata kapcsolódik Tatabányához, példájuk erősíti és biztatja a ma is itt élőket. „Ma is róluk emlékezünk. Isten adjon nekik békességet, nekünk pedig adjon hitet és reménységet, a családtagoknak pedig megnyugvást és büszkeséget.” – fejezte be gondolatait *Bencsik János*.

1899. április 8-án, 110 éve volt az első, hat áldozatot követelő tömegszerencsétlenség a tatabányai bányászatban. Ezt követően az egyedi és tömegszerencsétlenségek során 579 pályásunk vesztette életét, és tízezer körülire tehető a balesetet szenvedők száma. Ez volt az ára annak, hogy a tatabányai bányászat éltetője volt a múlt századforduló körül lezajlott hatalmas mértékű gazdasági fellendülésnek, hogy a tatabányai bányászat egyik kulcsszereplője volt a Trianon utáni Magyarország gazdaságának, hogy a második világháború után a lerom-



bolt országunk újjáépítését hőseink a szencsatákkal meghatározó mértékben szolgálták. Bármilyen fájdalmas is volt egy-egy baleset, tömegszerencsétlenség, bármennyire félelmetesek voltak a sújtólégrobbanások, az elvesztett társa csákányát mindig felvette valaki és folytatta a munkát. A balesetek elleni küzdelem a döntő mozgatója volt a tatabányai műszaki fejlesztési törekvéseknek. Az egyik, a bányabiztonságot növelő műszaki megoldás atyjának, *Ranzinger Vincének* a nevét viseli a város fölé magasodó kilátó. A bányabiztonság évről évre javult az 1978. évi nagy baleset után, a medence utolsó 25 évében már nem volt tömegszerencsétlenség.

Az utódok méltó módon emlékeznek és emlékeztetnek az áldozatokra. Nincs olyan ünnepünk, eseményünk, ahol ne idéznénk fel a bányászsorsot. A kegyeleti helyeket karbantartjuk, szépítjük és gyarapítjuk. Erre a munkára a város nemes gesztusa tette fel a koronát, azzal, hogy a Bányász Hősöknek ünnepet szentelt, amit második alkalommal ültünk meg. Az utódok, a ma hősei pedig azok, akik a kor és az évtizedes bányamunka terheivel a vállukon, sok-sok módon, tollal, fűnyíróval, énekhanggal és jelenléttel tesznek hitet a bányászat mellett, őrzik hagyományait, állítanak méltó emléket. Legyen így az idők végezetéig!

A megemlékezéseket a Bányász Fúvós Zenekar és a Rozmaringos Bányász Egylet bányász dallamokat előadó ünnepi műsora követte. Majd a megemlékezők elhelyezték virágaikat a megroppant fejtést szimbolizáló emlékműnél és koszorúikat az áldozatok neveit feltüntető kőtábláknál. A megemlékezés a Bányászhimnusz közös éneklésével zárult.

Ezt követően az ünneplők többsége a Kő hegyen lévő Ranzinger-kilátóhoz sietett, ahol a város emléktáblát állított az 1978. február 16-i, a tatabányai XII/a. aknai bányaszerencsétlenség 26 áldozatának emlékére. A koszorúk elhelyezése után az „Ímhol a föld alá megyünk” bányászdal közös eléneklésével emlékeztünk.

Dr. Csizsár István

Bányász térzenei programok a pécsi Ágoston téren

A Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány szervezésében, Pécs 2010 Európa Kulturális Fővárosa 2009-es felvezető év hivatalos programja keretében, havi rendszerességgel térzenei program van a pécsi Ágoston téren, ahol 2006-ban az alapítvány felállította a mecseki bányák központi emlékművét. Ezzel a rendezvénysorozattal is jelezni szeretnék a pécsi bányászmuult szerepét és ápolva ébren tartani a bányászat térségi, történelmi jelentőségét. A térzenei események már harmadik éve folytatódhatnak az alapítvány rendezésével és finanszírozása mellett.

Ez év április 26-án a Pécsi Ércbányász Koncert-fúvószenekar (*karnagy Szabó Ferenc*), szórakoztatta a szép időben össze-



gyűlt hallgatóságot, majd május 31-én, délelőtt ismét felemelő zenei élményt nyújtó esemény történt az Ágoston téren, ahol a Pécs-Gyárvárosi Gyermekek és Ifjúsági Fúvószeneke (kar-nagy *Maronics Zsolt, Kerekes Csaba*) adott egy órás koncertet a megjelent szépszámu közönségnek.

A koncertek tovább folytatódnak, minden hónap utolsó vasárnapján 10 óra 45 perces kezdéssel, egészen szeptember 27-ig. Ezt a zenei programot az alapítvány szeretné a továbbiakban is rendszeresen folytatni, a zenekarok tekintetében úgy bővíteni, hogy a magyarországi bányász zenekarokat folyamatosan meghívják szereplésre. A 2010. évi Európai Kulturális Főváros programjaiban pedig ezen az avatott, különleges atmoszférájú helyszínen nemzetközi fúvószenekei fesztivált terveznek.

Dr. Bíró József

Komlói bányászok találkozója

A komlói Jánosi Engel Adolf Bányászati Gyűjteményért Közhasznú Alapítvány és a Magyar Bányász Szakszervezet komlói nyugdíjas alapszervezete 2009. május 16-án, délelőtt 10 órára találkozóra, beszélgetésre hívta az érdeklődő komlói bányászokat a Komló-Sikonda Pihenőparkba (korábbi Bányász Pihenőpark). A találkozót témája a bányászati hagyományok, emlékek megőrzése volt.

A találkozó elején *Radics Kálmán* bányatechnikus, önkormányzati képviselő, a Magyarországi Bányásztelepülések Országos Szövetsége kuratóriumának tagja bevezetőjében utalt arra, hogy Komló a bányászat emlékeinek megőrzése tekintetében – az elvégzett munka ellenére – tetemes lemaradásban van más bányásztelepülésekhez képest. Nincsenek kulturált emlékhelyek, és eddig még nem sikerült megtalálni a több éve tervezett bányászati gyűjtemény helyét sem, pedig erre közhasznú alapítványt hoztak létre. Gondokat említett még a bányászati rendezvények szervezésével, rendszeressé tételével kapcsolatban.

A találkozó a továbbiakban *Kőszegi Ernőnek*, a bányász szakszervezet komlói nyugdíjas alapszervezet vezetőjének elnökletével, illetve a felkért vitaindítókkal folytatódott

A bányászati gyűjtemény létrehozásának tervezését *dr. Bachman Zoltán* tanszékvezető egyetemi tanár, Kossuth-díjas építőművész vállalta magára. Elképzeléseit a gyűjtemény helyszínétől függetlenül vázolta fel. Nem hagyományos, műzeumszerű gyűjteményt képzel el, hanem egy emberközpontú – a vizuális építéssel legújabb eredményeit alkalmazó – bányászati élményteret, amit a látogató saját érdeklődése szerint rendezhetne be. Egyben ez az élményter alkalmas lehetne arra, hogy a világ bármely részéből érkező anyagoknak bemutatási lehetőséget biztosíthatna.

Jégl Zoltán alpolgármester az önkormányzat tevékenységét ismertette, és szándékaikat a bányászati ügyek támogatásával kapcsolatban. Leírta nehézségeiket, amely elsősorban a magára hagyott, iparát vesztett város túlméretezett infrastruktúrájából fakad. Eredményként értékelte a Komlói Bányászzenekar sikeres újrászervezését. Beszámolt a külföldi tapasztalatcseréken nyert információkról, majd ezt egy filmmel is illusztrálta. A város vezetősége részéről ígérte a konkrét célok folyamatos támogatását.

Mérei Emil okl. bányamérnök, egykori vezérigazgató a felszámolások során megmentett, raktárban elhelyezett muzeális értékű aknatorony felállítását szorgalmazta. *Jäger László* okl. bányamérnök a tervbe vett föld alatti múzeum elhelyezési és finanszírozási lehetőségeit vizsgálta. Több olyan programot is ismertetett, amely kulturált környezet kialakításával teremtené a bezárt, betömedékelte bányák helyszínén időtöltési, pihenési



és nem utolsósorban megemlékezési lehetőségeket. Ehhez kérte a jelenlevő mintegy száz fő tevékeny segítségét.

Az előadások után vita következett, melyen szubjektív visszaemlékezések mellett javaslatok hangzottak el (*Nagy Ferenc* bányatechnikus, *dr. Bíró József* okl. bányamérnök, *Varga Péter* bányatechnikus) a további lépéseket és teendőket illetően.

Jakab Józsefné, a Komlói Muzeális Gyűjtemény igazgatója a közelmúltban kiadott, a bányászattal és Komló történetével foglalkozó könyveket mutatott be. Jelezte, hogy most jelenik meg egy kiadvány a komlói bányászat megteremtőjének, *Jánosi Engel Adolfnak* életéről, melyben Jánosi saját feljegyzései, élő rokonai és az életművet kutatók munkái találhatók.

A délelőtti tanácskozás közös ebéddel, majd filmvetítéssel folytatódott, ahol bemutatták egyes német bányák külszínének bontás nélküli hasznosítását. A résztvevők újra láthatták a TV2 bányabezárásokról szóló riportfilm-összeállítását, amelyben a jelenlevők között is többen szerepeltek, mint riportalanyok.

A találkozó azzal a gondolattal zárult, hogy remény lehet arra, hogy a tervek konkrét megvalósításakor is hasonló számban eljönnek azok, akik tenni akarnak a nemes célok érdekében.

Dr. Bíró József

Jánosi Engel Adolf könyvbemutató

A könyvhét keretében Pécsen 2009. június 8-án, hétfőn, 18 órakor a Várkonyi Nándor könyvtárban, Komlón pedig 2009. június 9-én 16 órakor a Muzeális Gyűjtemény időszakai kiállítótermében bemutatták a „*Jánosi Engel Adolf: Életemből*” című könyvet.

A pécsi könyvünnepeken *Szirtes Gábor*, a Pro Pannónia Kiadó igazgatója – a könyv szerkesztője – mutatta be személyenként a jelen lévő Jánosi Engel Adolf leszármazottakat, akik dokumentumokkal segítettek és írásaikkal is társszerzői lettek a műnek. A könyv gerincét a „*Meine Lieben Kinder*” c. önéletrajz adja, melyet a komlói bányászatot megalapító szerző kizárólag gyermekei részére készített 1887-ben. Így tehát hiányzik belőle az azt követő időszak leírása, vagyis pl. a komlói bányanyitás vállalkozása.

A bemutatón a család részéről többek között részt vettek: *Jánosi Engel Péter* (közgazdász, New York), *Stein Rózsa* (festő és szobrász, Párizs), *Szikla Gábor* (*Stein Anna* testvére).

A könyv társszerzőinek tekinthetők, akik írásaikban korábban vagy e könyv kapcsán méltatták Jánosi Engel Adolfot, még a megnevezett leszármazottakon kívül: *Mérei Emil*, *Szirtes Gábor*, *Krisztián Béla*, *Jakab Józsefné és Csikós Ferenc*. Utóbbi



a Komló környékén keringő *Jánosi Engel Adolf*ról szóló legendákat gyűjtötte össze és adta közre.

Komlón, ahol a bensőséges ünnepségen részt vett *Páva Zoltán*, a város polgármestere, *Jakab Józsefné* – a Komlói Múzeális Gyűjtemény vezetője – a kiadvány egyik előkészítője, értelmi szerzője mutatta be a már felsorolt díszvendégeket. Az ünnepségen jelen levő távoli rokon, *Baiersdorf Kristóf* – a Pécsi Szemle várostörténeti folyóirat nyári számában – most jelentette meg írását „A Jánosi Engel családról. Adatok és kérdőjelek, I. rész. A családalapító *Jánosi Engel Adolf*” címmel.

A résztvevő leszármazottak mindkét alkalommal köszönetet mondtak a városoknak, hogy ilyen megbecsüléssel vannak neves ősük irányába. Komlón külön kiemelték azt a szeretetet és nagyrabecsülést, amelyet a város lakói *Jánosi Engel Adolf* emlékének ápolása, szobrának megmentése, megóvása, méltó helyen történő felállítására érdekében megtettek. Sajnálatos módon tapasztalták, hogy a Komló közigazgatási területéhez tartozó államosított kastély romos állapotban van, és gazdátlan képet mutat.

Ígérték, hogy gyermekeiket az itteniekkel való kapcsolat tartására és kölcsönös megbecsülésre tanítják és e kapcsolatot maguk is ápolják és fenntartják.

Dr. Biró József

Évfolyamtalálkozó

A szokásos ötvenkénti találkozókon túlmenően az 1957-ben Sopronban végzett bányá-, olaj-, geológus- és bányagépészmérnökök évente is rendszeresen találkoznak. Ezek az összejövetelek háromnaposak, amelyeken a hosszú évek alatt összekovácsolódott 40-50 fő vesz részt. A kialakult program: első nap szakestély, másnap szakmai és városnéző program, a harmadik nap elbúcsúzás és hazautazás. A találkozót minden



A Pávai-Vájna emlékműnél

esetben egy-egy, a bányászathoz kapcsolódó városban rendezzük meg.

A legutóbbi színhely Hajdúszoboszló (Karikás hotel) volt, 2009. május 13-15. között. A májusi szakestélyen az elnöki feladatokat *Orbán Tibor* (alias Idesem) látta el, a komoly poharat *dr. Némedi Varga Zoltán* (alias Mázlista), a vidám poharat *dr. Somos László* (alias Szamóca) tartotta. A komoly pohár „Ásványi nyersanyagok vonatkozásában gazdag vagy valóban szegény ország vagyunk?”, a vidám pohár „*Pávai Vájna Ferenc* zseniális geológus vagy a földtudományok áldozata?” címet viselte.

Május 14-én a MOL Nyrt. KTD hajdúszoboszlói gázüzemében a Miskolcon végzett gázmérnök, *Bakó Attila* fogadott minket, és adott szakmai tájékoztatást. Az üzem főbejárata előtt a *Pávai-Vájna* emlékműnél a résztvevőkről fénykép készült. Végigjártuk a gázüzemet, megnéztük a gázelőkészítő és -feldolgozó technológiát és kiszolgáló berendezéseit. Ezt követően Nagyhegyes határában meglátogattuk az 1961. évi gázkitörés színhelyén kialakult kráter-tavat (HSZ 36-os fúrás), ami ma olajipari emlékhely, kirándulóhely és pihenőpark.

Május 15-én a délelőtti órák még városnézéssel teltek el. Többen azonban nem a hazautazást választották, hanem több napot még a városban töltöttek el gyógykúrás célból (sajnos ránk is fért!). A résztvevők egyhangúlag megfogalmazták, hogy 2010-ben ismételten találkozni szeretnének.

Dr. Somos László

Elnökségi ülés a Magyar Mérnöki Kamara Szilárd-ásvány Bányászati Tagozatnál

Június közepén a Szilárd-ásvány Bányászati Tagozat elnöksége Tatán, a „Vizek városában” tartotta soron következő ülését. Az elnökség tagjai az ország különböző részein élnek (Pécs, Salgótarján, Miskolc, Budapest), de a nagy távolságok ellenére az elmúlt évek alatt kialakult köztük egy olyan szakmai-baráti kapcsolat, mely a Tagozat működtetése és érdeképviselete terén megvalósult hatékony és eredményes munkát lehetővé tette. Az elnökség tagjainak megbízatása a választási ciklus végének közeledtével lejár, így *Németh László* elnök a hivatalos elnökségi ülés mellett fontosnak tartotta, hogy az összefogó alkalmat adjon az elnökségi tagok baráti találkozására is. A kétnapos rendezvényre így – talán rendhagyó módon – *Németh László* a saját tatai otthonába invitálta az elnökség tagjait. A szép nyári idő okán az elnökségi ülés színhelye az árnyat adó kerti pavilon lett.

Az elnök megtartotta beszámolóját az elmúlt időszak eseményeiről, kiemelve az országos elnökségben történt tisztújítást, valamint a Tagozat és a Miskolci Egyetem közötti sikeres tárgyalások nyomán létrejött megállapodást, mely a felsőoktatási intézményben szerezhető szakmai kreditpontok és kamarai jogosultságok megszerzésének feltételei között teremt összhangot. *Tasnádi Tamás*, a Minősítő Bizottság elnöke beszámolt a bizottság elmúlt időszakbeli munkájáról, melynek kapcsán az elnökség tagjai között a szilárd-ásvány bányászat szakmai presztízisének fontosságáról tartalmas eszmecsere alakult ki. A napirendben szereplő hivatalos részt követően *Lívó László* köszöntötte meg *Németh László* munkáját, és a közösen végzett munka emlékére az elnökség nevében egy Szent Borbála-szobrot adott át.

A nap zárásaként az elnök által grillezett húsokat és zöldségeket helyi borok kóstolása mellett és anekdotázás közben fogyasztották el az elnökség tagjai.

Másnapra *Bariczáné Szabó Szilvia* vállalta a szakmai-kulturális program megszervezését. A reggelit követően az elnökség tagjait a tatai kisvona (dotto) várta, hogy egyórás körút

keretében megismerkedhessenek Tata nevezetességeivel. A körülük többek között érintette az Angol-parkot, a város központját, majd az Öreg-tó partján haladva a Tatai Várat. A végállomás a Kárvári hegy volt, ahol a résztvevők szakmai idegenvezetés mellett tekinthették meg a geológiai bemutatóhely érdekes földtani és őslénytani képződményeit. A program méltó zárásaként az elnökség tagjait ebéd várta a tóparti Platán vendéglő hatalmas platánfája alatt.

Bariczáné Szabó Szilvia

120 éves a Dorogi Bányász Zenekar

Idén Dorog várossá nyilvánításának huszonötödik évfordulóját ünnepelte. A rendezvénysorozat egyik fénypontja a 120 éves *Dorogi Német Nemzetiségi Egyesület Bányász Fúvószeneke* (ismertebb nevén a Dorogi Bányász Zenekar) ünnepi hangversenye volt. Az igazán figyelemre méltó évfordulót a város azzal tisztelte meg, hogy ez alkalomból jubileumi zászlót adományozott a zenekarnak.

A 60-as évek közepe táján fantasztikus zenei élet volt Dorogon, egy időben működött fúvós-, szimfonikus és ifjúsági zenekar is. *Bende Gyuri bácsi*, a zenekar egykori titkára, a Zenebarátok elnöke kutatta az eredetünket, összefogta az addig fellelt anyagokat. 1899-ben, mivel akkoriban csak Annavölgyben működött bánya, az ott élő, Cseh- és Morvaországból betelepített bányászok voltak az első zenészek, akik a zenekart megalakították. A 20-as évekből van először fénykép és írásos dokumentum, melyekből az is kiolvasható, hogy valószínűleg ez volt az első bányászzenekar az országban.

A zenekart a kezdetektől a bánya támogatta. 1918-ban a bányaaigazgatóság s vele együtt az akkoriban *Fleischer Ferenc* karnagy által vezetett, 24 tagú zenekar is Dorogra költözött. A két világháború között *Bánáti Buchler Antal* volt a zenekar vezetője. Ebben az időszakban már fúvós és vonós hangszerekkel kiegészített szimfonikus zenekar is működött. 1923-28 között – mivel Annavölgyről ide helyezték – ismét *Fleischer Ferenc* vezette a zenekart. Nyugdíjazása után *Gáldi Ferenc* vette át a karmesteri pálcát. Ezekről az 1945 utáni időkről már jóval több adatunk van. Azt is tudjuk, hogy három kolléga vett részt tevékenyen a zenekar újraindításában: *Gáldi Ferenc*, *Pillár Ernő* és *Hám János*. Ők kutatták fel a széthordott hangszereket, kottaanyagokat.

Az 1950-es években jött létre a ma is működő Erkel Ferenc Zeneiskola. Tőlük nagyon sok kollégát kaptunk az évek során. Ekkor kezdte pályafutását az a generáció, akikből négyen még ma is velünk zenélnek: *Uresch Miklós*, *Bíró László*, *Mucha János* és *Várkövi István*. Valamennyien a 70-es éveiket tapossák, s az elmúlt 120 esztendőből közel 60-at (!) teljesítettek már a zenekarban.

1961-ben *Gáldi Ferenc*től fia, *Ernő* vette át a stafétát, s az egyik legsikeresebb korszakát élte a zenekar az azóta eltelt években. *Lénárt Elek* volt a karnagy, másodkarnagyként pedig *Bulhardt Vilmos* segítette a munkáját. Ekkor kezdődtek a külföldi szereplések. Kulturális területen könnyebb volt egyfajta „kulturális hidat” építeni. Először Csehszlovákiában, majd 1974-től Németországban is felléphettünk. Kulcsszerepe volt ebben *Rajmund Wolf* úrnak, a Német Zenei Szövetség elnökének.

Lénárt Elek 1984-ben elhunyt, nehéz volt a megfelelő utódját megtalálni, míg végül a Bányász Szakszervezet segítségével sikerült egy kiváló karmestert megszerezniük *Zagyai István* személyében, aki a mai napig vezényli a zenekart. Jelenleg 45 fővel, sikeresen működik a Dorogi Bányász Zenekar.

*Cseh Teréz*nek *Bohner Antallal*, a *Nemzetiségi Egyesület* elnökével készült interjúja (*Regio Regia Magazin*) alapján.

A bányászat Pécs város napján

A hagyományoknak megfelelően *szeptember 1-jén van Pécs város napja*. A város közgyűlését ebből az alkalomból a Pécsi Nemzeti Színházban tartották. Általában az ünnepségek keretében avatják – a képviselő-testület döntése alapján – a város díszpolgárát és adják át a város által adományozott más kitüntetések is.

Nagy örömünkre idén két kollégánk is rangos elismerést vehetett át *dr. Páva Zsolt*tól, a közelmúltban megválasztott polgármestertől. Más kitüntetettekkel együtt „*Pro Communitate*” Emlékérem kitüntetésben részesült a Pécsi Bá-



Szirtes Béla és Sallay Árpád koszorúz

nyásztörténeti Alapítvány elnöke, *Szirtes Béla* okl. bányamérnök és az Alapítvány kurátora, *Sallay Árpád* okl. bányamérnök. Az indoklás szerint az elismerést „a mecseki bányászat emlékei megőrzésében végzett kiemelkedő, nemzetközi viszonylatban is egyedülálló tevékenységéért” kapta mindkét kitüntetett. A kitüntetések a Pécsi Bányásztörténeti Alapítványnak a pécsi bányász emlékhelyek megjelölésében, az emlékek megőrzésében és ápolásában végzett széleskörű tevékenységét is minősítik és dicsérik.

Közelebbi tevékenységéért és a bányász kultúra területén kiemelkedő munkája elismeréséért posztumusz „*Pro Communitate*” Emlékérem kitüntetésben részesült *Nürberger Géza*, a meszesi nyugdíjas bányász szakszervezet közelmúltban elhunyt elnöke.

A város napja alkalmából koszorúzási ünnepség színhelye volt az Ágoston tér, ahol a 2006-ban felavatott mecseki szén- és uránbányászat központi emlékműve áll. Az ünnepséget a Bányász Kulturális Szövetség rendezte, közreműködött a Fekete Gyémánt Fesztivál Fúvószeneke. Az összegyűlt ünnepelők előtt beszédet mondott *dr. Kunszt Mária* alpolgármester. Ezt követően a város vezetői, a bányász utódsszervezetek és társadalmi szervezetek képviselői megkoszorúzták az emlékművet.

Dr. Bíró József

A kitüntetetteknek e helyről is gratulálunk! – Szerkesztőség



Gyászjelentés

Márkus István technikus 2009 tavaszán, életének 60. évében Gyöngyöspatán elhunyt.

Fekete István okl. bányamérnök 2009. július 18-án, 74 éves korában Budapesten elhunyt.

Belákovics István okl. bányamérnök 2009. július 24-én, életének 82. évében Balatonalmádiban elhunyt.

Dr. Marczis József okl. bányamérnök 2009. augusztus 27-én, életének 89. évében Budapesten elhunyt.

(Tagtársaink életútjáról későbbi lapszámunkban fogunk megemlékezni.)

Wisnovszky Károly (1928–2009)

Megrendülve fogadtuk a szomorú hírt, hogy 2009. május 10-én, életének 82. évében váratlanul elhunyt *Wisnovszky Károly* okleveles erdőmérnök, tiszteletbeli hites bányamérő.



Wisnovszky Károly Lugoson született 1928. március 29-én. Erdőmérnöki tanulmányait egy évvel az érettségi után kezdte meg, mert édesapja orosz hadifogságból való hazatértéig fogtechnikusként családfenntartó volt. Sopronban a Műegyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karára 1947-ben iratkozott. 1951-ben, valétálását követően az egyetemről politikai okból kizárták, és csak 1956-ban engedélyezték végvizsgálatának letételét.

1951-54 között a MASZOBAL Bauxitkutató Expedíciójánál volt geofizikus, 1955-től nyugdíjba meneteléig az Alumíniumipari Tervező Vállalatnál dolgozott erdőmérnök létére bányásztként, bányamérőként, klasszikus tervező mérnökként, illetve középvezetői beosztásokban. Utat, vasutat, kötélpályát, vagonvontatót, bányászati külfejtést, üzemtelepítést, patakszabályozást, külszíni és bányabéli méréseket végzett alumíniumipari és érc-, ásványbányászati üzemeknek. 1965-től mélyépítési osztályvezető, 1969-től főosztályvezető volt.

1971-ben a Műegyetemen mérnökgeológus szakmérnöki oklevelet szerzett és az általa szervezett Építési és Földtani Iroda vezetője lett. 1965-ben bauxit-szállítási szaktanácsadó volt Indiában, ezt követően 1968-75 között négy, versenytárgyaláson elnyert indiai kötélpálya tervezésében és építési művezetésében vett részt. Közben a jugoszláviai timföldgyárak (Obrovac, Birac) építési-tervezési munkáit is irányította. 1975-ben Törökországban (Mezarkaja) perlitszállítási tanulmányt készített. 1972-74 között bauxitkutató expedíciót szervezett Észak-Vietnámba. Elkészítette az itei (Görögország) és lengyel tengerparti timföldgyárak tanulmányterveinek építési-, környezetvédelmi fejezeteit. 1976-tól a Bányatervezési és Földtani Iroda vezetője volt, majd 1982-től műszaki, gazdasági tanácsadója. 1981-82-ben UNIDO szakértőként a mozambiki fluorit-bányászat lehetőségeit vizsgáló tanulmány összefoglalóját készítette el. 1986-ban a dél-vietnami bauxit tengerpartra szállítása volt elemzésének tárgya.

1956-ban az ALUTERV Forradalmi Bizottságának tagjaként tevékenykedett.

Több szakcikke jelent meg a Bányászati Lapokban.

Kiváló Ifjú Mérnök, Kiváló Újító, a Bányászat Kiváló Dolgozója, Kiváló Dolgozó kitüntetések és a Bányászati Szolgálati Érdemrend bronz, ezüst, arany fokozatának tulajdonosa lett.

1959-től az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE) tagja. OMBKE kitüntetése: 1999-ben Soltz Vilmos-érem. OMBKE Bányamérő Szakcsoport kitüntetése: 2001-ben Tiszteletbeli Hites Bányamérő cím a bányamérés területén eltöltött több évtizedes munkájáért, munkatársainak a bányamérés iránti szeretetre neveléséért, a szakcsoportban és ezen keresztül az ISM elnökségi tagjaként végzett önzetlen munkájáért, valamint a bányamérő szakma iránti töretlen szeretetéért.

Az OMBKE-ben a Bányászati Szakosztály budapesti helyi szervezetének és a bányamérő szakcsoport intézőbizottságának tagja volt haláláig. 2009. március 26-án is részt vett az intézőbizottság ülésén, és mint korábban is, akkor is hasznos tanácsaival segítette a XLVIII. Bányamérő Továbbképző és Tapasztalatcsere szervezését. Váratlan halála ezért is érte megdöbbenéssel a magyar bányamérőket és a többi OMBKE-tagot is. Kedves személyes jelenléte a szakcsoport életében nagyon hiányzik majd.

Nemzetközi tapasztalatai, szaktudása, nyelvtudása és emberi jó tulajdonságai okán *Wisnovszky Károlyt* választotta meg a szakcsoport magyar képviselőnek a Nemzetközi Bányamérő Egyesület (ISM) elnökségébe. Az 1984-1989 években az elnökségi üléseken és kongresszusokon a magyar bányamérők jó hírét tovább növelve megkönnyítette utódainak munkáját. A sikeres siófoki elnökségi ülés szervezésének legnagyobb részét ő végezte.

Temetése, a római katolikus egyház szertartása szerint, 2009. május 25-én volt a Farkasréti temetőben. A ravatalnál, az egyházi szertartás után, *Kralovánszky Ubul* volt gimnáziumi osztálytársa búcsúzott Tőle. Felelevenítette *Karcsi* korán megmutatkozott kivételes képességeit, cserkészéletük néhány jelenetét. Utána *dr. Solymos Rezső* volt egyetemi évfolyamtársa mondott búcsúbeszédet az évfolyamtársak nevében. Elmondta, hogy *Karcsi* volt a valétaelnökük, aki a végzés után is évről-évre találkozóra hívta az évfolyamot.

A ravatalnál sok családtag, barát, ismerős és tisztelő búcsúzott Tőle. A sírnál a jelenlévők elénekelték a bányász- és az erdészhimnuszot. Jó emlékét megőrzik a magyar bányamérők is.

Dr. Barátosi Kálmán

Dr. Kolozsvári Gábor (1932–2009)

A magyar geodézia és bányamérés szakembergárdája ismét szegényebb lett. A szakterület egyik kiemelkedő egyénisége, *dr. Kolozsvári Gábor* aranyokleveles földmérőmérnök, a műszaki tudomány kandidátusa, egyetemi tanár, a Miskolci Egyetem Geodéziai és Bányamérési Tanszékének volt vezetője, az OMBKE Bányamérő Szakcsoport volt elnöke, az MTA Föld- és Bányászati Tudományok Osztálya Geodéziai Tudományos Bizottságának volt tagja, a Nemzetközi Bányamérő Egyesület 1. Bizottságának volt nemzeti képviselője 2009. január 21-én, életének 77. évében, váratlanul elhunyt. Személyében a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karának azon nyugdíjas professzorát tiszteltük, aki mintegy 30 éven keresztül bányamérnökök generációinak oktatta a geodéziai és bányamérési ismereteket, nevelte őket a szakterület megismerésére, szeretetére.



Kolozsvári Gábor 1932. május 23-án, Miskolcon született. Elemi és középiskolai tanulmányait ugyanitt végezte. 1950-ben érettségizett a Fráter György Gimnáziumban, és még ebben az évben felvételt nyert a Műszaki Egyetem Földmérőmérnöki Karára, Sopronba.

A diploma megszerzése után, 1954-ben a Budapesti Geodéziai és Térképészeti Vállalatnál helyezkedett el kétéves kötelező szakmai gyakorlatra. Ez idő alatt a vállalatnak majdnem minden osztályán dolgozott, részt vett városmérési, topográfiai munkákban, később pedig a vállalati főhatóságnál kataszteri földmérési és tagosítási munkákban közreműködött.

A szakmai gyakorlat elteltével 1956-ban az Ózdvíedeki Szénbányászati Tröszt bányamérési osztályára helyezték át. Itt részt vett a tröszt többmilliárd forintos beruházási és rekonstrukciós bányamérési munkáinak irányításában, területi irányítója volt az egercsehi és farkaslyuki bányáüzemeknek.

1961-ben áthelyezéssel, ipari kádercserével adjunktusi beosztásba került a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérési Kara Geodéziai és Bányamérési Tanszékére. Ebben a beosztásban kezdetben *Milasovszky Béla*, később *Hoványi Lehel* professzorok irányítása alatt dolgozott. Felelős gyakorlatvezetője volt a bányamérési tárgy gyakorlatainak, továbbá a bányamérő és bányamérő ágazatos hallgatók részére a geodézia és bányamérés, az olajbányász, geológus és levelező bányamérő hallgatóknak pedig a geodézia és bányászati geometria tárgyakat adta elő.

Dr. Kolozsvári Gábor a Bányamérési Kar Geodéziai és Bányamérési Tanszékén 1973-tól egyetemi docens, Hoványi professzor nyugdíjba menetele után pedig 1981-től tanszékvezető egyetemi tanár volt. Professzorként több mint egy évtizeden keresztül a bányamérési tárgy előadója, vizsgáztatója.

Igen gazdag szakmai, tudományos tevékenységének gerincét a geodézia, bányamérési, bányakártan, ipari geodézia területek folyamatos ápolása, oktatása jelentette. Behatóan tanulmányozta a bányászati áttörési mérések tervezésének kérdését. Egyetemi doktori és kandidátusi értekezésében is ezt az igen fontos és érdekes témakört vizsgálta. Szakcikkeiben, tanulmányaiban számos más szakmai problémával is foglalkozott, közülük is kiemelendők a következők: az invárcélszalag használata, az új mozgásmérési módszerek, sokszögelési hálózatok tervezése, kiegyenlítése, a bányászati szintezési vonalak zárlati hibáinak elosztása, a budapesti metróállomások elmozdulásmérései, a nagyméretű olajtartályok deformációmérései, a metróállomások mozgólépcsőinek ellenőrző mérései. Szakmai irányításával több egyedi mérőműszer kialakítása és gyakorlati bevezetése valósult meg, elsősorban a talaj-, kőzet- és építménymozgások, alakváltozások méréséhez. Résztvevője volt a tanszéken kifejlesztett és szabadalmaztatott automatikus vonalkövető és digitalizáló berendezésnek.

Széleskörű szakirodalmi munkásságát igazolja a közel 50 magyar és idegen nyelvű szakcikk és az 5 egyetemi jegyzet, amelyeknek szerzője, illetve társszerzője volt, és amelyekből a legutolsó, a Geodézia és Bányamérés I-II. a bányaméréstani tantárgy jelenlegi oktatásának alapjegyzete. Emellett *dr. Kolozsvári Gábor* felelős szerkesztője volt *Hoványi Bányamérés és Kűlfejtések felmérése* c. egyetemi tankönyvnek, továbbá *Sárközy Geodézia* c. egyetemi tankönyvnek, társszerzőként részt vett a kőolaj- és földgázipar geodéziai és bányászati iparági szabályzata kidolgozásában. Részt vett a Bányászati Kutató Intézet kiadásában megjelentetett „Bányamérési irányelvek” összeállításában.

Kolozsvári professzor szakmai munkásságának jelentős eredményei kapcsolódnak a Nemzetközi Bányamérő Egyesülethez (ISM) és az OMBKE Bányamérő Szakcsoporthoz. Az ISM 1. Munkabizottságának magyar delegáltja volt. Részt vett az 1972. évi budapesti ISM kongresszus szervezésében, ahol előadást is tartott. 1985-től 4 éven keresztül a bányamérő szakcsoport vezetője volt, elnöksége idején ISM elnökségi ülés volt Magyarországon. A bolgár *Konstantin Georgiev*, az ISM egykori elnöke a jeles magyar bányamérők között említette meg az ő nevét. A bányamérésben végzett munkájáért részére a szakcsoport 2003-ban „tiszteltetbeli hites bányamérő” címet adományozott.

Munkáját számos kitüntetéssel ismerték el: a Bányászat Kiváló Dolgozója (1960), az Oktatásügy Kiváló Dolgozója (1973), a Bányászati Szolgálati Érdemérem négy fokozata (1977, 1982, 1986, 1990) és a Signum Aureum Universitatis Miskolciensis kitüntetés, valamint tiszteltetbeli hites bányamérő elismerésben is részesült.

Kolozsvári professzort polgári temetés szerint búcsúztattuk. A család gyászában osztozik egy másik nagy közösség, a bányászok nagy családja, ahová mindvégig tartozott. Együttérző részvét tölti el mindazokat, akikkel az iparban, oktatásban és tudományos munkaterületeken együtt dolgozott, akik ismerték, kedvelték, tisztelték. Gyászol és emléktét őrző az életcélját jelentő szeretett munkahelyén a Műszaki Földtudományi Kar és a Geodéziai és Bányaméréstani Tan-
szék közössége, valamint egyetemi évfolyamtársai. Emléke itt él, csak a porrá lett testtől köszön el munkatársainak, tisztelőinek széles köre és mond végső búcsúzásul utolsó „Jó szerencsét!”.

Dr. Havasi István

Víg Ede (1934–2009)

Víg Ede tagtársunk Esztergomban 2009. május 31-én hunyt el. 1934. augusztus 06-án született a dorogi szénmedencéhez tartozó Tokodaltárón. Bányász családban nőtt fel, édesapja bányamester volt.



Az általános iskolát Tokodaltárón végezte el, 1958-ban a Hell József Károly Akadémia Technikumban technikus oklevelet szerzett. 1966-ban a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem bányamérnöki szakán mérnöki diplomát szerzett. 1974-ben már mint bányahatósági dolgozó, a gázipari szakmérnöki oklevelet is megszerezte.

1950-től a Dorogi Szénbányák Ebszőnybányai Üzemének dolgozója volt. Kezdetben mint mérősegéd, majd bányafelmérőként tevékenykedett, a mérnöki diploma megszerzése után mérnöki beosztásban dolgozott. 1968. 06. 01-jétől a Dorogi Kerületi Bányaműszaki Felügyelőség dolgozója lett, felügyelőként dolgozott, majd rövid időn belül a felügyelőség főmérnöke lett. 1982-től, amikor összevonták a tatabányai és a dorogi felügyelőséget, a dorogi kirendeltség vezetői feladatát látta el. 1987-től ismét a Dorogi Szénbányáknál helyezkedett el, az 1988. évben bekövetkezett nyugdíjazásáig.

Bányahatósági tevékenysége folytán szinte mindenki ismerte, elismerte; a Szénbányák Vállalat életében fontos szerepet játszott szakmai döntéseivel. Tárgyi tudása, szakmai felkészültsége megmutatkozott az általa kiadott engedélyekben. Bányabiztonsági munkája során gondosan ügyelt arra, hogy mindent megtegyen a baleset-megelőzési tevékenység fokozására, az ellenőrzési tevékenység megszervezésére és a dolgozók oktatására. Ellenőrzési tevékenységekor minden esetben gondosan, szakszerűen és emberségesen járt el.

1956-tól tagja volt az OMBKE dorogi csoportjának, az egyesület munkájában tevékenyen részt vett. A BDSZ-nek a haláláig tagja volt.

Munkája során a Bányászati Szolgálati Érdemérem minden fokozatát megkapta /bronztól a gyémántig/. Az Országos Bányaműszaki Főfelügyelőség javaslatára a Bányászat Kiváló Dolgozója miniszteri kitüntetésben és a Kiváló Munkáért elismerésben részesült.

Élete szorosan összefonódott a dorogi szénmedencével és a bányászattal.

Tóth László

Szőke János (1954–2009)

Szőke János automatizálási üzemmérnök 2009. június 20-án, életének 55. évében tragikus hirtelenséggel elhunyt. 1954. október 19-én Sajószentpéteren született. Az általános iskola elvégzése után Miskolcon a Bláthy Ottó Erős-áramú Szakközépiskola villamosenergiapari ágazatán folytatta tanulmányait. Az érettségi megszerzése után egy évig a Borsodi Szénbányák Miskolci Bányáüzemében dolgozott villanyszerelőként. Sikeres felvételi után elkezdte tanulmányait a Nehézipari Műszaki Egyetem Vegyipari Automatizálási főiskolai karán, ahol üzemmérnöki oklevelet szerzett. A diploma megszerzése után visszatért a Miskolci Bányáüzembe Lyukóbányára, ahol korengedményes nyugdíjazásáig, 2004. január 1-jéig különböző beosztásokban dolgozott, kezdetben üzemmérnöként.



Szőke János

A csendes, szakmailag megbízható fiatal műszaki állandóan tanult, továbbképezte magát, hogy az elvárásoknak maradéktalanul meg tudjon felelni. Elvégezte a „Tirisztorok és alkalmazástechnikájuk” c. tanfolyamot, majd 1982-ben „Felsőfokú energetikus”-i szakképzettséget szerzett. Ezek birtokában energetikus, majd főenergetikus beosztásba került. 1986-ban részt vett egy „Veszélyes hulladékok kezelése” elnevezésű mérnöki továbbképzésen, melyet a későbbiek során eredményesen alkalmazott munkája során.

1990. október 15-e után Lyukóbánya az AES. Borsodi Energetikai Kft. szervezetében működött tovább, ahol a főenergetikus teendők mellett a környezetvédelmi feladatokat is ellátta. Bekapcsolódott az AES. külföldi erőműveiben folyó környezetvédelmi feladatok megoldásába, így járt Angliában és Brazíliában is.

Mint elismert szakember ellátta a Lyukóbánya és Feketevölgy Kft. bezárásával kapcsolatos környezetvédelmi teendők koordinálását. Vizsgázott bányamentő is volt.

Munkáját számos elismeréssel jutalmazták. „Kiváló Ifjú Szakember”, többszörös „Jó Munkáért” elismerés birtokosa. A Bányászati Szolgálati Oklevél mellett megkapta a Bányász Szolgálati Érdemérem bronz fokozatát.

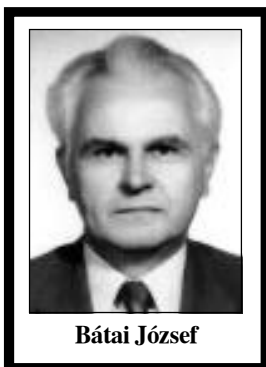
Tragikus halála megrendítette az Őt jól ismerőket, barátait, volt munkatársait. Temetésére szülőfalujában, Varbón került sor, ahol a bányásztelepülés lakói, barátai kísérték utolsó útjára. A Bányászzenekar által megszólaltatott dallamok, majd a Bányászhimnusz elhangzása után helyezték el koporsóját a családi sírboltba.

Kedves János, volt munkatársunk, nyugodj békében. Utolsó Jó szerencsét!

Lóránt Miklós

Bátai József (1933–2009)

A Várpalotai Bányász Öregfiúk Baráti Köre éppen szokásos összejövetelét tartotta 2008. augusztus 27-én, amikor fájdalommal értesültünk, hogy nagyra becsült munkatársunk, kollégánk, barátunk, *Bátai József* okl. bányamérnök, okl. gazdasági mérnök örökre itthagyt bennünket. Tudtunk egyre súlyosbodó betegségeiről, de bízunk benne, hogy erős szervezete és kíméletes életmódja még hosszú ideig közöttünk tarthatja. Mindnyájunknak igen nagy fájdalmat okozott, hogy nem így történt.



Bátai József

Bátai József 1933-ban Szentgotthárdon született, egy jómódú, középpolgári családban. Gimnáziumi tanulmányait már nem tudta befejezni, mert a családot 1950-től 53-ig a Hortobágyra kitelepítették. A kemény, mindennapos mezőgazdasági munka után önszorgalomból foglalkozott az iskolás gyerekekkel. Valószínű ezért, de mégis váratlanul rábízták 1952-ben a tanyaközpontban létesült általános iskola felső tagozatának vezetését. Munkája színvonalát jelzi, hogy még 50 év múlva is köszönőlevelet kapott egykori tanítványaitól, akikkel halála után, emlékére meleg hangvételi rádióriportot készítettek. 1953-ban Csór község plébánosának vendégszobáját utalták ki számukra, így kerültek Várpalota közelébe és kapcsolatba a bányával.

1954-55-ben katonaként légvédelmi tüzér volt, ahol megengedték a gimnázium folytatását, és 1954-ben katonaruhában érettségizett Szentgotthárdon. 1956-ban különözeti vizsgával képesítőzött a veszprémi közgazdasági technikumban.

Először Beszáló Bányán figuráns, majd Herenden már mérnökségvezető volt. De továbbtanult, és 1957 és '63 között levelező tagozaton elvégezte az NME Bányamérnöki Karán a bányaművelő szakot, majd szintén ott 1968-ban bányaiipari gazdasági mérnök is lett.

Dolgozott a beruházási osztályon főelőadóként, majd 1968-tól a brikettgyár és 1976-tól S-II bánya főmérnöke volt, ami Várpalotán felelős műszaki vezetői beosztást jelentett. A közép-vastag telepek pajzbiztosítással történő művelése során számos műszaki és tektonikai probléma megoldását vezette. Egy alkalommal eredményesen oldották meg a fejtés derékszögű elfordításának feladatát is. Az 1991-beni nyugdíjazásáig pedig a Várpalotai Bányaüzem termelési csoportjának vezetője volt.

Páratlan volt szorgalma, precizitása, munkaereje, rendszeretete, rendszerépítése, kompromisszumkészsége, tárgyalási empátiája, szociális érzéke, amelyek alátámasztották kiváló vezetői alkalmasságát. Minden tárgyalásra kész érvekkel, tervszámokkal, rajzokkal, alternatívákkal készült fel. Ember volt a szó legnemesebb értelmében. Mindig kíváncsi volt a többiek véleményére. Figyelt a rábízottakra, a környezetére. Nem csak a szakmai, hanem a személyi, családi és egyéb problémákra is. Több kitüntetésnek megérdemelten volt a tulajdonosa.

Közéleti személyiség is volt. Szerette a társaságot, a barátait, a hangulatos összejöveteleket. Mi, a hozzá közel állók, a kollégái, természetesen tiszteltük. Szerény, kedves viselkedését, választékosan elmondott történeteit, tanulságos megjegyzéseit, erős igazságérzetét. Kevesen tudták, hogy zeneértő volt, jól harmonizált.

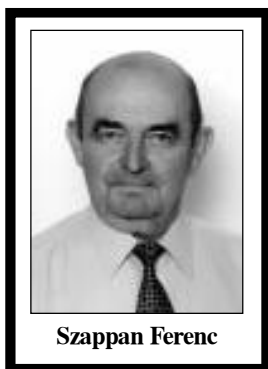
Öt évig ellátta az OMBKE helyi csoportjának titkári teendőit. Tagja volt továbbá a Várpalotai Bányász Hagyományápoló Egyesületnek és alapítója a Várpalotai Bányász Öregfiúk Baráti Körének.

E sorok írója a várpalotai katolikus templomban, ahol *Bátai József* nyughelye van, így fejezte be búcsúztatóját: „Kedves Józsi Bátyánk! Kívánjuk, hogy örök álmod legyen békés és nyugodt. Álmodj rendezett vasraktárakkal, könnyen művelhető széntelekkel, ahol képzett munkatársak között jól érzed Magadat. Ott fentről pedig gyönyörködő családot boldogulásában, unokáid fejlődésében. A várpalotai és a magyar bányász társadalom nevében nagy tisztelettel kívánok Neked utolsó Jó szerencsét”!

Dr. Buzási István

Szappan Ferenc (1941–2009)

Szappan Ferenc okl. földmérő üzemmérnök, okl. ipari geodéziai szak-üzemmérnök 2009. augusztus 8-án, 68 éves korában váratlanul elhunyt.



1941. augusztus 18-án született Nyírádon. 16 éves korában, 1957. augusztusban már munkát vállalt, és pár hónap múlva, 1957 novemberében belépett a *Bakonyi Bauxitbánya Vállalathoz*. Fialat kora folytán a bányafelmérőkhöz került, kisegítő, figuráns munkakörbe. Ez meg is határozta további életét, pályafutását. Több mint két éves, a határőrségnél töltött katonai szolgálat után, munka mellett beiratkozott a bányaiipari technikumba, amit 1968-ban kiváló eredménnyel végzett el. Az üzemi bányamérői munka mellett tenni akarása, belső ösztönző ereje további tanulásra készítette; 1974-ben az Erdészeti és Faipari Egyetem székesfehérvári főiskolai karán földmérő üzemmérnöki, majd 1984-ben ugyanott ipari geodéta szakmérnöki oklevelet szerzett.

Bányamérési csoportvezető, majd 1982-től a vállalati Bányamérési Osztály vezetője lett, ill. az osztályszervezet megszűnése után a vállalat főbányamérője volt 1997 végén történt nyugdíjazásáig. Vezetői munkájának nagy részét a bánya földterület igénybevétele-visszaadási, rekultiválási munkálatainak intézése tette ki, melynek során jó kapcsolatokat épített ki a hatóságokkal, földtulajdonosokkal. Ezt a munkát nyugdíjazása után is folytatta, a régi bauxitterületek újra termelésbe helyezésénél legendás emlékező képessége sok értékes adattal szolgálta a bauxitbányászat jelenét is. Szinte élete végéig, ez év augusztus 1-jéig dolgozott a bauxitbányászat megbízásából.

Munkáját a *Bányász Szolgálati Érdemérem* valamennyi fokozatával, *Kiváló Bányász* miniszteri, valamint a *Bauxitbányászatért* vállalati kitüntetésekkel ismerték el. Emellett birtokosa volt a *Haza Szolgálatáért Érdemérem* ezüst fokozatának és munkásör szolgálati kitüntetéseknek.

Az OMBKE-nek 1969-től tagja, ez év májusban kapta meg 40 éves tagságáért a *Sóltz Vilmos-emlékérmét*. 2009. augusztus 18-án – születésnapján – a tapolcai régi temetőben *Orbán Tibor* a bauxitbánya szervezetei, az OMBKE tapolcai csoportja, kollégák, munkatársak nevében búcsúzott Szappan Ferentől, méltatta a bauxitbányászat terén kifejtett tevékenységét, majd az ismert verssorokat idézte: „S ha az, ki elment közülünk / Eszedbe jut megint, / Köszönts reá Jó szerencsét, / Bányászszokás szerint.”

A búcsúztató után a helyi OMBKE-tagok gyász-szakestélyen tiszteltek az elhunyt tagtárs emléke előtt.

Orbán Tibor

Gordoni Miklós (1946–2009)

Megdöbbenve, mély megrendüléssel vettük a hírt, hogy *Gordoni Miklós* okl. bányageológus mérnök rövid betegség után, 2009. március 2-án váratlanul elhunyt.



1946. június 30-án született Szerencsen egy háromgyermekes vasutas család első gyermekeként. Általános és középiskolai tanulmányait Miskolcon végezte. 1964-ben érettségizett a Földes Ferenc Gimnáziumban kitűnő eredménnyel, és még ebben az évben lett hallgatója a Nehézipari Műszaki Egyetemnek, ahol 1969-ben szerzett bányageológus-mérnöki oklevelet.

Az egyetem elvégzése után a *Mátraaljai Szénbányák Közép-dunántúli Külfejtési Üzeménél* kezdett dolgozni, ahol rögtön „mély vízbe” kerülve a paksi atomerőmű földmunkáinál talajmechanikai laborvezetőként tevékenykedett, majd a munkák leállítását követően rövid ideig a szigetközi árvízvédelmi létesítmények építésénél dolgozott. 1971-ben áthelyezték *Visontára* a külfejtés víztelenítő üzeméhez. Itt az új víztelepítési módszerek bevezetésében és működtetésében szerzett kiemelkedő érdemeket és szakmai elismerést. A több mint három évtizedes szakmai pályájának további állomásai is a visontai külfejtéshez kötődnek. Részlegvezetőként sikeresen oldotta meg a „kisgépes technológia” nagygépes szállítószalagos technológiai rendszerbe illesztését

és alakította ki a homokköves rétegek jövesztési technológiáját. Sikeresen töltött be üzemviteli osztályvezetői, termelési szakági főmérnöki, valamint bányaművelési és bányamérési osztályvezetői munkaköröket, az utóbbit 2003-as nyugdíjba vonulásáig.

A tanulmányai során szerzett és gyakorlati ismeretekkel gazdagított szaktudása, annak a mindennapi munkában történő kiemelkedő színvonalú alkalmazása, az ifjabb generációkkal való foglalkozás, nevelés, a több évtizedes gyakorlati idő alatt megszerzett szakmai ismeretek átadásának belső kényszere és barátságos egyénisége tették őt szűkebb szakmánk, a külfejtéses lignitbányászat szeretett és mindenki által tisztelt alakjává.

Nyugdíjba vonulását követően sem hagyta, hogy a szakmai, baráti szálak – melyek a munka során a szakemberek között szövődtek – elszakadjanak. *Nyugdíjas klubot* szervezett, melynek a klubtagok tisztelete és szeretete jeleként haláláig elnöke volt. Az OMBKE-nek 1982-től volt tagja.

Munkáját nagyszámú kitüntetéssel ismerték el. Többször kapott Kiváló Dolgozó kitüntetést, megkapta a *Bányász Szolgálati Érdemérem* bronz és ezüst fokozatát, a *Kiváló Bányász és Szent Borbála-érem* miniszteri kitüntéseket.

Hamvait 2009. március 10-én Miskolcon, a Szent Anna temetőben helyezték örök nyugalomba. Sírjánál *Hamza Jenő* mondott búcsúbeszédet.

Kedves Miklós, kedves Micu Bácsi, nyugodj békében!

Utolsó Jó szerencsét!

Hamza Jenő

Gyászjelentés

Tonka Miklós okl. gépészmérnök 2009. áprilisban, 61 éves korában Tatabányán elhunyt.

Balázs Aladár okl. bányamérnök, nyugállományú miskolci bányakapitány 2009. szeptember 11-én elhunyt.

Vörös Géza okl. bányamérnök, okl. munkavédelmi szakmérnök 2009. szeptember 27-én, életének 73. évében Oroszlányban elhunyt.

Mohi Előd okl. bányamérnök 2009. október 5-én, 70 éves korában Tatabányán elhunyt.

(Tagtársaink életútjáról későbbi lapszámunkban fogunk megemlékezni.)

Külföldi hírek

Az Alcoa Kínában

Az Alcoa (Kanada) és Kína Henan tartományának kormányzata együttműködési megállapodást kötött a régió alumínium-termelésének fejlesztésére és korszerűsítésére, valamint az alumínium-feldolgozó ipar megépítésére. A tartományban lévő megkutatott bauxitvagyon 960 Mt, és itt van Kína legnagyobb színesfém-feldolgozó ipara is. Ezek között van hét timföldgyár, melyek éves termelése több mint 2 Mt, és 14 alumíniumkohó 1,3 Mt/év összes termeléssel.

Az Alcoa ettől teljesen független együttműködést kötött Kína legnagyobb alumínium-termelőjével, a Chinalco vállalattal is, hogy a cég tulajdonában lévő területen közösen fogják fejleszteni a bauxitbányászatot, a timföldgyártást és az alumínium-előállítását, valamint az alumínium késztermékek gyártását.

Engineering and Mining Journal, 2009. március

Bogdán Kálmán

Új típusú bányaláncok

A Bucyrus (USA, korábban a német DBT) vállalat az egyre nagyobb teljesítményű frontfejtési maróhengerek és szénnyaluk miatt a páncélkaparók számára kifejlesztett egy teljesen új kialakítású vonszoló lánc rendszert. A láncszemek csatlakozásánál kombinálta a kör és a téglalap keresztmetszetek kapcsolatát. Így az érintkező felületek nagyobbak lettek, és emiatt természetesen csökkent a láncok kopása és növekedett az élettartamuk.

Három típust fejlesztettek ki eddig: a 34 x 110 mm, a 42 x 140 mm és 52 x 175 mm méretűeket. E legutóbbi alkalmas a 3 x 1200 kW-os hajtóművekkel ellátott fronti láncos vonszolók hajtásához. De már bányabeli kísérlet alatt fut a 3 x 1800 kW-os hajtóművekhez megfelelő új lánc is.

Engineering and Mining Journal, 2009. június

Bogdán Kálmán

Búvárszivattyúk

A külszíni és a mélyműveléses bányászatban elismerten nagyon hasznos berendezések a búvárszivattyúk. Előnyük, hogy könnyen lehet üzembe helyezni, nem kell különösebb zsonpot kiépíteni, súlyuk 25 ~ 500 kg között változik, így a mozgatása sem jelent gondot, a villamos hálózatra kötésük is egyszerű, a szállítandó víz minőségére pedig szinte igénytelenek.

El lehet mondani, hogy az alapkoncepciójuk 40 éve semmit nem változott. A tervezők és a gyártók azért nem aludtak, a népszerű kis Bibó-k (Flygt) és társaiknál (Grindex, Weda) igenis van fejlődés, mégpedig:

– Polimer/grafit (kompozit) alapanyagot használnak azokon a helyeken, amelyek erős kopásnak vannak kitéve (pl. csapágyperselyek).

– Korrozóálló rozsdamentes acélból készítik a szivattyú házát, amely a savas bányavíznek is ellenáll. Van olyan cég (Grindex), amely alumíniumból gyártja a házat és ezt poliuretánnal vonja be (ezzel a megoldással a súlyt is csökkentik).

– A forgó lapátokat magas krómötvöztetésű öntöttvasból készítik, amely igen jó kopásállóságú és így hosszú élettartamot is biztosít.

– A szivattyúk villamos motorját az átáramló víz hűti, de a vízáramlást a bányabeli körülmények között nem mindig lehet biztosítani, sokszor „szárazon futnak” a szivattyúk, ami túlmelegedéshez vezet. Ennek megszüntetésére a Grindex egy ún. levegő áteresztő szelepet épített be a szivattyúkba, amelyet a felmelegedett levegő automatikusan nyit, és a forgó lapát pedig ettől kezdve úgy működik, mint egy ventilátor.

– A szivattyúkat felszerelték elektronikus érzékelőkkel (hőmérséklet, feszültségcsökkenés stb.), és így egy irányító központból könnyen ellenőrizhetők és működtethetők.

Mindezek a fejlesztések oda vezettek, hogy ma már a búvárszivattyúk élettartama háromszorosa lett a negyven évvel ezelőttieknek.

Mining Magazine, 2009. április

Bogdán Kálmán

Dél-Ausztrália és Saskatchewan megállapodása

Az ásványkincsekben nagyon gazdag két tagállam – Dél-Ausztrália és a kanadai Saskatchewan – kormányzata együttműködési megállapodást kötött a területükön lévő ásványvagyon kutatására, feltárására és a bányászat fejlesztésére.

Saskatchewan-ban, az Athabasca medencében van a világ legjobb minőségű uránérc, és ők adják a világ urántermelésének 23%-át.

Dél-Ausztráliában, az Adelaide-től 560 km-re északra levő Olympic Dam bánya területén találták meg a világon a negyedik legnagyobb réz- és aranyérc-, valamint a világ legnagyobb uránérckészletét. Itt a bányászkodást a BHP Billiton multinacionális cég végzi. Jelenleg van egy föld alatti bányaüzeme, mely évente 12 Mt ércet termel.

A nagy polimetallikus érckészlet (8,34 Mrd t) kitermelését külfejtéssel tervezik, melyben először 350 m fedőréteget kell letakarítani, hogy elérjék az érctömb tetejét, majd maga a bánya 4,1 km hosszú, 3,5 km széles és az élettartama végén (40 év) 1000 m mély lesz. A tervezett termelés: réz koncentrációt 2,4 Mt/év, urán-oxid 19 000 t/év, arany 22680 kg/év, ezüst 54 t/év. Az érceket részben helyben, részben pedig ázsiai országok (Kína, India, Japán) kohóiban dolgozzák fel.

A bánya üzemeltetéséhez egy gáztüzelésű erőművet, villamos távvezetéseket, vasútvonalat, repülőteret, egy tengeri kikötőt, valamint a dolgozóknak lakásokat és egészségügyi szolgáltatást építenek ki.

Engineering and Mining Journal, 2009. június

Bogdán Kálmán

Fémárak 2009. februárban

Nemesfémek	USD/g	Alapfémek	USD/t
arany	35,03	alumínium	1264,5
ezüst	0,51	réz	3150,0
platina	38,10	ólom	1015,5
palládium	7,65	nikkel	9575,0
rhódium	42,33	őn	10800,0
		cink	1200,0

Engineering and Mining Journal, 2009. március

Bogdán Kálmán

Könyv- és lapszemle

Kincsek karnyújtásnyira

Az OMBKE levelezőlista hívta fel a figyelmünket az Élet és Tudomány 2009/38. számában megjelent „Kincsek karnyújtásnyira – Ásványvagyonunk a lábunk alatt” c. cikkre. Dr. Földessy János, a Miskolci Egyetem professzora olvasmányos, közérthető, mókás illusztrációkkal ellátott 3 oldalas cikkben mondta el az Élet és Tudomány – a mi lapunkénál bizonyára sokkal szélesebb – olvasóközönségének, hogy Magyarországon *van* hasznosítható ásványvagyon, melynek kiaknázása enyhíthetné gazdasági problémáinkat.

Íme egy jó példa az Európai Unió Verhaugen nevével fémjelzett nyersanyag-politikai kezdeményezése egyik lényeges pontjában foglaltakra; a *bányászat társadalmi ismertségének, elismertségének javítására*. A cikk elérhető a <http://www.uni-miskolc.hu/~dudujka/dudujka/energetika.pdf> honlapcímen.

PT

Magyarország földtani atlasza országjáróknak

A Föld Nemzetközi Éve alkalmából jelentette meg a Magyar Állami Földtani Intézet (MÁFI) a fenti című kiadványát (szerkesztő: Budai Tamás és Gyalog László). Az autós atlaszokhoz hasonló küllemű, 247 oldal terje-

delmű, színes képekkel gazdagon illusztrált, magyar és angol nyelvű tudományos ismeretterjesztő könyv három részből áll.

A kötet első részében rövid összefoglalás található Magyarország földtani felépítéséről és a földtani térképekről, ezt követi az ország 1:200 000-es méretarányú földtani térképe. A könyv harmadik szakasza Magyarország földtani értékei közül mutat be néhányat, amelyek között természetes sziklaalakzatok, mesterséges feltárások, barlangok és tanösvények is szerepelnek. Ezek megtalálását részletes helyszínrajzok segítik a földtan iránt érdeklődő országjáróknak, helyüket a keresőhálóval ellátott földtani térkép is feltünteti.

A kötet végén a látogatható barlangok, földtani tanösvények, gyógyfürdők, földtani gyűjtemények, valamint a bányászati emlékhelyek főbb adatait tartalmazó táblázatok találhatók.

A könyv a MÁFI Könyvtárában vásárolható meg (1143 Budapest Stefánia út 14., Tel./fax: +36-1-251-26-78 36-1-251-09-99/130 E-mail: library@mafi.hu), ára: 4.500 Ft.

További információ: dr. Piros Olga (piros@mafi.hu), dr. Budai Tamás (budai@mafi.hu), dr. Gyalog László (gyalog@mafi.hu).

www.mafi.hu

HL

A BKL Bányászat 2008. évi nívódíja

A BKL Bányászat Szerkesztő Bizottsága évenként hagyományosan nívódíjat ítél oda a Bizottság által legjobbnak tartott cikknek, vagy cikkeknek. A bizottság tagjainak szavazatai alapján a 2008-ban megjelent cikkek közül Nívódíjat nyert:

Kovács László, Benkovics István, Berta Zsolt: *A Bodai Aleurolit Formációban végzett telephely kijelölő kutatások az atomerőművi nagy aktivitású radioaktív hulladékok végleges elhelyezésére* c. cikke (megjelent a 2008/3. számban).

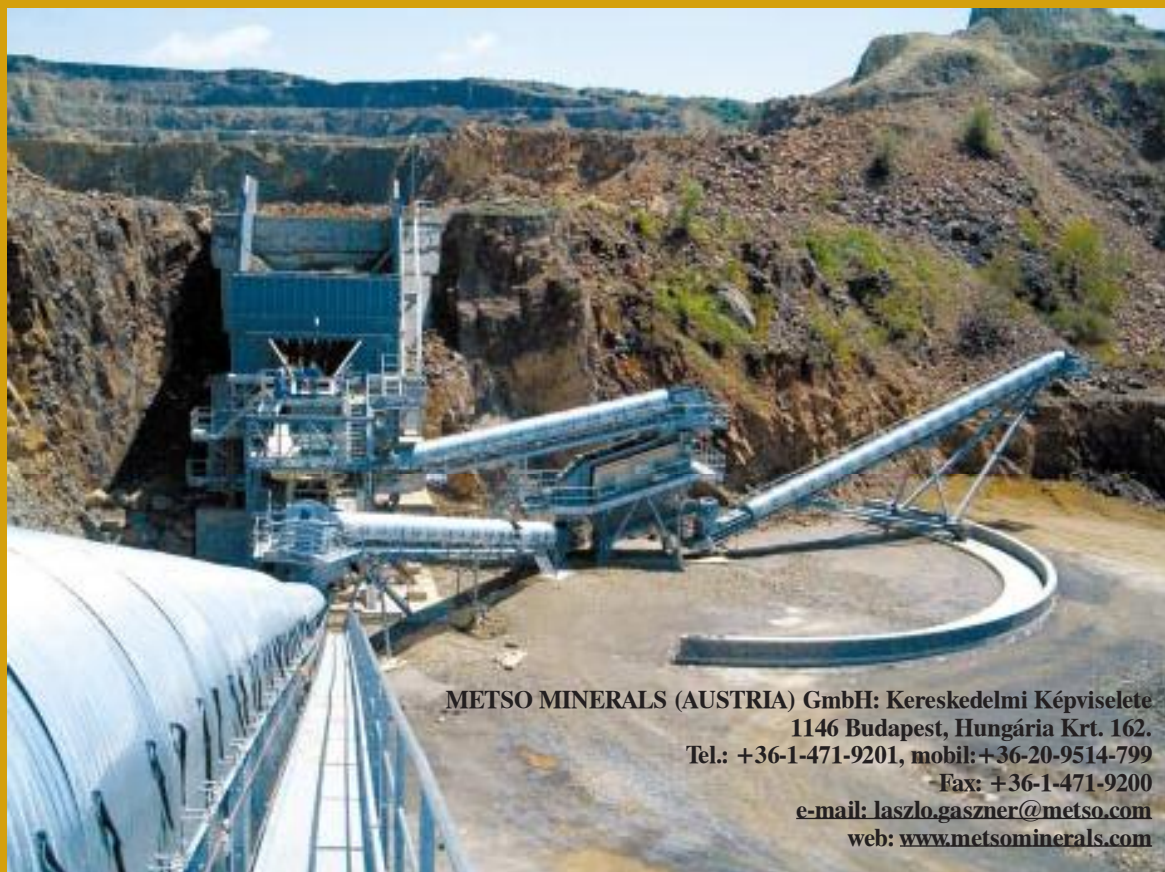


A díj átadására ünnepélyes keretek között Nagy Lajos, a Bányászati Szakosztály elnöke közreműködésével az október 14-ei szerkesztőbizottsági ülésen került sor.

Podányi Tibor felelős szerkesztő kiemelte, hogy ugyanebből a lapszámból (Mecsekérc célszám) további 5 cikk is kapott szavazatot. Ezután ismertette a megjelent tudósítások, hírek statisztikáját is, mely szerint a legtöbb tudósítást 2008-ban is dr. Horn János és Bogdán Kálmán küldte be, de örömmel állapította meg, hogy minden helyi szervezettől érkezett be anyag.

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

BKL Bányászat Szerkesztőbizottság



METSO MINERALS (AUSTRIA) GmbH: Kereskedelmi Képviselete
 1146 Budapest, Hungária Krt. 162.
 Tel.: +36-1-471-9201, mobil: +36-20-9514-799
 Fax: +36-1-471-9200
 e-mail: laszlo.gaszner@metso.com
 web: www.metsominerals.com



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



- szállítószalagok •
- kavicsmosók •
- homokmosók •
- rezgőadagolók •
- osztályozó berendezések •
- víztelenítők •
- elevátorok •
- mágnesszalagok •
- törőberendezések •



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