

BÁNYÁSZATI
ÉS KOHÁSZATI LAPOK



BÁNYÁSZAT

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



JÓ SZERENCSE!

A tartalomból:

A hazai széntermelés lehetőségei

Szállítószalag-görgők zajkibocsátása

Szénbányászatunk múltjából

2015/1. szám

148.
évfolyam

10. Bányász–Kohász–Erdész Találkozó EGER, 2015. május 29–30.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület és az Országos Erdészeti Egyesület 2015. május 29-30-án Egerben Országos Bányász-Kohász-Erdész Találkozót szervez, melyre a szakmák képviselőit szeretettel várjuk. A találkozóra a Dr. Kemény Ferenc Városi Sportszarnokban (Érsekkert) kerül sor.

Tervezett program

Május 29. péntek

- 14:00-tól Regisztráció, kultúrműsor a sportszarnokban
Bányász fúvószenekarok fellépése
19:00 Ünnepélyes megnyitó
19:30–24:00 Vacsora és kultúrműsor
*Fellépnek: Az Egri Gárdonyi Géza Színház művészei
Tutti Frutti tánczenekar*

Május 30. szombat

- 9:30–14:00 Ismerkedés Eger városával és környékével
Fúvószenekarok térzenéje a városban
10:30–14:00 **OMBKE 105. Küldöttgyűlése az Eger Hotelben**
13:00–15:00 Ebéd a Sportszarnokban
16:00– **Díszfelvonulás** az Érsekkerttől a Dobó térig, ünnepélyes zászlószalag-felkötés
A díszfelvonulás vége a sportszarnoknál
17:30–20:00 Kultúrműsor
*Fellépnek: Bányász fúvószenekarok
Vacsora*
20:00–24:00 Bányász-kohász-erdész bál
Fellépnek: Kovács Kati és a királyhelmeci OMIKRON tánczenekar



Részvételi díj:

2 napra: 20 000 Ft + 27% ÁFA (benne foglaltatik 3 étkezés, 6 italjegy, emlékkorsó, kitűző)

1 napra: 14 000 Ft + 27% ÁFA (benne foglaltatik 2 étkezés, 4 italjegy, emlékkorsó, kitűző)

A szállásfoglalást a résztvevők egyénileg intézik és közvetlenül a szállodáknak fizetnek.

Az OMBKE az alábbi helyeken szoba kontingensekkel rendelkezik április 30-ig (foglalás esetén hivatkozni kell az OMBKE-re):

Hotel Flóra: május 29/30. és 30/31-én reggelivel és leves büfével kétágyas szoba: 23 000 Ft/éj, egyágyas szoba 16 000 Ft/éj

Hotel Park Eger: május 30/31-én (reggelivel kétágyas szoba 27 000 Ft/éj, egyágyas szoba 17 500 Ft/éj)

Jelentkezési lap és további információk folyamatosan frissülve az OMBKE honlapján: www.ombkenet.hu

Jó szerencsét! Üdv az erdésznek!

Szervező Bizottság



MEGHÍVÓ

a Bányá-, Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezete és
az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület

a „Jó szerencsét!” köszöntés elfogadásának
121. évfordulója alkalmából emlékülést tart

**2015. április 10-én (péntek) 10 órakor
a várpalotai Jó szerencsét Művelődési Központban.**

A szakmai előadást Kereki Ferenc, a Radioaktív Hulladékokat Kezelő Kft. ügyvezető igazgatója tartja „A radioaktív hulladékok és a bányászat” címen.

Ezt követően az emléktáblánál emlékbeszéd megtartására, koszorúzásra és állófogadásra kerül sor.

Köszönjük, ha bányász/kohász egyenruhában vesz részt az emlékülésen.

Szervező Bizottság



A szerkesztőség címe:

Postacím: Tapolca – Pf. 17 – 8301

Szerkesztőség:

Podányi Tibor felelős szerkesztő

(tel.: +36-30-2955-718)

e-mail: bkl.banyaszat@t-online.hu

dr. Csaba József (olvasó szerkesztő)

Kovács Béla (szerkesztő)

A szerkesztő bizottság tagjai:

Bagdy István

Bariczáné Szabó Szilvia

Bircher Erzsébet

dr. Bíró József

dr. Dovrtel Gusztáv

Erdélyi Attila

dr. Földessy János

dr. Gagy Pálffy András

Győrfi Géza

dr. Horn János

Jankovics Bálint

Kárpáty Erika

dr. Ladányi Gábor

Livo László

Lois László

Mara Márta-Éva

dr. Mizser János

Sóki Imre

dr. Szabó Imre

dr. Vojuczki Péter

Kiadja:

Országos Magyar Bányászati

és Kohászati Egyesület

1051 Budapest, Október 6. u. 7.

Telefon/fax: 1-201-7337

www.ombkenet.hu

Felelős kiadó: dr. Nagy Lajos

Nyomdai előkészítés:

Vorákné Szecsei Mónika

Nyomda:

Press+Print Nyomda,

Kiskunlacháza

TARTALOM

KISS CSABA: Hazai szénpiaci helyzetkép – Lehetőségelemzés	2
<i>Domestic coal market look-round – Business-prospects</i>	
DR. KAMARÁS BÉLA: A korszerű széntüzelésű kondenzációs blokknak van jövője	6
<i>Advanced coal-fired condensing power plant has fine prospects</i>	
DR. LADÁNYI GÁBOR: Szállítószalag-görgők zajkibocsátásának vizsgálata.	9
<i>Examination the noise of conveyor idler rollers</i>	
TÓTH ÁRPÁD: A magyar szénbányászat részére létesített utolsó függőleges akna.	15
<i>The last vertical shaft sunk for the Hungarian coal mining</i>	
JÄGER LÁSZLÓ: A komlói kőszénbányászat kezdetének 200. évfordulójára II. rész (1898-1909)	17
<i>Commemoration on the 200th anniversary of beginning of coal mining at Komló – Part II (1898-1909)</i>	
DR. CSUHA JÓZSEF: A dorogi szénbányászat történetének áttekintése	24
<i>The brief history of coal mining in Dorog region</i>	
BALOGH CSABA: A tatabányai szénbányászat kezdete (1894-1900)	28
<i>The beginning of coal-mining at Tatabánya</i>	
Borbála-napi megemlékezések	33
Egyesületi ügyek	39
Hazai hírek.	5, 16, 23, 47
Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon	46
Köszöntjük az aranyoklevelet kapott Mikó Attila tagtársunkat	8
Könyvismertetés	27, 32, 48
Külföldi hírek	14, 49
Helyreigazítás	45
Gyászjelentés	50
Dr. Esztó Péter	50
Dr. Kapolyi László	51
Liszka János	53
Nagy Károly	53
Bese József	54
Reisz Árpád	55
Zsoldos Sándor	55
Gönczi János	56

Belső tájékoztatásra, kereskedelmi
forgalomba nem kerül

HU ISSN 0522-3512

A BKL lapszámok az OMBKE honlapján – www.ombkenet.hu – elérhetőek.

Meg jelenik 2015. március 25.

Hazai szénpiaci helyzetkép – Lehetőségelemzés

KISS CSABA okl. bányamérnök, az ÉDNB Klaszter alapító tagja



A cikk az Észak-Dunántúli Nemzetközi Bányászati (ÉDNB) Klaszter felkérésére a szerző által készített szaktanulmány alapján ismerteti a jelenlegi és a középtávra valószínűsíthető hazai szénpiaci helyzetképet a szénértékesítési specifikumok, keresleti-kínálati viszonyok összefoglalásával.

A szén mint energiahordozó megítélésének módosulása

Tagadhatatlan, hogy az ismert lignit és feketeszen helyzeten kívül még mindig nem elhanyagolható mennyiségben kinyerhető – a mintegy 80%-nyi importfüggőség csökkentésére alkalmas – hazai barnaszénvagyont értékesítési esélyei napjainkra pozitív irányban változtak.

Az EU ugyan még mindig elsősorban a normál eltüzelésen kívüli megoldásokat – szénelgázosítás, bio, földhő és tisztaszén technológia stb. – preferálna csupán, de a korábbi totális elutasítás falai már ledőlőben vannak, amelyet ezúttal Magyarország is időben érzékelt.

Egyelőre a pozitívumok csupán verbális szinten tapasztalhatók, a bányavállalkozások megindítását/fenntartását gátló előírások ésszerű megváltoztatása még várat magára. Országunk kényszerű gyakorlata, hogy e tekintetben az állam nem kezdeményező, hanem követő magatartást tanúsít, tehát megvárja a külföld lépéseit, kíváltképp az EU szakbizottságainak reakcióját.

Szénpiaci helyzetkép a hivatalos statisztika helyett napjaink gyakorlata alapján

Ha a lényegesen nagyobb volumenű kokszolható szénnek tárgykörét nem vesszük figyelembe, valamint a bükkábrányi lakossági eladások tekintetében reális nagyságrenddel kalkulálunk, akkor jelenleg itthon 350 kt/év nagyságrendű szénforgalomról beszélhetünk. A hektikus változások (a nagypolitika által befolyásolt hazai felszámolások, behozatali lehetőségek, időjárás, feltételrendszer, fizetőképesség bizonytalanságai stb.) miatt trendeket prognosztizálni gyakorlatilag értelmetlen. Középtávon annyi valószínűsíthető, hogy Magyarországon ettől kevesebb tüzelőanyag-kereskedelmi igény vélhetően nem lesz, inkább erősödés várható. E feltételezés fő indokai:

- A – mindenfajta manipulációs ellenérveléssel szemben pozitív hatású – ún. *rezsicsökkentés soha nem lesz képes kompenzálni a földgázzal és olajjal való fűtés lakosságra vonatkozó gazdaságossági hátrányát a szénnel szemben*. Vélhetően a közeljövőben is meg fogja állni a helyét az a megállapítás, amely szerint a szenes fűtés költsége maximum háromnegyede a gázfelhasználá-

súnak. A kényelmi szempontok adta gázelőnyt felülírja a költségkülönbség. Ahol megőrizték a vegyes tüzelésű kazánokat, egyre inkább élnek vele. A gáz világpiaci ára 9 hónapnyi ráartással követi általában a kőolaj árát. Jelenleg az olaj ára lefelé tendál, ennek abszolút politikai okai vannak. *Amint az Amerika-EU tengely eléri célját Oroszországot megbüntető az ukrajnai gondkör miatt, újra drasztikusan emelkedni fog.*

- Az ipari szénfelhasználást sújtó energiaadó ügye előbb-utóbb felülvizsgálatra kell kerüljön. Tárthatatlan állapot, hogy míg például a petrolkoksz esetében nem, a szénnél minden esetben külön adóval terhelik a végfogyasztó céget. Ha ez megtörténik, a megmaradt csekély számú téglagyár és cementipari cég is újragondolná a jelenleg zömmel szénellenes magatartását.
- Az ún. biomassza alapú fűtés részaránya napjainkban csaknem eléri a szenes nagyságrendet. Egyébiránt az összes szénfelhasználás az országos energiamérlegben erőművekkel együtt is alig éri el a 10%-ot, tehát jelentősen romlott a korábbi 1/3 szén, 1/3 földgáz és 1/3 atomenergia arány – mégpedig egyértelműen az utóbbi javára. Lakossági viszonylatban csak a fafűtés haladja meg a szénfűtés gazdaságosságát, ha a tűzifa nedvességtartalma nem több mint 20-25% – márpedig a kínálat ettől szinte mindig csak rosszabbat képes adni. Senki sem vitatja, hogy az erdőknek van gazdaságos élettartamuk, tehát számítható az az időpont, amelytől kezdve kitermelésük profitorientált értékesíthetőség tekintetében kényszerré válik, viszont a nálunk honos gyakorlat káros. Miután az erőműveknek az ebből képzett „bioáram” kellő hasznót jelentő eladási árat és stabilitást ad, a reálisnál nagyobb ütemben élnek fatüzeléssel. Ha az élő (túl fiatal) erdők biomasszára való minősítési gyakorlata megszűnik, akkor egy csapásra meg fog szűnni az „erdőeltüntetés”, amely egyébiránt már nem kevés helyen okozott talajeróziós gondokat – nincs mi megkösse a talajt. Az erdész szakmát dicséri, hogy 16% helyett immár 20% fölé nőtt az erdős területek részaránya, ezzel együtt a lehetőségekkel élők gyakorlatának megértése mellett sem tartható sokáig a jelenlegi helyzet.
- Azt sem vitathatja senki, mennyire gazdaságos a geotermikus energia és az ún. megújuló alternatív erőforrások (szél, nap stb.) kiaknázása. Csakhogy *ami jó egy*

családi ház, akár egy kisebb gazdasági egység, lakóközség energiaellátására, soha nem lehet elegendő az országos hálózatot tápláló alaperőművek kiváltására. Rendkívül erős minderre a tengerentúlról indikált EU-nyomás – mégpedig úgy, hogy Amerika következetesen újrainyitható megoldással élt szénbányái bezárásakor, viszont Európát épp az ellenkezőjére kapacitálja.

- Végképp nem vitatható az a tény, amely szerint Földünkön a földgáz- és kőolajkészletek zöme politikailag instabil térségekben található, a vonzatok és az ebből levonható következtetések ismertek. A bolygónkon üzemelő nukleáris erőművek közelmúltban történt bajbájlátó történései pedig tőlünk sokkal gazdagabb országokat is elbizonytalanítottak.

Összességében is megállapítható tehát, hogy világunk nem mondhat le a szén, mint energiahordozó szerepéről. Napjainkban már valóban nem kérdés, hogy egyre inkább érzékelhető a generált szénellenesség oldódása. Nagyságrendjéből fakadóan Magyarország sem tehet mást, mint követi az élenjárókat. Ennek kezdeti időszakát éljük most, tehát a bányászati klaszterek megalakulása igenis jó órában történt.

A 350 kt/év szénpiac-nagyságrend meghatározása természetesen a célbánya-célerőmű metodikájú Vison-ta és a 2014 végétől sajnálatosan kényszerű bezárásra szánt Márkushegy számai nélkül értendő. Az utóbbi lakossági/kommunális széneladásai egyébiránt közel azonosak voltak a tavaly belépett bakonyoszlópi bánya (Eoszén Kft.) produktumával.

Az összeforgalmazáson belül legalább évi 250 kt az import, amelyből a tüzelőanyag-kereskedelem 100 kt/év, az energetikai/feldolgozóipari és egyéb felhasználás mintegy 150 kt/év volumenre tehető. Mindössze 100 kt/év tehát a hazai termelésű/előállítású szénkereskedelem, amely néhány, az országban elszórtan működő peremi külfejtés, a Borsodban üzemelő Ormosszén Kft., a bakonyi Eoszén Kft., valamint Bükkábrány produktuma – utóbbiból azonban csak az elfogadtatható minőségű, ténylegesen lakossági szénnek minősíthető lignit részarányt vettem figyelembe. Egyébiránt a Mátrai Erőmű ZRt. (MERT) erőműves felhasználáson kívüli eladásai meghaladják az évi 200 kt volument is. Hazai brikett-termelés néhány csekély volument adó magánvállalkozáson (Putnok, Felsőnyárad, Ormosszén stb.) túlmenően nincs, az import brikett és lakossági kokszzszen pedig együttesen sem éri el az évi 10 kt nagyságrendet.

Hazai szénértékesítési specifikumok, jelenlegi kereslet-kínálat viszonyok

A 100 kt/év hazai termelésű/előállítású szénnek mindegyike piaci szempontból az ún. olcsó barnaszén kategóriájába tartozik. A közgondolkodás szerint lakossági szén az, amely egyáltalán meghaladja a 14 500 kJ/kg (3450 kcal/kg feletti) fűtőértéket. A bakonyoszlópi szén ettől lényegesen magasabb (15 500-17 500 kJ/kg), a borsodi/nógrádi termékek egy része ezt még valamelyest meghaladja, ekörüliek az egyéb peremi külfejtések is. A

bükkábrányi lignit fűtőértéke azonban jóval alacsonyabb, a termék egy része csakis rendkívül kedvező ára (és épp ezért a térségben tagadhatatlan kedveltsége) miatt vonható be a fenti kategóriába. Megjegyzendő, hogy a tervezett új dorogi bánya prognosztizált termékminősége már vetekedni fog az import szenekkel, esetenként azokat felül is múlhatja.

A 250 kt/év importból a tüzelőanyag-kereskedelemben kerülő 100 kt közül leginkább kedveltek a cseh herkulesi, ledvicei dió- és rostált daraszén, „gazdagabb” térségekben a lengyel termékek, valamint az időszakosan megjelenő olcsóbb orosz szenek. A részletek taglálása nélkül legcélszerűbb, ha feltüntetem azt a paramétersort, amely akár lakossági, akár ipari tekintetben versenyképes lehet az import szenekkel:

Szemnagyság: kocka és darabos 40-50 mm – 80-90 mm, dió 20-40 vagy 50 mm, dara 10-20 vagy 30 mm, porszén 0-2, 0-6 vagy 0-10 mm. (Itthon a standard elválasztás: 10-20-40 mm.)

Fűtőérték: 16 000-18 000 kJ/kg, azaz 3800-4300 kcal/kg. (Vagyis a leginkább kedvelt cseh barnaszénektől átlagosan is csupán 2-300 kJ/kg-mal alacsonyabb.)

Nedvességtartalom: 18-24% (ez nálunk jobb, mint a cseh szénké).

Hamutartalom: 13-20% (a cseh/lengyel portékáknak ennek elméletileg harmada, gyakorlatilag pedig tagadhatatlanul mintegy fele – sajnos)

Összes kéntartalom: 3,5%, max. 5,5% (a csehek ebben sokkal jobbak: gyakorlatilag is csak 1-2%).

Illóanyag-tartalom: max. 35-38% (a cseheké általában 40% feletti ténylegesen, ezért nem is tüntetik fel).

Termékértékesíthetőségi alaptétel

A fenti elemzés kapcsán megállapítható, hogy meghatározott feltételek, minőségi, kiszolgálási stabilitás esetén a hazai előállítású dió és rostált daraszén számára igenis megteremthető, illetve visszanyerhető a megmaradt piac. Ugyanakkor bármilyen új – praktikus 30-50 kt/év kapacitású – szénbányászati vállalkozás befektetési megtérülésének tervezéséhez hangsúlyozandó, hogy a lakossági/kommunális eladások ütemezhetőségi realitása miatt (tavasszal/nyáron minimum 4, de inkább 5, vagy rosszabb esetben akár 6 hónap is lehet a kereslethiányos időszak, amikor abszolúte elégtelen a kommunális szénár-bevétel) létérdek egyfajta folyamatosságot, működtetési biztonságot jelentő energetikai piac megszerzése. Hazai adottságaink miatt a termelvény cca. fele por. Márpedig a 0-10 mm szemnagyságú porszén piaca (a megmaradt kevés számú, bizonytalan jövőjű téglagyár, ugyanilyen bizonytalan jövőjű hazai cementipar) erősen hektikus. Jelenleg a porszén tehát leginkább az általában 0-40 mm szemnagyságú energetikai szállításokat segítheti csak. Amennyiben az energetikai háttér nem biztosítható, úgy a legnagyobb volument adó porszén másik értékesítési esélyét – akár tudomásul vesszük, akár nem – csakis brikettálás/pelletálás biztosíthatja.

A bányászati klaszterek (eddig 4 alakult az országban) érdeke együttműködni és közösen fellépni a következők elérése érdekében:

– Az importszenekre vonatkozó védővám-rendszer egyelőre illúzió, napirenden tartása azonban rendkívül fontos. *Lehetetlen állapot, hogy hazai erőműben a szén hazai származása még a gazdaságossági okok figyelembevétele előtt eleve hátrányt jelentsen – ez van most.*

– Közös érdek a lehetséges energetikai piacok – legalább részlegesen – hazai szénrel való ellátása, ami együttműködésben mindenképpen esélyesebb, mint külön-külön. Lett légyen bármennyire jó minőségű egy hazai bánya szene, energetikai piacbiztonság nélkül önmagában nem maradhat életképes – ismételtén rögzítem –, kivéve, ha *ésszerű maximalitással* használja ki a brikettálás lehetőségét. Utóbbi tétel pedig csakis tényleg kisebb, tehát maximum 30-50 kt/év körüli bánya esetén érvényesíthető. Nagobbakban gondolkodni csak a későbbiekben lehetséges, de vélelmem szerint ez is be fog következni.

– Jelenleg a szén tekintetében igazságtalan adórendszer működik, a petrolkoksz például nem energiaadó-köteles, ami e termék számára indokolatlan előnyt jelent.

– Igen jelentős esélyt jelenthet a törvényesség betartásában és betartatásában a klaszterek együttműködése – elegendő, ha csak egyes importálással foglalkozó magyar cégek papíron való utaztatással működő áfanélküli gyakorlatára, a versenytörvények megszegésére (árkartell) vagy adózáson kívüli jövedelmeket hozó eladó/vevő összefonódások kényszerű következményeire gondolunk. Mindezek összességében eredményezik azt a helyzetet, hogy az esetek túlnyomó részében nem a szén minőségi paraméterei, a korrekt ár dönti el, kivel köt szerződést a felhasználó. Tudomásom szerint a visszaélések felszámolása érdekében 2015-re már tervez törvényi változtatást az állam. A kibúvókkal élők nyilván akkor is meg fogják keresni a kikapukat, a valóban tiszta versenykörülmények megteremtése tehát csak igen lassú folyamat lehet.

– Álszentség nem elfogadni, hogy adott esetben a versenyhelyzet, a piaci érdek képes mindent felülírni. Ugyanakkor meggyőződéseim, hogy az egymástól viszonylag távol eső bányászati klaszter-elképzelések bizonyos fokú együttműködése sokkal több haszonnal járna, mint az ellenkezője. Ezért is volt helyes döntés mindezekben egyesületünk támogató részvétele. Egy sor témakörben – ma még – nem tudjuk felvenni a versenyt az import portékákkal, a behozott szenek kintről való szállítási költségemelkedése azonban megállíthatatlan folyamat, és ez előbb-utóbb mindenképpen a mi malmunkra hajtja a vizet.

Az előbbiekkal összhangban meggondolásra javasolható az érdemi, kellő piaci háttérű hazai brikett/pelletgyártás felújítása/beindítása.

Az indoklás egyértelmű, megismétlem: miután a hazai lakossági piac erősen féloldalas (igen jelentős a totális kereslethiányos időszak), a szezonbéli dió és rostált daraszén-értékesítés még a téglagyári, cementipari porszénrel együtt sem képes éves szinten „pozitív szaldót” produkálni, jelentős energetikai eladások nélkül a bánya nem képes „eltar-

tani magát”. A másik tétel: egyfajta kivétel létezik, amely az itthon legnagyobb volumenű (a nyers termelvény minimum 50%-a) porszén magasabb feldolgozottságú értékesítésével oldható meg, és ez a brikettálás/pelletálás. Az összes új bányászati elképzelés „jövőjére” ugyanez érvényes.

Mindezek miatt javasolható a brikettálási lehetőség kezdet kezdetén történő számbavétele. Az összes egyéb bizonytalansággal együtt ésszerű lenne, ha a bánya engedélyeztetésével/tervezésével egyidőben – horribile dictu akár még azt megelőző is – megkezdődne annak előkészítése. A közelmúlt minden egyes szenes bányavállalkozása megtapasztalta már a fenti tételek igazságát. A dorogi elképzelés kapcsán még az sem lenne ésszerűtlen, ha akár a saját szénpor megjelenése előtt – például a nem túl nagy távolságról beszerezhető bakonyoszlói szénporral – indulna a projekt. Ennek indoka legfőképpen az, hogy *a szenes jövő indulóban lévő pozitív körülményváltozása most még az elsők között lenne kihasználható, ami a hazai gyakorlatban ilyenkor megszo-*

kott „cápák” színre lépése után már nehezebb, illetve csak alárendelt szerepkörben realizálható. Számokkal való dobálózás nélkül is helytálló, ahogy a Bakonyban, Borsodban, Mecseken, úgy a dorogi térségben is már most garantáltan *van plusz kereslet* minimum 10-10 kt nagyságrendű, 3700-4000 kcal/kg minőségű, elsősorban csomagolt (raklapokon 20-25 kg-os fóliazsákos vagy egyéb kiszerelésű) brikettre és pelletre. Vélelmem szerint mindez a hosszabb távon óhatatlanul egyre dráguló import szenek részleges kiváltásával nem csak közép-, hanem hosszabb távra is kalkulálható.

Az ÉDNB klaszter mai helyzetében úgy vélem, e felvetés tényleg csak előzetes gondolat lehet. Az EU direktívákkal összhangban lévő tényleges pályázatot profi ügyintézők révén időben érdemes beadni – kihasználva természetesen a lehetséges biomassza-tartalom (fűrészpor stb.) adta biotermék-minősítés előnyeit is, a kikísérletezésre pedig az együttműködési lehetőség a fentiek szerint tulajdonképpen már most is adott. Kísérleti tapasztalat van bőven az országban, valójában időszakos gyártás is, átütő sikert azonban országos szinten még nem sikerült elérni. Mindmáig csak esély maradt például a legerősebb EU-támogatást valószínűsíthető gondolat, a háztartási szeméttel együttes eltüzelés, illetve ilyen tartalmú brikett-előállítás. A hozzáértők most azonnal sorolhatják a buktatókat – nem működik nálunk a szelektív gyűjtés, káros emisszió gondkőre, tökehiány stb., – ezzel együtt vallom, hogy a tényleges piaci rés, elérhető profit miatt a megoldás csak idő kérdése.

Rendkívül fontos aláhúzni, hogy hazánkban bányavállalkozást csak és kizárólag reménybeli EU-pályázatokra alapozni illúzió.

Végezetül és összességében is bizton állítható azonban, hogy a kellő befektetők megnyerése és szisztematikus felkészülés/működtetés esetén garantáltan megtérülő beruházás – akár térségenként is – egy-egy reális nagyságrendű termékkibocsátásra tervezett, értékesítési/piaci szempontok szerint megalapozott, mindenkori körülményekhez rugalmasan alkalmazkodni képes szénbánya létesítése a mai Magyarországon.

KISS CSABA 1971-ben szerzett bányaművelő-mérnöki oklevelet az NME Bányamérnöki Karán. A tatabányai XV/c aknán, a Keleti Bányüzemnél, majd a Magyar Szénbányászati Trösztnél beosztott mérnöki, azután a Termelési Főosztályon területi főmérnök-helyettesi feladatok után 1982-től az Oroszlányi Szénbányáknál szénértékesítési osztályvezető főmérnöki megbízatást kapott. 1995-től saját céget alapított. A Bakonyi Erőmű Rt. felkérésére a 2003-ban bekövetkezett bezárásáig koordinálta Balinka-bánya teljes körű szénpiaci tevékenységét. Azóta – napjainkban immár csupán szellemi szabadfoglalkozásúként – a különféle konkrét és időszakos megbízások révén volt és van lehetősége közreműködni a hazai szénbánya-újraindítások és -létesítések szénélőkészítési, termékértékesítési feladataiban a tatabányai, oroszlányi, borsodi, nógrádi, pécsi, bakonyi és dorogi térségben egyaránt.

Hazai hírek

Újraindul a Pécs-vasasi külfejtés

Ugyanabban a teremben, ahol a Pannon Hőerőmű Zrt. Pécs-vasasi külfejtésének első lakossági meghallgatása volt 2011. február 16-án, 2014. december 4-én, Szt. Borbála napján ismét nevezetes esemény helyszíne volt a Pécs-vasasi Bányászotthon. A Pannon Hőerőmű Zrt., amely egy hosszú hatósági folyamat során megszerezte az összes engedélyt ahhoz, hogy újraindítsa a széntermelést a Pécs-vasasi, kb. 3 millió tonna nyilvántartott szénvagyonnal rendelkező külfejtési területen, rendezte ezt az ünnepséget.

A külfejtés – a kőszénbánya részegységeként – az erőmű-bánya-integráció során került a Pannon Hőerőmű jogelődjének birtokába. A tulajdonos egyelőre – az engedélyek alapján – évi 15 ezer tonna szenet kíván termelni. Ez ugyan töredéke a külfejtés korábban elért kapacitásának, de e mennyiséggel szeretnék felmérni a tényleges piaci igényt. Ha a működés és értékesítés során ennél nagyobb kereslet mutatkozik, emelni lehet a kitermelt szénmennyiséget. A kereslet vonatkozásában elsősorban a környék lakosságának tüzelőanyaggal történő ellátását célozták meg. Olyan alacsony áron kívánják értékesíteni a szenet, amely versenyképes a jelenleg kapható tüzelőanyagokkal. Ezt viszonylag olcsón tehetik, mert a szénvagyon mintegy 100 ezer tonnányi része már feltárt állapotban van.



1. kép: Palkó György beszéde – a képen tőle jobbra: Kádár Andrea, Hoppál Péter, Óri László, Polics József, Csörnyei László

Az említett ünnepségen közel 100 fő meghívott vendég és újságíró mellett megjelent Palkó György, a Dalkia csoport (a csoport neve 2015. január 1-jétől Veolia) országigazgatója, Kádár Andrea, a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium helyettes államtitkára, Hoppál Péter, a térség országgyűlési képviselője, Óri László, Pécs alpolgármestere, valamint a két további érintett település képviselője Polics József komlói és Csörnyei László hosszúhetényi polgármester.

Az országigazgató a 10 éve szüneteltetett bánya műszaki paramétereit és az engedélyezési folyamat nehézségeit ismertette. A helyettes államtitkár asszony az adott szénvagyon versenyképes árára utalt és kifejtette, hogy a kormányzat célja a hazai nyersanyagok minél teljesebb kiaknázása. Ennek érde-



2. kép: Az első „csákányvágás” – Kádár Andrea és Palkó György

kében folyamatosan vizsgálják a bezárt bányák újraindításának lehetőségét.

Hoppál Péter kiemelte, hogy a terület a mecseki szénbányászati bölcsője, hisz közel 250 éve itt indult meg a Mecsekben a termelés. Nagy jelentősége van az újakezdsnek, ugyanakkor azt is látják, hogy ez csak egy szimbolikus lépés a hazai szénbányászati újraélesztésében. Óri László Pécs vonatkozásában a munkahelyteremtés elsődlegességét hangsúlyozta. Bár ez a bánya ezzel a termelési volumennel csak kevés munkahelyet teremt, de minden álláshely számít. Polics József a vágárányvágás mellett azért is üdvözli e lépést, mert a bánya jó gyakorlati terepet is jelenthet a tanulók számára. Csörnyei László elmondta, hogy Hosszúhetény lakossága minden korban tevékeny résztvevője volt a vasasi bányászatnak, és ma pedig az itteni fejlesztésekben maximálisan érdekelt.

Az ünnepélyes megnyitó után a meghívottak a terepen is megtekinthették a bányanyitási helyszínét. A vezetők az első csille töltésében is részt vehettek, és részesei lehettek az első teherautó-rakomány jelképes indításának is. A tényleges kitermelés egy kijelölt vállalkozóval a tavaszi hónapokban kezdődik.

A jól szervezett terepi szemle után a „bányajárók” a Hőerőmű Zrt. rövid fogadásán vettek részt.

Dr. Biró József

Hitelből fejleszt az MVM Csoport

Az MVM Magyar Villamos Művek Zrt. egy új, hosszú távú, 100 millió euró keretösszegű beruházási hitelszerződést írt alá 2014. december 12-én az Európai Beruházási Bankkal. A hitel célja a magyar energetikai rendszer kulcsfontosságú elemeihez kapcsolódó 22 kiemelt beruházás finanszírozása. A mintegy 53 milliárdos fejlesztések tovább növelik az MVM Csoport szerepét a régió ellátásbiztonságában, modern, nemzetközi normák szerint is magas színvonalú és hatékony villamosenergia-átviteli eszközök létrehozásával és a meglévő gáz-tárolói eszközök fejlesztésével.

Elektrotechnika 2014/12.

Dr. Horn János

A korszerű széntüzelésű kondenzációs bloknak van jövője

DR. KAMARÁS BÉLA energetikus szakmérnök



A szerző gyakorlati adatokon alapuló számítással igazolja, hogy a jó termelékenységgel termelt megfelelő költségű szén, ill. lignit jó hatásfokú modern erőműben történő elégetésével előállított villamos energia költsége versenyképes a gázerőművekben termelhez hasonlóan.

A Calamites Kft. dél-mázai bánya (2,4 Mt/év) megnyitásának előkészítő munkájában vettem részt, elsődleges feladatomból volt a bányára épülő közel 500 MW villamos kapacitású erőmű kondenzációs blokk előterveinek elkészítése. A lengyelországi Lagiszaiban 460 MW teljesítményű, korszerű, cirkó-fluid kőszéntüzelésű blokkot építettek, melyet a helyszínen megtekintettünk. (A Lagisza-i szakemberek által kidolgozott sűrűzagyos technológiát valósítottuk meg korábban a Pécsi Erőműben.) Megismertem a Mátrai Erőműbe tervezett 500 MW-os blokk jellemzőit is.

Az előbbieket ismeretében szükségesnek tartottam, hogy bemutassam a villamos energiarendszerünkben meglévő teljesítményhiány pótlásában a szén szerepét.

Az 1. táblázat mutatja be a jelenlegi magyar villamos kapacitás mérleget.

1. táblázat:

Beépített villamos kapacitások és kihasználásuk

Villamos kapacitások	Beépített	Kihasználás	Igénybevett	Kihasználásuk indoklása
	MW	%	MW	
Atomerőmű	2000	93,1	1862	teljes kihasználás
Szénerőművek	1000	69,9	699	kedvező tüzelőa. ár
Földgázerőművek	1694	13,4	227	drága a gáz
Fűtőerőművek	626	24,4	153	távhőigény határozza meg
Csúcs gázturbinák	526	0,2	-	üzemzavar kiegészítő
Kapcsolt termelés	1151	25,0	288	hőigény határozza meg
Összesen	7000	49,5	3230	

A rendszer a földgáztüzelésű erőműveket nem veszi igénybe a magas gázár miatt, egyedül a változó költségű 26 Ft/kWh, importból olcsóbb energia vásárolható. A villamosenergia-rendszer 5000 MW kapacitásigényéből az erőművek közel 3200 MW-ot fedeznek, 1800 MW (36%) importra van szükség.

Középtávon számolni kell az alábbi elhasználandó erőművek leállításával:

- Paksi atomerőmű
- Gáztüzelésű erőművek: Dunamenti Erőmű egyes blokkjai, Tisza II Erőmű
- Széntüzelésű erőművek: Mátrai Erőmű 100 MW-os blokkjai, Oroszlányi Erőmű
- Fűtőerőművek egyes kis teljesítményű turbinái

Ebből következően 2035-ig 6300 MW villamos kapacitás beépítése válik szükségessé. Ezt az alábbiak szerint lehet megvalósítani:

- A jelenlegi atomerőmű kiváltását két 1200 MW teljesítményű blokk építésével tervezik pótolni.
- Közel 2000 MW teljesítmény beépítése korszerű, fosszilis tüzelőanyagot felhasználó kondenzációs blokkokkal célszerű.
- A hiányzó 2000 MW igény pótlására megújuló energiából történő ellátás lehetősége megteremthető.

A továbbiakban a korszerű fosszilis tüzelőanyagot felhasználó, kondenzációs blokkok beépítésének lehetőségét vizsgálom, összehasonlítva a földgáz- és a széntüzelésű erőművi blokkokat.

A tüzelőanyag-költség

1. Tüzelőanyag-ár

A fosszilis villamosenergia-termelés gazdaságosságát alapvetően meghatározza a tüzelőanyag-költség. A kétfajta tüzelőanyag árában jelentős a költségkülönbség:

- földgáz ára: 3100 Ft/GJ (a nagy távolságról történő szállítás jelentősen növeli az alkalmazott nyílt ciklusú turbinák földgázfelhasználását, mely akár a 20%-ot is meghaladja, hasonló mértékben nő a CO₂-kibocsátás is)
- kőszén költsége: 1200-1300 Ft/GJ
- mátrai lignit költsége: 700-800 Ft/GJ

A szén elfogadható termelési költsége csak korszerű, gépesített termelés mellett biztosítható.

2. Hatásfok

A tüzelőanyag-költségen kívül meghatározó a blokkok hatásfoka.

A földgáz alapú kombinált ciklusú (gázturбина-gőzturбина) blokk hatásfoka meghaladja az 50%-ot. A Gönyűben épült 240 MW-os blokk hatásfoka teljes terhelésen eléri az 58%-ot, a hagyományos 210 MW-os blokk hatásfoka éves átlagban 33%.

A szén alapú blokkok jellemzőit a 2. táblázat mutatja be.

2. táblázat:

Blokkok jellemzői

Blokk teljesítmény	Hatásfok (%)		Frissgőz		Újrahevítés		Erőmű
	max. telj.	éves átl.	bar	°C	bar	°C	
50 MW	27	25	100	540	-	-	Oroszlány
210 MW	37	33	167	545	37	545	Mátra
300 MW	40	36	170	550	37	550	tervezett
460 MW	44	40	275	560	55	580	Lagisza
500 MW	43	39	250	560	60	560	Mátra
750 MW	45,4	-	275	580	55	600	a jövő blokkja

A kritikus állapot jellemzői: 226 bar, 374 °C.

226 bar felett a víz az elgőzölgési folyamat helyett azonnal gőzzé alakul.

3. Az egyes blokkok fajlagos tüzelőanyag-költsége az előbbieken alapján:

– földgáz	215 MW	31,9 Ft/kWh
	240 MW	22,3 Ft/kWh
– barnaszén	50 MW	18,0 Ft/kWh
	300 MW	12,5 Ft/kWh
– kőszén	460 MW	11,3 Ft/kWh
	215 MW	8,2 Ft/kWh
– lignit	500 MW	6,9 Ft/kWh

4. CO₂-egyenérték

Jelenleg a szén-dioxid-kibocsátást az erőműbe érkező tüzelőanyagra értelmezik. Nem veszik figyelembe, hogy a földgáz kitermelése, szállítása során a légkörbe kerülő metán 1 kg-ja egyenértékű 70 kg CO₂-vel. Az elvégzett vizsgálatok alapján az erőmű hatásfokát is figyelembe véve nincs különbség a szén és a földgáz CO₂ E (egyenértékű) kibocsátásában, ami gigajoule-onként 200 kg CO₂ E. A költsége:

$$200 \text{ kg/GJ} \times 6 \text{ Ft/kg} = 1109 \text{ Ft/GJ} = 4 \text{ Ft/kWh}$$

5. Megállapítások:

A tüzelőanyag-költség döntően meghatározza a blokk gazdaságosságát.

A kondenzációs villamosenergia-termelés csak nagy teljesítményű, jó hatásfokú blokkal rentábilis, melyek változó költsége:

• földgáz	240 MW	26,3 Ft/kWh
• kőszén	460 MW	15,3 Ft/kWh
• lignit	500 MW	10,9 Ft/kWh

A blokkok létesítési költsége és annak éves elemei

Vizsgálat alá vettük a 460 MW teljesítményű, korszerű szén, ill. gáz alapú blokkok beruházási költségét és ebből meghatározott éves tőke-visszatérítés, üzemviteli és karbantartási költségeket.

A blokkok éves villamosenergia-termelése:

- szén alapon: 3 000 000 MWh/a (74%-os kihasználás)
- gáz alapon: 2 000 000 MWh/a (50%-os kihasználás)

Beruházási költségek:

- szén alapon: 460 MW x 500 MFt/MW = 230 000 MFt
- gáz alapon: 460 MW x 250 MFt/MW = 115 000 MFt

Kőszéntüzelés esetén a cirko-fluid technológia alkalmazásával, a tüztérbe történő mészkepor-adagolással a kén-dioxid megköthető. A lignit felhasználása során a por-széntüzelés kerül előtérbe, a füstgázban lévő kén-dioxidot leválasztó berendezés a létesítési költséget jelentősen megnöveli. A jelen vizsgálatban a kőszén és a lignit felhasználó blokkok fajlagos beruházási költségét azonosnak vettük fel.

A beruházási költségeket (a létesítés során jelentkező kamatokkal együtt) 10 év alatt 8%-os kamatos kamattal vettük figyelembe, melynek éves törlesztése a beruházási költség 14,9%-a.

Az éves üzemvitel-karbantartás költsége a beruházási költség 3%-a.

Éves leírási költség:

- szén alapon: 34 270 MFt/a = 11,42 Ft/kWh
- gáz alapon: 17 135 MFt/a = 8,57 Ft/kWh

Üzemviteli-karbantartási költség:

- szén alapon: 6900 MFt/a = 2,30 Ft/kWh
- gáz alapon: 3450 MFt/a = 1,73 Ft/kWh

3. táblázat:

Költségek összevetése

	Állandó költségek (létesítéssel arányos fajl. költségek)	Változó költségek (tüzelőanyag-felhasználással arányos fajlagos költségek)
szén alapon	13,72 Ft/kWh	kőszén 15,3 Ft/kWh lignit 10,9 Ft/kWh
gáz alapon	10,30 Ft/kWh	26,3 Ft/kWh

Korszerű fosszilis tüzelésű blokkok értékelése

Az előző táblázatban lévő költségeket nem célszerű összeadni. Az üzemeltetés során az erőmű kiterhelésétől függetlenül vissza kell fizetni a beruházási költségeket, az üzemeltetési és karbantartási költségek a kiterheléstől függetlenül jelentkeznek.

Példa erre a Gönyűben beépített kétszer 240 MW-os blokk, ahol a gáz ára (3100 Ft/GJ) miatt magas változó költség (26 Ft/kWh) jelentkezik. Annak ellenére, hogy a blokkok 50% feletti hatásfokúak, a villamosenergia-rendszer nem veszi igénybe. Az erőmű biztosan üzemelne, ha a változó költségen kívül az állandó költségek 20-50%-át (2-5 Ft/kWh) az árban elismernék.

Egy másik példa szerint az Oroszlányi Erőmű 50 MW-os blokkja 22 Ft/kWh fajlagos változó költséggel, 25%-os hatásfokkal 40-45%-os kiterheléssel üzemel. Az erőmű már régen leíródott, azonban a változó költségeken felül jelentős felújítási, karbantartási költségek jelentkeznek.

Egyetemi tanulmányaim során dr. Lévai András professzor arra hívta fel figyelmünket: „Az üzemeltetése során el kell felejteni, hogy mennyibe került az erőmű beruházása, csak a termelés során jelentkező változó költségeket kell figyelembe venni, melyek döntően a tüzelőanyag-költségek.”

A bemutatott példák alapján a beruházási tőkét 10

év alatt vissza kell fizetni, az ezt követő 30 év alatt csak a változó költségek jelentkeznek. Példa erre a jelenlegi atomerőmű, ahol a változó költség több 10 éves tényadat alapján 2 Ft/kWh. A tervezett két új 1200 MW-os blokk beruházási költségét 21 év alatt kell visszafizetni, és az azt követő 40 éven keresztül kedvező változó költséggel számolhatunk.

Összefoglalás

Hazánkban a magas gázárak miatt kombinált ciklusú gázerőmű blokkokat építeni ma nem szabad, jelenlegi változó költségük 26 Ft/kWh.

DR. KAMARÁS BÉLA a BME-n végzett hőerőgépész mérnök, energetikai szakmérnök, a hőenergia növekményarányos teherelosztása tárgyú doktori disszertációját 1976-ban védte meg. A Pécsi Erőmű Rt. műszaki igazgatója volt 2002-ig, nyugdíjazásáig. Több értékelő tanulmányt készített a fűtőerőművek gazdaságos üzemeltetésével és a gazdaságos széntermelés lehetőségeinek kidolgozásával kapcsolatban.

A korszerű (40% feletti hatásfok), nagy teljesítményű (400-500 MW) széntüzelésű blokkok versenyképeseek, fajlagos változó költségük 11 Ft/kWh (lignit), ill. 15 Ft/kWh (kőszén).

Hazánkban a közel 500 MW-os korszerű széntüzelésű blokk tüzelőanyag-ellátásához ma a Mátrában és Dél-Máán van 100 évre elegendő megkutatott szénvagon.

IRODALOM

Dr. Kamarás Béla: Szenes vagy gázos erőmű – Beszéljünk a számok nyelvén BKL Bányászat 2013/2.

Köszöntjük az aranyoklevelet kapott Mikó Attila tagtársunkat!

Mikó Attila okl. bányamérnök szintén 2014. szeptember 5-én vette át aranyoklevelét a Miskolci Egyetemen, szakmai életútjának ismertetése viszont adminisztratív okok miatt kimaradt a 2014/5-6. számunkból. Olvasóink és a kitüntetett elnézését kérjük, a hiányosságot itt pótoljuk és gratulálunk Mikó Attilának az aranyoklevélhez! – Szerkesztőség



Mikó Attila

okl. bányaművelőmérnök

1940. október 6-án született Sátán, az általános iskolát is ott végezte. 1959-ben érettségizett az ózdi József Attila Gimnáziumban. A miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán folytatta egyetemi tanulmányait, ahol 1964-ben vehette át

bányaművelőmérnöki oklevelét. Ugyanitt 1978-ban bányaiipari gazdasági mérnöki oklevelet szerzett.

Szakmai munkáját az *Ózdvidéki Szénbányászati Tröszt Farkaslyuk Bányaiüzemében* kezdte. Itt megszaki-
tás nélkül 1990. október 1-jéig dolgozott különböző beosztásokban. Üzemmérnöki beosztásban aktívan részt vett a rétegvíz-lecsapolás különböző módszereinek kidolgozásában és kivitelezésében, a bányatüzek elleni preventív védekezésben, az üzemi utasítások kidolgozásában. 1968-tól megbízása frontmérnöki és felelős műszaki vezető helyettesi feladatkörre módosult. Emellett ellátta az Ózdvidéki Szénbányák Központi *Bányamentő Állomás* parancsnokhelyettesi beosztását is. Aktívan részt vett az ezen időszakban folyó műszaki fejlesztési kísérletekben és azok bevezetésében. 1968-ban maróhengerrel történő jöveszthetőségi kísérletet, 1969-ben Dobson keretes biztosítást, 1971-ben VOB-, 1972-ben a 2MKE-típusú biztosítás berendezéseinek a helyszínen történő szerelését irányította. 1969-1974-ig a két komp-

lexen biztosított frontfejtés folyamatos üzemeltetésének irányítása munkaköre meghatározó része volt. A két borsodi szénbánya vállalat 1974-ben történő összevonását követően, a módosult irányítási rendszerben, akna-vezető főmérnöki beosztást kapott. 1984-ig az irányítása alatt a két komplexen biztosított frontfejtést üzemeltető aknaüzem jelentős termelési eredményeket ért el. 1984. november 14-től két éven keresztül a bányaiüzem műszaki csoport vezetésére kapott megbízást. 1987. január 1-jével újra visszatért a termelésirányításba. 1988. december 31-ig a bányaiüzem főmérnöke volt, és fél éven keresztül megbízással az üzemigazgatói teendőket is ellátta. 1989-ben az üzem Putnok Bányaiüzem irányítása alá került. Ettől kezdve 1990. október 1-jéig akna-vezető főmérnöki beosztásban irányította a termelést, majd a bányabezárást. Ezt követően új munkahelyén, a *Putnok Bányaiüzemnél* műszaki főmérnök-helyettesi megbízást kapott. 1992. október 1-jén Putnok bánya tovább-üzemeltetésének szervezeti formája *Putnok Bánya Kft.*-re változott. Ebben a szervezeti formában műszaki igazgató-helyettesi munkakörben dolgozott 2000. szeptember 1-jén bekövetkező nyugállományba vonulásáig. Itt az alapfeladatok elvégzésén kívül jelentős munkát fordított a bánya élettartamának meghosszabbítását célzó tervek kidolgozására. A szakmai évek végén a második bánya bezárásának irányításában is részt kellett vennie, munkakörének megfelelő mélységben.

Szakmai tevékenysége elismeréseként többször részesült *Kiváló Dolgozó* kitüntetésben. Megkapta a *Bányászati Szolgálati Érdemérem* mindhárom fokozatát. 1981-ben *Kiváló Munkáért* kitüntetésben, 1992-ben *Miniszeri Elismerő Oklevélben*, 1994-ben *Kiváló Bányász* kitüntetésben részesült. 1999-ben *Szt. Borbála-emlékérem* kitüntetést, és 35 éves szolgálati ideje elismeréséül Bányász Szolgálati Oklevelet kapott.

Az OMBKE-nek 1964-től tagja, a 40 éves tagságért megkapta a *Sóltz Vilmos-emlékermet*.

Szállítószalag-görgők zajkibocsátásának vizsgálata

DR. LADÁNYI GÁBOR okl. bányagépész-, bányavillamossági mérnök, Miskolci Egyetem,
Bányászati és Geotechnikai Intézet



Az embert érő környezeti ártalmak közül korábban a zaj elenyésző hatással bírt. Az ipari üzemekkel betelepített területek nagyságának növekedése egyben azt is jelenti, hogy a lakott és az ipari üzemeket befogadó területek egyre közelebb kerülnek egymáshoz. Ezáltal csökken annak a védősávnak a mérete, amely csillapító hatásával korábban elfogadható szintre csökkentette a lakásra, pihenésre használt területeken jelentkező zajok szintjét. A helyzetet súlyosbítja, hogy az ipar és mezőgazdaság minden területén fokozódó gépesítés egyben az alkalmazott gépek teljesítményének jelentős növekedését is okozta, ami egyértelműen növeli az általuk keltett zaj energiáját is. Ehhez járul még a közlekedésből származó zaj terhelő hatásának fokozódása.

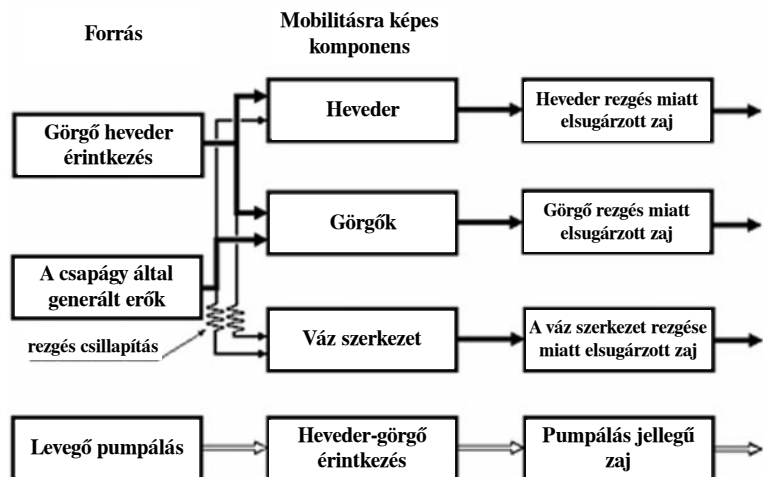
Bevezetés

Szűkebb szakmánkat, a bányászatot is érintik a zaj-laj kapcsolatos környezeti problémák. A dolog természetéből fakadóan a külszínen üzemelő építő-, valamint tüzelőanyagot termelő bányák környezete érintett leginkább e kérdéskörben. A jelentős zajteljesítménnyel bíró termelőgépek mellett egyáltalán nem elhanyagolható a szállítóberendezések által keltett zaj és annak hatása. Első közelítésben úgy tűnhet, hogy az ömlesztett anyagok szállítására széles körben használt gumihevederes szállítószalagok által keltett zaj zavaró hatása jóval kisebb mértékű, mint a termeléshez használt gépeké. Óvatosságra int azonban a lakott területek közelében üzemelő nagy teljesítményű szállítószalagok miatt megszorodott lakossági bejelentések számának növekedése. A zavaró hatás alapvetően két okra vezethető vissza. Az egyik a szállítás folyamatosságában van. Hiszen egy termelő bánya alapvető szállítási vonalán elhelyezett szállítószalagok általában éjszaka is üzemelnek. A 22⁰⁰ órától 6⁰⁰-ig terjedő éjszakai időszakra megengedett zajszint viszont elég alacsony ahhoz (kisvárosias, falusias terület esetén $L_{AM} = 40\text{dB}$), hogy nem elegendő védőtávolság, illetve nem megfelelően karbantartott szállítószalag esetén határérték-túllépés következzen be. Súlyosbítja a helyzetet, hogy a megítélési időtartam éjszaka csak $T=1/2$ óra. Naplali időszakban a zajterhelést okozó szempontjából kedvezőbb a helyzet, hiszen nappal $T=8$ óra a megítélési időtartam. A másik ok a forrás jellegében van. A szállítószalag ugyanis, mint zajforrás vonalforrásként viselkedik. Az ilyen forrás által keltett zaj a távolsággal kevésbé csillapodik, mint ha az egy pontforrástól származna.

Magyarország határain kívül, főleg azokban az országokban, ahol jelentős a kőfejtésekben termelt fosszilis tüzelőanyagok mennyisége (pl. Ausztrália, Kanada, Egyesült Államok), a lakosság életterét megközelítő szállítószalagok által keltett zaj már korábban kikényszerítette, hogy foglalkozzanak ezzel a kérdéskörrel. Az elvégzett

mérések szerint egy általános kivitelű, 5 m/s sebesség mellett, 10 000 t/h kapacitással üzemelő, szenet szállító szalag 100 m-es szakasza 113-119 dB zajteljesítményszintet produkál. [1] Kifejezetten alacsony zajszintre való törekvést megcélzó kivitel esetén elérhető valamivel alacsonyabb, 107, esetleg 101 dB zajteljesítményszint is. (Szintén 100 m hosszú szakaszra vonatkoztatva.) Sietünk azonban felhívni a figyelmet, hogy az említett esetekben karbantartott, nem elhasználdott állapotban levő szállítószalagokról van szó. Ha a pálya az üzemeltetés során megkopott elemeket, pl. elhasználdott görgőket, füzéreket is tartalmaz – természetesen lényeges ezek darabszáma is –, merőben más állapottal állunk szemben. Ilyen esetben a zajteljesítményszint növekedése olyan mértékű lehet, ami a zajteljesítmény többszöröződését jelenti.

Igen lényeges, hogy a zaj csökkentése érdekében milyen szinten próbálunk beavatkozni. Illetve egy termelő üzem esetében hasznos lehet, ha előre becsülni tudjuk, hogy egy tervezett nyomvonal mentén elhelyezni kívánt szállítószalag üzemelése közben milyen zajterhelés várható a közelébe eső lakott objektumnál. Jelentős költségtől kíméli meg az üzem, ha még a bányatervezés – vagy átalakítás – időszakában kideríthető, a tervezett szállítási nyomvonalon felépíteni kívánt szállítószalag



1. ábra: A szállítószalag görgőknél fellépő zajképződési mechanizmusok

által keltett zaj határérték-túllépést fog okozni. Vagy ha újszerű állapotában nem is, de az elhasználódás várható üteme mellett mikorra nő a zaj energiája olyan szintre, amikor már várható a határérték elérése. Ennek vizsgálatához a zaj terjedését leíró összefüggések már régóta ismertek. De elengedhetetlen, hogy tudjuk magának a forrásnak az erősségét, szakszerűbben szólva a forrás zajteljesítmény-szintjét.

A szállítószalagok által keltett zaj összetett, képződését tekintve többféle zajt generáló mechanizmus együttes működésének következménye. Ezeket a mechanizmusokat foglalja össze az 1. ábra. Összegezve ezek a mechanizmusok a következők:

- A görgő csapágyazásától, illetve annak környezetétől származó zaj
- Futás közben a heveder-görgő érintkezéséből származó zaj
- A görgőpalást rezgéséből származó zaj
- A heveder mozgása miatt jelentkező levegőpumpálásból származó zaj
- A szalagváz rezgéseiből származó zaj

Új elemekből felépített pálya esetén a zaj képződésénél domináló a heveder és a görgők interakciója. Az eddigi megfigyelések azt mutatták, hogy a görgők palástjának alakja – palást profil –, illetve annak hibája a legjelentősebb tényező azoknak a rezgéseknek a gerjesztésében, amelyek által keltett hangok aztán zajként elsugárzódnak a környezetbe. [1] Már itt leszűrhető tehát az a fontos következtetés, hogy a szállítószalag görgők minősítésénél figyelembe vett palást profil hiba nem csak egy, a görgőt mechanikai szempontból minősítő paraméter, hanem a pálya által keltett zaj szempontjából is lényeges. A témakörrel foglalkozó szakemberek ezért a görgők pontatlanságából fakadó zajgenerálási potenciálként a palást profilját minősítő paramétert, az éppen jelentkező maximális profil meredekséget – angolul **MIS**, **Maximum Instantaneous Slope** – javasolják használni. [1] Természetesen azonnal felvetődik a kérdés, ha a rezgések és ezáltal a zaj generálásában elsődleges szerepe van a heveder-görgő interakciónak, akkor nem csak a görgő profil ideálistól való eltérése az, ami befolyással van a képződő zaj energiájára, hanem a heveder felülete, illetve annak állapota is. Erre is találunk utalást a témával foglalkozó nemzetközi irodalomban, de ezzel jóval kevesebb publikációban találkozhatunk.

A hazai tapasztalatok sajnos azt mutatják, hogy a bányászat területén üzemelő szalagpályákba beépített görgők, görgőfüzerek cseréjére általában már erősen elhasznált állapotban kerül sor. Ennek oka természetesen az üzemeltetési költségek csökkentési szándékában keresendő. Annak értékelése, hogy ezen pályafenntartási koncepció által a költségcsökkentés tényleg megvalósul-e, és ha igen, más területen ugyanakkor nem jelent-e többletköltséget, jelen cikknek nem tárgya. Tény azonban, hogy a használt, illetve erősen használt görgők esetében a zajképződés súlypontja eltolódik az 1. ábrán megadott mechanizmusok első eleméről, és a képződő zaj energiájának nagy része a görgő csapágyazásától, illetve annak környezetétől származik. Ugyanakkor je-

lentősen megnő a zaj erőssége, tehát a görgő, mint forrás zajteljesítmény-szintje is. Egy használt, zajossá vált görgőkkel üzemelő szállítószalag a kezdeti újszerű állapothoz képest már olyan zajjal terhelheti a környezetét, ami a közelében levő védendő objektumnál határérték-átlépést okozhat. A tapasztalatok azt mutatják, hogy a nagy teljesítményű szállítószalagok esetében nem csak maga a pálya, hanem a heveder mozgását végző hajtórendszer is zajforrás. Az abban üzemelő több száz kilowatt teljesítményű motorok, tengelykapcsolók és hajtóművek komoly akusztikai teljesítménnyel sugároznak a környezetükbe. Ez a teljesítmény gyakran nagyobb, mint a pálya akusztikai teljesítménye. Ennek ellenére az innen sugárzott zaj zavaró hatása általában kevésbé érvényesül, mint a szalagpályától származóé, mivel a hajtórendszer pontforrásként viselkedik, és az általa generált zaj a távolsággal gyorsabban csillapodik, mint amit a szalagpálya generál. Ha pedig a védőtávolság nem elegendő, szóba jöhet a források – motorok, hajtóművek – árnyékolása. Megnyugtató, hogy a zajvédő burkolattal való ellátás utólag is kivitelezhető, bár ennek az utólagos megoldásnak komoly költségvonzata van. Természetesen a szállítószalagok is burkolhatók. Ha azonban a burkolással a zaj csökkentése a cél, a közvetlenül a pálya mellé telepített, rúkkolható árnyékoló fal olcsóbb megoldás.

A zajterhelési határértékek ellenőrzése a védendő objektumnál végrehajtott mérésel történik. (Hangnyomásmérés $[L_p]=dB$) Az 1. táblázatban bemutatjuk a 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendeletében rögzített határértékeket, melyet a hatóság ellenőrzése esetén figyelembe vesz.

Túllépés esetén, annak megszüntetése érdekében valamilyen védelmi intézkedésre van szükség. Ennek utólagos megtétele mindig magasabb költséggel jár, mint ha a tervezés fázisában próbálunk beavatkozni! A tervezési fázisban történő beavatkozáshoz viszont ismerni kell a gép, gépegység, esetünkben a szállítószalag „zajtermelő képességére” jellemző mennyiséget, a zajteljesítmény-szintet ($[L_w]=dB$). Ha ismerjük az értékét, a

1. táblázat:

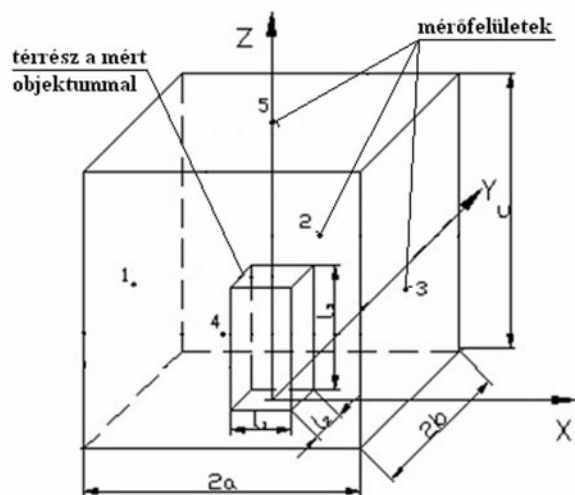
Zajterhelési határértékek

Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az L_{AM} megítélési szintre (dB)	
	Nappal: 6-22 óra (T=8 óra)	Éjjel: 22-6 óra (T=1/2 óra)
Üdülőtérület, gyógyhely, egészségügyi terület, védett természeti terület kijelölt része	45	35
Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű)	50	40
Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), vegyes terület	55	45
Gazdasági terület és különleges terület	60	50

terjedést leíró egyenletek segítségével a forrástól adott távolságban fellépő hangnyomásszintre már jó becslés adható. Azért csak becslés, mert a terjedési útvonal csillapító képessége a domborzati viszonyok, a növénytakaró változása miatt előre nem ismerhető pontosan. A becslés tk. számítás, csak eredményül a várható hangnyomásszintre – a csillapítás változásának megfelelően – egy értéktartományt kapunk.

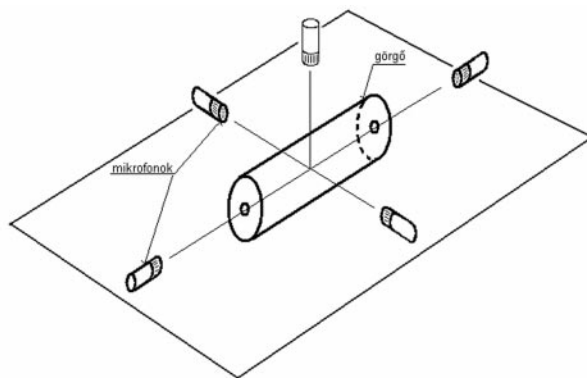
A szállítószalagokban üzemelő görgők zajteljesítmény-szintjéről kevés irodalmi adat áll rendelkezésünkre. Egyes gyakori gépfajtákra (pl. hajtóművek, transzformátorok) léteznek becslő képletek, amelyek a méret és teljesítmény figyelembevételével adnak becslést a zajteljesítményre. A szállítószalag-görgőkre azonban ilyen összefüggések nem állnak rendelkezésre. (Még nem.) Ezért a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karán, a Geotechnikai Berendezések Intézeti Tanszéken végeztünk méréseket – többek között Matisz Norbert hallgató Tudományos Diákköri munkája keretében – melyek célja új és használt szállítószalag-görgők zajteljesítmény-szintjének meghatározása volt.

Egy forrás erősségét, a zajteljesítményszint számértékét mérésrel lehet meghatározni. Ehhez alapvetően azt kell eldönteni, milyen pontosságú mérést szeretnénk végrehajtani. E tekintetben a vonatkozó szabványok és a bennük megfogalmazott ajánlások három osztályba sorolják a mérési lehetőségeket. Ezek: tájékoztató, műszaki, pontos. Az általunk alkalmazott szabvány (MSZ EN 3744) műszaki pontosságú mérés végrehajtására fogalmaz meg ajánlást. Az elrendezés zárt térben, visszaverő felület felett végzendő mérés esetén használható. Ennek során a mérendő objektumot körülvevünk egy képzeletbeli zárt felülettel, és a részfelületek mindegyikén egyidőben mérjük a hangnyomás-szintet. (Lásd a 2. ábrát.)



2. ábra: A zajteljesítményszint-mérés elvi elrendezése

Ezen mérési értékekből aztán a szabvány által megadott összefüggésekkel számítható a forrás teljesítménye és teljesítményszintje. A mérés pontossága fokozható, ha az egyes részfelületeken növeljük a mérési pontok számát. Ilyenkor az egyik (vagy több) határoló felületen



3. ábra: A mikrofonok mérési elrendezése

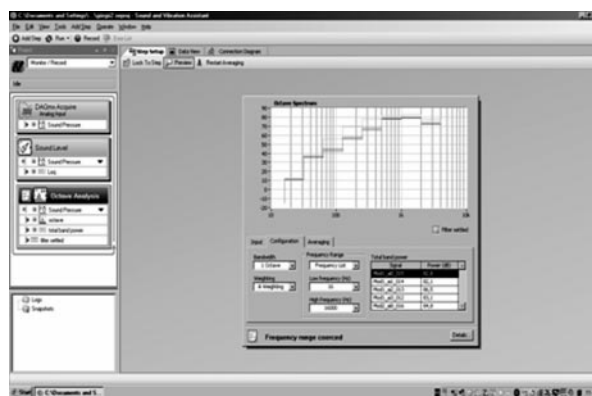
áthaladó hangenergia letapogatásához több mérőmikrofont alkalmazunk. A több mikrofonnal tulajdonképpen a forrás irányítottságát igyekszünk követni. Sajnos ez egyben megnöveli a mérés költségét is, hiszen a mérőmikrofonok ára jelentős tétel az összeállításban. Esetünkben a határoló sík felületek közepén elhelyezett egy-egy mikrofonnal végeztük a méréseket. Az elrendezés vázlatát mutatja a 3. ábra.

A mérések kivitelezése

Vizsgálatainkhoz 89x315 mm méretű görgőket választottunk, főként azért, mert hazánkban ezt a méretű görgőt széles körben alkalmazzák. Ezzel együtt a szerzők tudatában vannak annak, hogy jónéhány helyen ettől nagyobb méretű görgőkkel szerelt szállítószalagok is üzemelnek. A vizsgálatba bevont, összesen tizenkét görgőből kettő új és tíz használt volt. Sajnos utóbbiak futásteljesítményéről nem állt rendelkezésre információ. Utólag, a mérések végrehajtása után úgy gondoljuk, hogy az egyes használt görgők között futásteljesítmény (a kiserelésig megtett fordulatok száma) tekintetében lényeges különbségek voltak.

Három hevedersebességnek megfelelő fordulatszámon végeztünk méréseket. Ezek a következők voltak: 1,56 m/s; 3,94 m/s; 6,34 m/s.

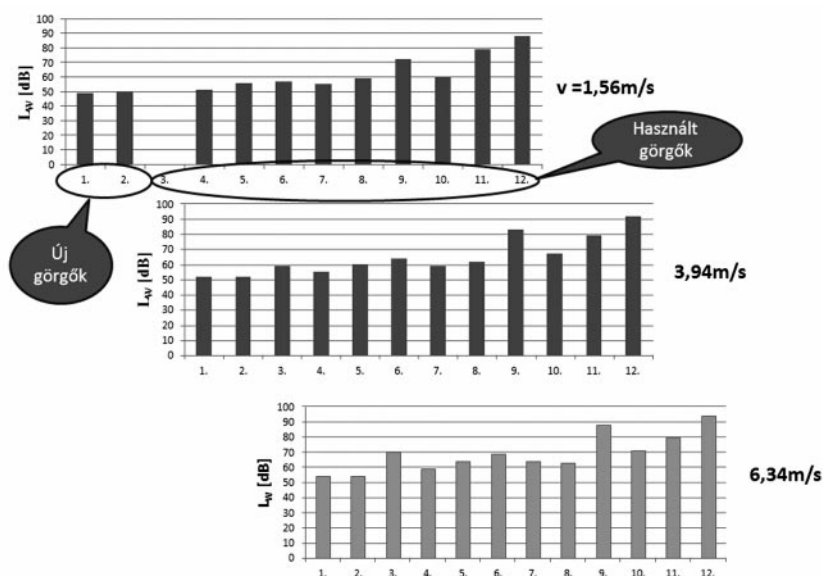
Néhány előzetes futtatás tapasztalata alapján megállapítottuk, hogy a görgők zaja között jelentős különbség van, de állandó fordulatszám mellett (így hajtottuk végre a méréseket) a zaj állandó jellegű, tehát a keltett



4. ábra: A mérési eredményeket megjelenítő LabView ablak

hangnyomás átlagos értékeinek megállapításához nem volt szükség hosszú megfigyelési időre. Ezért egy-egy görgő mérési idejét kb. 10 másodpercre választottuk. A feladat megoldásánál mérésadatgyűjtő és kiértékelő rendszerként a National Instruments (NI) cég eszközeit használtuk. A mikrofonok (Brüel Kjaer gym.) jeleit fogadó, NI9234 jelzésű modulokat a laboratóriumi számítógépen futó LabView keretrendszer alatt megírt mérőszoftver kezelte.

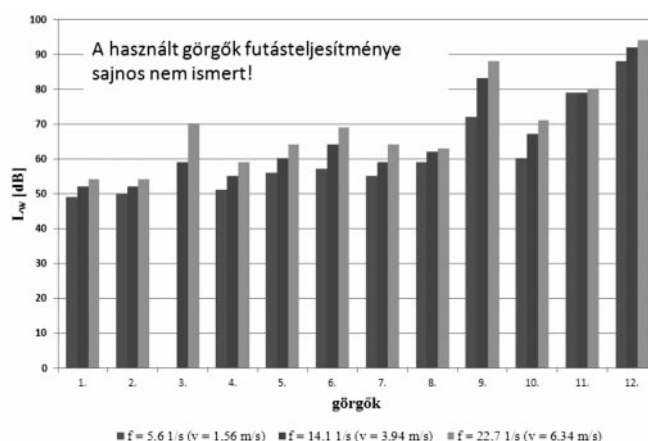
A szoftvert úgy állítottuk össze, hogy elvégezze a következő feladatokat: a mérőrendszer elemeinek mérés előtti inicializálása, a mérés végrehajtása, a mérési adatok begyűjtése, a mérési eredményként elvárt mérőszámok előállítás, az ehhez szükséges számítások elvégzése, a mérési eredmények grafikus megjelenítése. A 4. ábra egy 10 másodperces megfigyelési ciklus utáni állapotnak megfelelő



5. ábra: A különböző hevedersebességeknél meghatározott zajteljesítmény-szintek

2. táblázat: A különböző hevedersebességeknél meghatározott zajteljesítmény-szintek

Görgő	L _w [dB]		
	v ₁ =1,56 m/s	v ₂ =3,94 m/s	v ₃ =6,34 m/s
1.	49	52	54
2.	50	52	54
3.	-	59	70
4.	51	55	59
5.	56	60	64
6.	57	64	69
7.	55	59	64
8.	59	62	63
9.	72	83	88
10.	60	67	71
11.	79	79	80
12.	88	92	94
átlag (használt g.)	79,1	82,7	85,2
átlagos növekedés		3,6 dB	2,5 dB



6. ábra: Zajteljesítmény-szintek alakulása új és használt görgők esetén

LabView ablakot mutat, az egyes csatornákhöz (mikrofonokhoz) tartozó átlagos hangnyomás értékekkel. (Az 1. csatorna kijelzése kék háttérrel mutatkozik.) Felette az öt mikrofon jelének oktáv sáv felbontású spektruma látható.

A tizenkét görgőn végrehajtott mérés eredményeit, az egyes görgőkre jellemző zajteljesítmény-szintet a 2. táblázatban adjuk meg. Az 5. és 6. ábra a 2. táblázat adatait jeleníti meg diagramok formájában. Az 5. ábra három diagramján az egyes görgők esetében mért zajteljesítmény-szintek láthatók, a diagramok mellett megadjuk a fordulatszámhoz tartozó heveder sebességet is. A 6. ábrán egy diagramba másolva látjuk ugyanezen mérési értékeket. Az 5. ábrán jelöljük azt is, hogy mely értékek tartoznak az új (1.; 2.) és melyek a használt (3-12.) görgőkhöz.

Következtetések

Mint ahogy az várható volt, a fordulatszámmal valamennyi görgőnél növekszik a zajszint. Kivételként viselkedett a 11. görgő. Ennél is tapasztaltunk növekedést, de annak ellenére, hogy használt eszközről volt szó, a növekedés kisebb volt (1 dB), mint az új görgők esetében (2 dB). Itt is hangsúlyoznunk kell, a használt görgők „elhasználódási életútjáról” és a kiszerezésig megtett fordulatok számáról nem voltak információink.

Ezzel együtt köszönjük az EURO GUMI Kereskedő Kft.-nél és a Vértesi Erőmű Zrt. Márkushegyi Bányaiüzemében dolgozó kollégáknak, hogy a méréshez rendelkezésünkre bocsátották az új, illetve használt görgőket.

A két új görgő hasonlóan viselkedett. Az általunk alkalmazott fordulatszámok mellett mindkettőnél ~2 dB növekedést tapasztaltunk, természetesen a fordulatszám növekedésének irányában. A használt görgők ettől nagyobb növekedést produkáltak. A két-két sebességnél mért értékek között $\Delta L_1 = 3,6$ dB (~2,3-szeres)

3. táblázat: A használt görgőknél tapasztalt átlagos zajteljesítmény-szint növekedés

sebesség [m/s]	1,56	3,94	6,34
új [dB]	50	52	54
használt átlag [dB]	79,1	82,7	85,2
növekedés [dB]	29,1	30,7	31,2
többszöröződés	813	1174	1318

és $\Delta L_2=2,5$ dB ($\sim 1,8$ -szoros) növekedés adódott az átlagokra. Lásd a 2. táblázat utolsó sorát. Miközben a sebesség-növekedés aránya ($v_2/v_1=2,53$ és $v_3/v_2=1,61$) nem volt azonos a két esetben. (Itt hívjuk fel a tisztelt olvasó figyelmét, hogy a 2. táblázat utolsó előtti sorában található átlagok a felettük levő sorokban dB-ben adott értékekből képzett energetikai átlagok, és nem a dB számértékek átlagai!) Az eredmények alapján az a megállapítás megtehető, hogy a zaj növekedésének alapvető oka a görgők elhasználódása, ehhez képest a hevedersebesség növelése kisebb hatással van a zaj növekedésére.

Talán több figyelmeztetést hordoz, ha egy adott sebesség mellett figyeljük meg az elhasználódás során végbemenő és a görgők zajnövekedését jellemző mennyiségeket. Az általunk vizsgált görgők esetében ezek a mennyiségek a 3. táblázatban találhatók. Kiválasztva a $v=3,94$ m/s sebességet látható, az új (52 dB) és a használt görgők által képviselt átlagos szint (82,7 dB) között 30,7 dB volt a különbség! Ami 1174-szeres arányt takar!

A 3. táblázat megfelelő sorából az is kiolvasható, hogy a zaj energiájának többszöröződése a viszonylag alacsony, 1,56 m/s hevedersebesség mellett is jelentős, 813-szoros.

A zaj energiájának spektrális eloszlása azt mutatja, hogy az energia legnagyobb része az 500 Hz-től 2 kHz-ig terjedő, két oktávnyi frekvencia tartományba esik. Ez a megállapítás érvényes valamennyi használt görgőre. (Példaként lásd a 4. ábrán látható oktávsváltoztatási spektrumokat.) Az ilyen eloszlású zaj beszédzavaró hatása sajnos jelentős, mert az emberi beszéd rezgéskomponensei is jórészt ebben a két oktávban találhatók. Biztató viszont, hogy a magasabb oktávba eső komponensek (1-2 kHz) csillapodása jelentős, alapvetően a talaj és a terjedési útban levő akadályok (fák, bokrok, ha vannak) miatt.

Számítási példa

A fenti mérési eredmények előrevetítik, hogy a pálya elemeinek elhasználódása – most mi csak a görgőket vizsgáltuk – nagyon jelentős mértékben képes megváltoztatni egy szállítószalag által előállított zaj energiáját.

Ennek érzékeltetésére végezzünk el egy rövid számítást. Nézzük meg, hogy az üzemelés során elhasználódó görgők milyen mértékű zajnövekedést okozhatnak az újszerű állapothoz képest. Ehhez számítsuk ki, milyen hangnyomásszint adódik egy új és egy használt görgőkből kialakított füzerekkel szerelt szállítószalagtól 100 m távolságban levő objektumnál. A példánkban szereplő szállítószalag – a zajhatás szempontjából – lényeges adatai:

hevedersebesség, $v = 3,94$ m/s

alátámasztás: 3 db 89x315 mm méretű görgővel (bak vagy füzéres elrendezésben)

osztás: 1 alátámasztás/méter

az objektum távolsága a forrástól: 100 m

a) Új görgőkből álló alátámasztás

A három új görgőből álló füzér teljesítményszintje $L_{\Sigma új} = 57$ dB ($\rightarrow P_{\Sigma új} = 5 \cdot 10^{-7}$ W), ha egy görgőre az $L_{w új} = 52$ dB mért értéket vesszük figyelembe. Ebből a zaj intenzitása új görgők esetében a védett objektumnál:

$$I_{új} = \frac{P_{\Sigma új}}{2\pi r} D = \frac{5 \cdot 10^{-7}}{2\pi \cdot 100} 1,6 = 1,27 \cdot 10^{-9} \frac{W}{m^2}$$

Az összefüggésben D az irányítási tényező. Értéke 2 lenne, ha a talaj teljesen visszaverő módon viselkedne. A talaj csillapító hatása miatt mi most $D=1,6$ értékkel számolunk.

Ezek után a hangnyomásszint (zajszint) a védett objektumnál:

$$L_{p új} = L_{I új} = 10 \log \frac{1,27 \cdot 10^{-9}}{10^{-12}} = 31 \text{ dB}$$

b) Használt görgőkből álló alátámasztás

A három használt görgőből álló füzér teljesítményszintje $L_{\Sigma w Haszn} = 84$ dB ($\rightarrow P_{\Sigma Haszn} = 2,51 \cdot 10^{-4}$ W), ha egy görgőre az $L_{w Haszn} = 79$ dB mért értéket vesszük figyelembe. (Az átlagostól alacsonyabb szintet produkáló görgőt választottunk.) A zaj intenzitása használt görgők esetében a védett objektumnál:

$$I_{Haszn} = \frac{P_{\Sigma haszn}}{2\pi r} D = \frac{2,51 \cdot 10^{-4}}{2\pi \cdot 100} 1,6 = 6,39 \cdot 10^{-7} \frac{W}{m^2}$$

Ebből a hangnyomásszint (zajszint) a védett objektumnál:

$$L_{p Haszn} = L_{I Haszn} = 10 \log \frac{6,39 \cdot 10^{-7}}{10^{-12}} = 58 \text{ dB}$$

A számítás eredményének értékeléséhez több kiegészítést is kell tenni.

Mivel méréseink a görgő futásából származó zajra vonatkoztak, számításunkban csak ezzel kalkuláltunk, és nem vettük figyelembe az 1. ábrán bemutatott többi zajképződési mechanizmust. Azokat is figyelembe véve természetesen nagyobb értékeket kapnánk.

A szalagpálya újszerű állapotánál természetes, hogy minden görgő új, és a pálya zajképzés szempontjából ennek megfelelően viselkedik. A használt állapot számításánál minden görgőt azonos használati fokkal vettünk figyelembe. Ez az állapot természetesen ritkán állhat elő, de a vonalforrást felépítő nagyszámú részforrás (görgő) és a jelentős érzékelési távolság (100 m) miatti kiegyenlítődés ad alapot erre a megközelítésre.

A használt görgők tekintetében szándékosan választottunk az átlagostól (82,7 dB) alacsonyabb (79 dB) szintet. Ezzel próbáltuk figyelembe venni, hogy csak jelentős bizonytalansággal ismerjük a terjedés során fellépő csillapítás nagyságát. Az eredmény így is tanulságos. A használt görgőkkel kapott hangnyomásszint az 1. táblázatban megadott határértékek közül az éjszakára ér-

vényes szinteket minden objektumtípusnál meghaladja! A nappali órákra érvényes szintek tekintetében csak a gazdasági területekre érvényes – egyébként legmagasabb – szintet (60 dB) nem lépi túl, de ezt is megközelíti.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A kutatómunka a TÁMOP-4.2.2/B-10/1-2010-0008 jelű projekt részeként – az Új Magyarország Fejlesztési Terv keretében – az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

DR. LADÁNYI GÁBOR 1978-ban szerzett bányagépész- és bányavillamossági mérnöki diplomát a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán. 1978-1985-ig ösztöndíjas gyakornok az Ásványelőkészítési Tanszéken. 1985-től a Bányagéptani Tanszéken tanársegéd, adjunktus, majd docens. 1987-ben gépészeti elektrotechnikai szakmérnöki diplomát szerzett a BME-n. 1988-ban egyetemi doktori, 1997-ben PhD fokozatot nyert el. Kutatómunkájában többek között hidraulikus szállítással, közetek jövesztésével, bányagépek vizsgálataival foglalkozott. Magyar és idegennyelvű publikációinak, konferencia előadásainak száma meghaladja a százat, 1-1 szabadalom és know-how társtulajdonosa. Jelenleg intézeti tanszékvezető a Bányászati és Geotechnikai Intézetben.

IRODALOM

- [1] Brown, S. C. (Heggies Australia Pty Ltd., Sydney, Australia): Conveyor Noise Specification and Control; Proceedings of ACQUSTICS 2004
- [2] Kovács Attila: Gépszerkezettan (Műszaki akusztika) jegyzet; Tankönyvkiadó
- [3] Acoustic Noise Measurements by J. R. Hassall and K. Zaveri, M. Phill; Büel & Kjaer
- [4] Ctirad Smetana: Zaj- és rezgésmérés; Műszaki Kiadó
- [5] M. Norton, D. Karczub: Fundamentals of Noise and Vibration Analysis for Engineers; Cambridge Univ. Press

Külföldi hírek

Kína eltörölte a ritkaföldfémek kvótáját

Nemzetközi nyomásra eltörölte Kína a ritkaföldfémek tíz éven át fennálló exportkvótáját, ám a szakértők szerint nem biztos, hogy a változtatásnak jelentős hatása lesz a világpiaci árakra.

A kiviteli kvóta eltörléséről a kereskedelmi minisztérium a múlt év végén döntött.

Az Egyesült Államok 2012-ben a Kereskedelmi Világszervezet (WTO) előtt azzal érvelt, hogy a ritkaföldfémekre bevezetett kínai korlátozások diszkriminatívak és a helyi felhasználók versenyt torzító előnyt hoztak, ráadásul az árakat is rendkívül magasra tartják. Később az Európai Unió és Japán is csatlakozott az amerikai állásponthoz. A WTO 2013 októberében megalapozottnak mondta ki a Kína elleni panaszokat.

Ritkaföldfémek gyűjtőnév alatt 17 fémre ért a szakma, ezeket elsősorban a high-tech szektorban, például okostelefonok, rakétarendszerek vagy hibrid autók gyártásánál használják fel. Kína a világ összes ritkaföldfémének mintegy 30 százalékát birtokolja, de jelenleg a kitermelésből 90 százalékkal részesedik. A magas, 15-25 százalékos exportvámjait és a kiviteli kvótát a túlságosan alacsony világpiaci árakkal magyarázta Peking, mondván, azok nem fedezik a környezetet jelentősen terhelő kitermelés költségeit.

A kvótarendszert a kereslet csökkenése is elavulttá tette, az elmúlt években például az export nem érte el a felső határt, sok ország ugyanis alternatívát keresett, vagy – mint Japán – a ritkaföldfémek újrahasznosításával próbálkozott, de az exportpiacok lanyhulásához a 2008-as gazdasági világválság is hozzájárult.

A statisztikák szerint tavaly az első 11 hónapban például 24 866 tonna ritkaföldfém exportált Kína, miközben a kvóta 2014-re 30 600 tonna volt.

Iparági szakértők arra figyelmeztetnek, nem valószínű, hogy Kína könnyen feladja piaci pozícióját, az exportvámok helyett környezeti, illetve forrásadó bevezetésével tarthatja majd a jelenlegi szinten az árakat. A Cajcsing gazdasági magazin egy korábbi beszámolója szerint ezeket az adókat, kísérleti jelleggel, már féltucatnyi régióban bevezették, emellett a Paotou ritkaföldfém-kereskedelmi platform is az árak szabályozásának másik tere lehet.

A kelet-ázsiai ország tavaly év végén jelentős iparági konszolidációt is megvalósított, mikor a hat legnagyobb kereskedelmi csoportból három egyesült, de jelentések szerint további központosításra lehet számítani idén is.

MTI-Eco, 2015. január 5.

PT

A ritkaföldfémek jelentősége

Ma már a világ nem tudna létezni a megteremtett fejlett technikák (rakéte technika, űrhajók, számítógépek, mobil- és okostelefonok, villamos hajtású autók stb.) nélkül. Ehhez viszont nélkülözhetetlen a ritkaföldfémek (tórium, neodímium, cérium, ittrium, diszprózium stb.) alkalmazása.

A ritkaföldfémek gazdaságos ipari termelése 1956-ban kezdődött 5 000 t/év mennyiséggel, majd tíz évvel később belépett az USA, és 1985-ig az övé volt a vezető szerep 40 000 t/év össztermeléssel. Napjainkra Kína lett a világ elsőszámú termelője 135 000 t/évvel. Kína miniszterelnöke, Deng Xiao Ping szerint „ami Szaúd-Arábiának az olaj, az ma Kínának a ritkaföldfémek”.

A világ kereskedelmi egyensúlyának a megtartása érdekében 2014 júliusában Kína Belső-Mongólia Baotou városában a Műszaki Egyetem egy nemzetközi konferenciát hívott össze. (A város kb. 100 km-re fekszik a Bayan Obo vasércbányától, amely az évi 15 millió tonnás acélttermelésével a legnagyobb Kínában, de ugyanekkor ez az üzem a világ legnagyobb ritkaföldfém-termelője is.) A konferencia az alábbi ajánlásokat fogadta el:

- Nem szabad politikai okokból a ritkaföldfémeknél kereskedelmi korlátozásokat bevezetni, mert akkor megállíthatatlannul elszabadulnak az árak.
- Meg kell erősíteni az újrafeldolgozást ezen fémeknél, mint ahogy ezt példaértékűen Japán csinálja.
- Teret kell biztosítani annak a kevés termelőnek, hogy kapják meg a kereskedelmi szállítások biztonságát.
- Bővíteni kell Kína és a Nyugat közötti együttműködést, tanulmánycseréket ezen fémek erőforrásaira koncentrálva.

Engineering and Mining Journal, 2014. október

Bogdán Kálmán

A magyar szénbányászat részére létesített utolsó függőleges akna

TÓTH ÁRPÁD okl. bányamérnök, a BAV nyugalmazott vezérigazgatója



A Bányászati Aknamélyítő Vállalat (továbbiakban: BAV) fennállása alatt az utolsó bányászati célú, függőleges akna mélyítését 1989-1991 között a Veszprémi Szénbányák megbízásából Balinka bányaiüzem területén végezte el, ami a „Balinka Peremi légakna II.” elnevezést kapta.

Az 1979-ben használatba vett „Peremi légakna I.” a bányaiüzem növekvő termelését már nem tudta megfelelő szinten kiszolgálni, mert elsődleges feladata a centrális aknáktól egyre távolodó munkahelyekre a személyszállítás lebonyolítása volt, de a meddőanyag kiszállítását is nagyrészt itt oldották meg. Az anyagbeadás, különösen a nagy terjedelmű és súlyú pajzselemek, valamint egyéb gépek leadása és kiszállítása a meddőszállítás lebonyolítása mellett szűk keresztmetszetnek bizonyult. Ezért döntöttek egy új függőleges akna létesítéséről, a Bakonycsérnye-Mór főútvonal mellett, a működő akna közvetlen szomszédságában, attól mintegy 200 m távolságra.

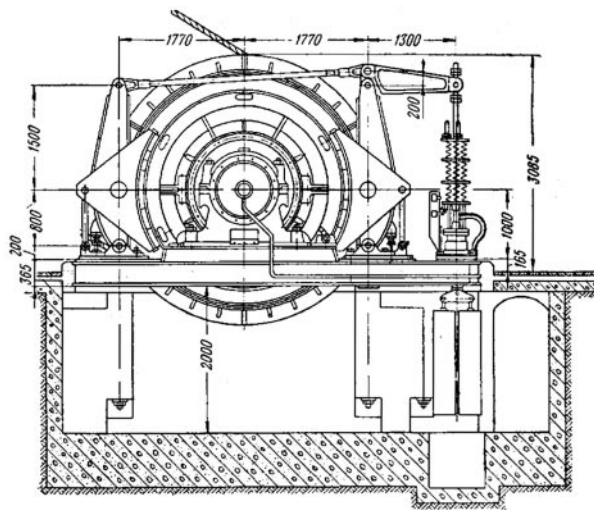
Az előkészületi munkák 1988-ban kezdődtek. A végleges torony és aknaszállító gép tervezése és legyártása, felszerelése az üzembe helyezést időben nagyon elhúzta volna. Ezért a BAV javasolta egy aknamélyítő csőtorony és egy aknamélyítő szállító gép végleges alkalmazását, melyeket már az aknamélyítéshez is használni kívánt. (A gépek és berendezések az „Eocén-program” jelentős módosulása következtében használaton kívül, új állapotban rendelkezésre álltak.)

A 6,0 méter belső átmérőjű és 495 méter mélységre tervezett akna geológiai adottságai kedvezőek voltak, az aknamélyítés során vízemelésre sem kellett felkészülni, mert a rakodószinten előzetesen a bányabeli csatlakozást elkészítették, így a mélyítéskor jelentkező víz elvezetése egy az aknaszelvényen belüli ejtőcsövön vált lehetővé, melynek dugulás-elhárítását a bélés csőbe befűzőt, csőrlővel mozgatható acél sodronykötéllel megoldották. Az aknamélyítés várható körülményei a korábban létesített peremi akna mélyítése alapján ismertek voltak, így hagyományos technológiára kellett felkészülni, azzal a kedvező lehetőséggel, hogy a monolit-beton biztosítás anyaga Bodajkról a BAV betonelem gyárából mixer gépkocsikkal volt szállítható a helyszínen gyárthatónál jobb minőségben, így a helyszíni betongyár létesítésére nem volt szükség.

A kivitelezés különlegességét az adta, hogy a véglegesen helyén maradó „Duplex” típusú csőtorony normál állapotban nem adott elégséges „kifutási” magasságot a rendszeres teherszállításra, és nehezen volt illeszthető a légzárási feladathoz. Ezért a tornyot a vasbetonból készített depressziós épület földémszerkezetében kellett alapozni, amivel a torony alapozási síkja +9,0

méter lett, így a mélyítés befejezése után kasdugattyú is alkalmazhatóvá vált.

A mélyítéshez és a végleges aknaszállításhoz a Donyeckben tervezett és gyártott „C-3,5X2A” típusú szállító gépet alkalmazták, melynek hasznos terhelhetősége ezen mélységnél 16 tonna volt, így a legnagyobb pajzselemek leadására is megfelelt.



1. kép: A C-3,5X2A típusú egydobos aknaszállító gép alapozási vázlata

Az aknamélyítéshez tervezett, a donyecki bányagépgyárban sorozatban készített szállító gép főbb jellemző adatai a következők voltak.

Dob átmérő:	3 400 mm
Dob szélesség:	2 000 mm
Alkalmazható kötel átmérő	43,5 mm
Kötel kapacitás:	1 500 m
Terhelhetőség:	18 000 kg
Alkalmazható mélyítőbödön:	3 m ³
Max. szállítási sebesség:	10 m/sec
Energiaigény:	1 150 KW
Teljes gépsúly:	80 tonna

(Megjegyzés: az aknamélyítés igényének jobban megfelelő, két darab hasonló úrtartalmú bödön mozgására a BÁTI-BAV fejlesztésű, az OBV által egyetlen darabként legyártott két 5500 mm átmérőjű két bobinátárcsával rendelkező szállító gép energiaigénye 550 KW.)

Ezen adottságok alapján a mélyítés központosan elhelyezett szállítóosztály-elrendezéssel 1 darab 3 m³-es bődönnel történt, a BAV által kifejlesztett alsó gömbcsuklós bődönürítéssel, normál vezetősáncból alkalmaszva. A kétszintes munkapadozatot visszavetett kötélágakkal 2 db LPE 18/1400 típusú szinkronban működtethető elektromos vitlával oldották meg. A csörlőtelepen ezen túlmenően a betonozó sablont tartó, a menekítő létrát és a kétoldali betonejtő csövet tartó vitlákat szereltek. A munkapadozatot tartó vitlákat a mélyítés befejezése után a korongok áthelyezését követően a végleges szállítókas négy pontos kötélvezetését biztosították.

Az aknamélyítés rendkívüli esemény nélkül, rendben megtörtént. A mélyítés befejezése után az ideiglenes aknaledést és az ürítő padozatot kellett eltávolítani, majd a mélyítést kiszolgáló tartó- és terelőkorongokat leszerelni, és a maradék korongok áthelyezését követően az aknát 1991 augusztusában üzembe helyezték.

A sors ironiája, hogy a BAV a bányászat részére készített utolsó függőleges aknájának ellenértékét már soha nem kapta meg, a megrendelő a szerződött összeg egy részét az MVMT felhasználására készlettéren tárolt szén „zálogjogának engedményezésével” kívánta kiegyenlíteni. A végleges elszámolás belekerült a felszámolási kaotikumok rendezetlen halmazába...



2. kép: A Duplex aknamélyítő csőtorony felszerelése a depressziós ház földemére

TÓTH ÁRPÁD okl. bányamérnök. 1959-ben a pécsi Cséti Ottó Bányaiipari Technikumban bányatechnikai képesítést szerzett. 1959-ben a Bányászati Aknamélyítő Vállalat (BAV) kincsesbányai üzemében kezdett el dolgozni fizikai munkakörben. A Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán 1969-ben végzett bányaművelő szakon. Dolgozott a BAV várpalotai üzeménél, ahol felelős műszaki vezető volt. 1971-ben a BAV dorogi körzetének főmérnökévé nevezték ki. 1976-tól a BAV vállalkozási főosztályát vezette, majd a vállalat termelési igazgatóhelyettese lett 1978-1983 között. 1984-ben a BAV műszaki igazgatójává, majd 1988-ban a vállalat vezérigazgatójává nevezték ki, mely beosztást a BAV felszámolásának beindításáig, nyugdíjba vonulásáig látta el. A bányaeépítésen kívül föld alatti mélyépitéssel és közműépítéssel foglalkozott.

Salgótarjáni emléknap

Egyesületünk salgótarjáni osztályának hagyományápoló tevékenységében évek óta visszatérő esemény a „Salgótarjáni Ipartörténeti Emléknep” megszervezése és megtartása. Az első 2008-ban szervezték meg, akkor a nagyüzemi szénbányászat és az acélgyár megindulásának 140 éves évfordulója adta a kezdő témákat.

Azóta, részben a salgótarjáni bányászathoz vagy kohászat-hoz kapcsolható témákkal minden évben megtartottak egy-egy ilyen emléknapot. Folyó évünkben az október 9-én megtartott emléknep alaptémája az 1894-ben, 120 éve alapított vasöntőde és gépgyár azóta eltelt évtizedeinek története. Ebben partner volt a ma is működő gyár, mely sok-sok név- és tulajdonosváltás után ma WAMSLER Háztartástechnikai Európai Rt. Bár e név egy német, hasonló profilú vállalat nevéből származik, a cég ma teljesen magyar befektetők tulajdonában van. A mai termékek fő része már nem tűzhely, illetve ebből gyártanak korszerűbbeket és tetszetősebbeket, mint a hagyományos, évtizedeken át gyártott „sparheld” volt. Egy mai vízteres tűzhellyel egy kisebb családi ház fűtése is megoldható. Legfontosabb termékcsaládjuk ma a különböző kivitelű kandallók, amelyből a gyártás jelentős továbbfejlesztésére is készülnek újabb gyártósarnok építésével és berendezésével.

E tevékenységükben jelentős támogatást kapnak a város önkormányzatától is.

A tűzhelygyár termékeinél jelentős volt és ma is használ-

nak különböző tűzzománcokat, és a mai előadások között ilyenre is sor került, melynek címe volt: „A zománc szerepe és alkalmazása az ipari termékeknél és a művészetben”. A téma kötődött a gyárhoz is, aminek külön jelentőséget adott az, hogy a gyárnál már sok éve szerveznek „zománcművész-tábor”-t, ahol valóban készülnek tűzzománc képek. Ez a sokcélúan használható zománcozást teszi szélesebb körben – tehát nem csak termékeknél – használatos technikává. Az előadás keretében megismerhették a zománcok gyártását, a velük szemben felmerülő igényeket és a zománcozás előnyeit más bevonatokkal szemben.

A folyó évben a salgótarjániak egy kicsit átlépték a szomszédos szlovák határt, és Fülekről is meghívtak egy helytörténész előadót, aki a kb. 100 éve létrehozott füleki zománc-edénygyár történetével ismertette meg a résztvevőket. A kialakult kapcsolatot a továbbiakban is ápolják a Füleken működő „Koháry Polgári Társulással”, és a különböző rendezvényekre kölcsönösen meghívják egymást.

A város polgármestere egy kis ismertetővel gazdagította a műszaki-történelmi programot. Ismertette, hogy milyen elképzelések megvalósításával lehetne a városlakók életét a 2013-2020 közötti, európai uniós fejlesztési ciklusban jobbra tenni.

Az eddigi ipartörténeti emléknepok előadásait minden évben egy-egy kis füzetben is megőrkítik, amely most is elkészül a város önkormányzatának támogatásával.

Liptay Péter

A komlói kőszénbányászat kezdetének 200. évfordulójára

II. rész (1898-1909)

JÄGER LÄSZLÖ okl. bányamérnök (Komló)



Visszaemlékezésem a 2012. szeptember 2-i komlói bányásznapon a komlói kőszénbányászat kezdetének 200. évfordulója és Kossuth I. szállítóakna (Új-akna) 100. születésnapja alkalmából a Komló, Kossuth-aknai bányásparkban elhelyezett emlékkő ünnepélyes avatásakor általam elmondottak kiegészített változata. Célom, hogy a témával kapcsolatban korábban megjelent szakirodalmak tévedéseit hiteles forrásmunkák alapján korrigáljam, és a hiányos műszaki adatokat véleményem szerint valószínűsítve az utókor számára is közreadjam.

Vállalkozói mélybányászat*: 1898-1906

1898-ban az „Engel Adolf és Fiai” cég a komlói K-i bányamezőben Jex Simon bányászati főmérnök tervei alapján – az 1901 végéig folyamatos táróbányászat közben, a táróművelés alatti mélybányászat megindítása érdekében – függőleges aknát mélyítettet. Az aknát Engel Adolf feleségéről Anna-aknának nevezték el (a bányászok később, az Új-akna mélyítése után Öreg-aknának hívták). Az aknát a bányamező É-i peremén, az É-i feltolódástól É-ra fedőmárgában, a külszínről (+242 mAf.) két ütemben, összesen 106 m mélységig mélyítették!

K-i bányamező mélyművelése: 1898-1906

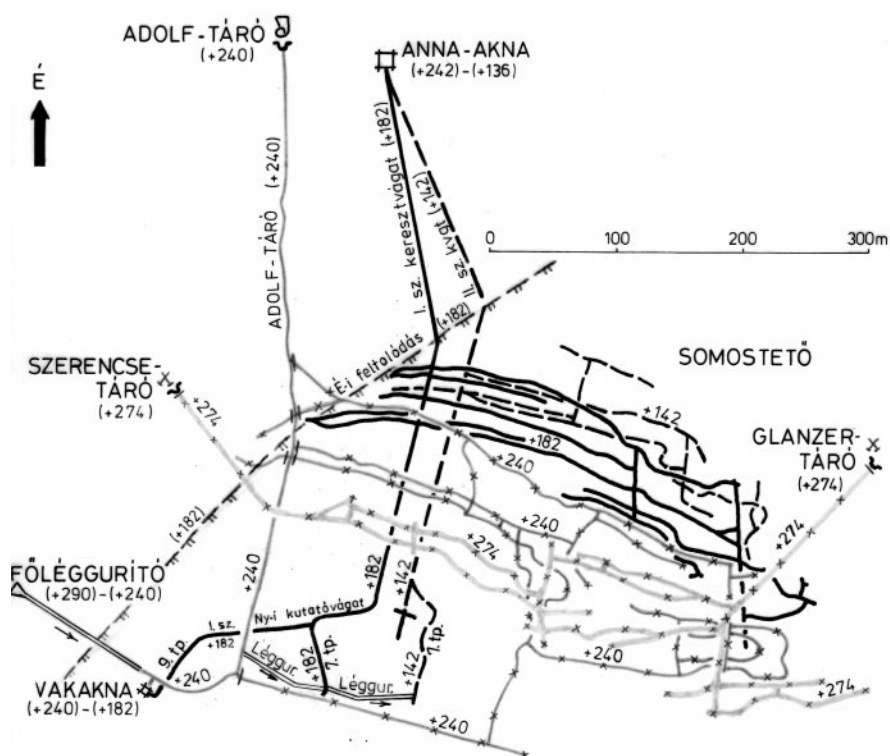
1898-ban az Anna-akna mélyítése faácsolatú aknatoronnyal, négyszög szelvényű keretes fabiztosítással, gőzgéppel működtetett szállítóvitlával és aknazsomp szivattyúval, kezdetben az aknazsomppal együtt csak 66 m mélységig történt. [1]

1899-ben a függőleges aknából 60 m mélységben kilépett I. mélyszinti (+182 mAf) főkeresztvágat az aknától 256 m-re harántolta az É-i feltolódást, majd a tárókban megismert fedőtelepeket! [2] Tervezett továbbhajtásával (kb. 500 m-ig) a teljes fedőtelepi rétegsort, egészen a 7. telepig tervezték feltárni. Ezért az Engel-cég a nyugat felé egyre bővülő komlói szénmezők birtoklásáért újabb bányatelkek szerzését tervezte, de a

tervek megvalósulása csak a bánya kincstári tulajdonba kerülésével, az 1910-es években realizálódott. [3]

1901-ben a széntelepes rétegsor antiklinális szerkezete miatt a 7. telepet csak a főkeresztvágat D-i végétől Ny-ra indított kutató keresztvágattal sikerült harántolni. Az I. szinti főkeresztvágattal előzetesen harántolt műrevaló fedőtelepek csapásvágatainak kihajtásával (a felettük kb. 60 m-re művelt Adolf-táro alatt) megkezdtek azok fejtés-előkészítését.

A komlói bánya mélyművelésének helyi érdekességeként megemlítendő, hogy (Jex Simon, Komló bánya főmérnökének 1902. évi jelentése szerint) 1901 közepén a komlói kőszénbányászatban először(!) – valószí-



1. ábra: Komló-bánya, K-i bányamező mélyszinti művelési térképe (1895-1909) (felhagyott tárószinti vágatokkal)

*A szerző a korábbi „táróbányásztól” való megkülönböztetésül alkalmazza a „mélybányászat” kifejezést, mikor már függőleges aknákkal történik a mélyebb szintek feltárása. – Szerk.

núleg az Adolf-táró szintjén (+240 mAf), egyik műrevaló telepének fejtése közben, ismeretlen CH_4 koncentrációval – „az akna egyik termelőhelyén június hónapban néhány napon robbanógáz volt észlelhető”. [4]

1901-ben a „robbanógáz” észlelését követően – az I. szint áthúzó szellőztetése érdekében – a Ny-i 7. telepi csapásvágatból (+182 mAf) léggurítót hajtottak az Adolf-táró (+240 mAf) D-i végére. Így az Adolf-táró a táróbányászat befejezését követően – a külszíni bejáratában továbbüzemeltetett főszellőztetővel – az I. szinti mélyművelésű Komló-bánya főkihúzójaként, az Anna-szállítóakna pedig a bánya főbehúzójaként funkcionált. (1. ábra) (Komlói Helytört. Gyűjt. M=1:1000 archív művelési térképe alapján.)

1901-ben – Jex Simon tervei szerint – az I. szinti Ny-i kutató keresztvágatot a 7. teleptől továbbhajtva, a várt 8. telep helyét kitöltő két eruptív teleptelére áthaladva, annak „roncsai” után harántolták az addig ismeretlen, 0,2-0,3 m vastagságú 9. vezértelepet.

1901 végén a táróbányászatot befejezték. 1902 elején – a táróművelés alatt közel 60 m-rel – megkezdődött, majd 1905-ig folytatódott az Anna I. mélyszinten előkészített telepek lefejtése. Az I. szinten (és a később kihajtott II. szinten is) a táróbányászattal már megismert, de a fejtés-előkészítési tapasztalatok alapján kissé kedvezőbb településű, kevésbé meredek dőlésű fedütlepeket fejtették. A műrevaló vékonytelepi fejtésekből az egyre vastagabb és javuló minőségű szénecsíkok közötti meddőpadok miatt továbbra is igen sok meddőt termeltek.

1902-ben a mélyszinti termelés minőségének javítása érdekében a kiszállított aknaszén feldolgozására Anna-szállítóakna mellett (kézi meddőválogatással is kiegészített) nagy kapacitású, gőzgéppel mozgatott lengőrostás szénosztályozót [5] helyeztek üzembe. Az osz-

tályozott szén nagy (40-50%-os) meddőtartalma miatt a termelés értékesítése – a Pécs környéki szénkartellek akadályoztatása miatt – továbbra is igen nehézkes volt.

1902-ben – a Ny-i bányamező önálló szellőztetésére – a további kutatásokat meghatározó 9. vezértelepben közel 100 m-rel Ny-ra továbbhajtott csapásvágat vájvé-
gére (+182 mAf) a felette lévő Adolf-táró (+240 mAf) DNy-i végéről fabiztosítással ún. Vak-aknát mélyítették (2. ábra).

1903 elején Anna-akna II. szintig való továbbmélyítése és a II. szint (+142 mAf) főfeltárása érdekében az Adolf-szállítóakna DNy-i végéről (+240 mAf) valószínűleg a 9. telepben ún. főléggurítót [6] hajtottak a külszínre (2. ábra). Ezzel az Anna I. szintről a külszínig csatlakozó légösszeköttetéssel és a külszínen nagy kapacitású főszellőztető [7] üzembe helyezésével hosszú távra megoldották az akkori teljes bánya biztonságos szellőztetését. Így 1904-ben a főkihúzóként működő, közel 9 éve fenntartott „öreg” Adolf-tárót végleg felhagyták.

1904-ben Anna-akna tervezett továbbmélyítése előtt a külszíni aknaudvaron – szükségszerűen – a következő korszerűsítéseket végezték:

– az akna régi faácsolatú aknatornyát vasszerkezetűre cserélték (1. kép: Komlói Helytört. Gyűjt. archív fotója);



1. kép: Komló-bánya, Anna-akna vasszerkezetű aknatornya (1904-1926)

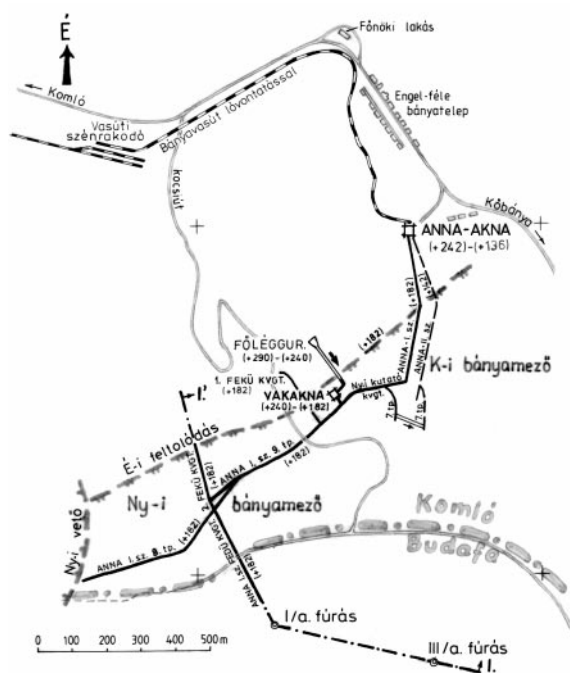
– az aknát nagyobb kapacitású (gőzhajtású) szállítógéppel és vízszivattyúval szerelték fel;

– kis villamos központot (gőzhajtású generátorról, 350 V feszültséggel) létesítettek a munkahelyi gépek üzemeltetése, a műhelyek és az aknaudvar megvilágítása céljából;

– a villamos központtól szerelt távvezetésekről üzemeltették az újjólág épített főléggurító külszíni, nagy kapacitású (1200 m³/min) főszellőztetőjét. [7]

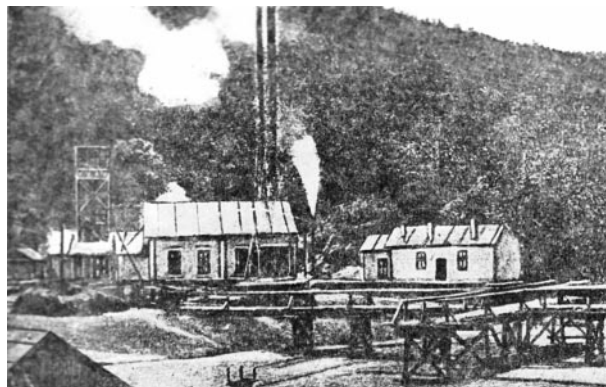
A megvalósult korszerűsítések után 1904-ben Anna-aknát a II. szinti aknazsompig, 40 m-rel továbbmélyítették, majd megindult és 1905-ben is folytatódott a II. szinti főkeresztvágat (+142 mAf.) kihajtása, mellyel az aknától mért 254 m-ben harántolták az É-i feltolódást és mögötte az I. mélyszinten művelt fedütlepek sorozatát. [8]

A bánya I. mélyszintjéről (később a II. mélyszintről is) az akna külszíni udvarára facsilékben érkező akna-



2. ábra: Komló-bánya, Anna-akna külszíni kapcsolatai és mélyszinti művelési térképe (1898-1909)

szenet – a szénosztályozás után – a táróbányászathoz hasonlóan facsillékkal, külszíni lóvasúton, vonatszerelvényenként a komlói vasútállomásra szállították és onnan továbbra is vagononként értékesítették. Ez a külszíni szénosztályozás, szállítás és értékesítés 1915-ig, Új-akna üzembe helyezéseig működött (2. kép: Komlói Helytört. Gyűjt. archív fotója).



2. kép: Komló-bánya, Anna-akna külszíni környezete (1904-1914)

Ny-i bányamező feltárása: 1904-1906

A II. mélysztint művelésbevonásával egyidejűleg az I. mélysztintben megkezdtek a Vakaknától Ny-ra fekvő, csak a 9. vezértelepi csapásvágattal valószínűsített, egyébként teljesen ismeretlen, Ny-ra feltételezett bányamező intenzív kutatását.

Az I. szinti főkeresztvágat végén indított, az előzőekben ismertett Ny-i kutató keresztvágattal sikerült fokozatosan megismerni a teljes fedütelepi rétegsort, de annak É-i kiterjedését továbbra sem ismerték. Ezért 1904-ben a Vak-aknától továbbhajtott 9. telepi kutatóvágatból É-ra épített I. szinti Ny-i 1. fekükeresztvágattal tisztázták az É-i feltolódás helyzetét. A keresztvágattal a kutatás előtt valószínűsített fekütelepeket nem harántoltak, az É-i feltolódást áttörve csak a produktív liászformáció fedőmárgáját ütötték meg. [7]

1905 elején a nyugat felé végzett kutatást tovább folytatták. Az Anna I. szinti 9. vezértelepi csapásvágattal mintegy 250 m előrehaladás után – kisebb trachidolerit zónát áttörve – Komló-bányában először harántolták az addig ismeretlen, 2-3 m vastagságú, lapos dőlésű 8. fedütelepet. [8] Ezzel tisztázódott a 7. és 9. fedütelepek között elhelyezkedő, a 8. fedütelepet teljesen szétromcsoló eruptív zóna szerepe, mely az egyébként összetartozó nagy Anna-bányamezőt csapásirányban – az Anna-aknai I. és II. mélysztinteken is – K-i és Ny-i mezőrészekre tagolta. Így később a bányász-geológus szakemberek a széles eruptív zónával szétválasztott nagy Anna-aknai bányamezőt – mesterségesen – K-i és Ny-i bányamezőkre osztották.

1905-ben és 1906-ban is folytatódott az újlag feltárt, igen kedvező paraméterekkel rendelkező 8. telep csapásban és dőlésben való részletes kutatása. A kutatás igen kedvező eredményt hozott, ezért továbbra is a telep teljes felderítésére törekedtek. A részletes kutatá-

sok igazolták, hogy a 8. telep és a 9. vezértelep is a produktív liász egy addig ismeretlen települési zónájában, vagyis a Ny-i bányamezőben van.

1906-ban folytatták az Anna-akna II. mélysztinti főfeltárását, a főkeresztvágattal is harántolták az I. szinten művelés alatt lévő fedütelepek sorozatát. A főkeresztvágat kihajtása közben, 1906. 09. 20-án az aknától mért 306 m távolságban egy vízdús réteg megnyitáskor 650 l/min kapacitással vízbetörést kaptak. A bánya víztelenítését csak nagyobb kapacitású új aknazsomp-szivattyúval – a bányamunkák egyhetes kényszerű szüneteltetése mellett – sikerült megoldani. [9]

1906 vége felé a főfeltárás befejezéseként – az áthúzó szellőztetés érdekében – a II. szinti főkeresztvágat D-i végéről a 7. telephelyen léggurítót hajtottak az I. szintre, majd megkezdtek a II. szinten feltárt telepek fejtes-előkészítését. [10]

A K-i és Ny-i bányamezők (mesterségesen a Vak-aknától K-re és Ny-ra fekvő mezőrészek) csak Anna-akna I. szintjén, a 9. vezértelepi főkihúzó légvágattal voltak összekötve. Ezért az Anna behúzó-szállító aknától a közel 1,5-2,0 km távolságra lévő Ny-i bányamező munkahelyeihez a személyközlekedés és a különböző mezőbeni szállítás (szén-, meddő-, anyag- stb.) igen bonyolult vágatrendszeren történt. Mindezek miatt Komló-bánya a K-i és Ny-i bányamezők mélysztinti együttművelése (K-i mezőben széntermelés, Ny-i mezőben feltárás) ellenére átlagosan csak évi 30-35 kt (napi 100-120 t) aknaszenet termelt. Ugyanis a bánya intenzívebb széntermelését nem munkahelyi (feltárás-, előkészítés- vagy létszámbeli hiány-) problémák, hanem – a bonyolult I. szinti vágatrendszer mellett – továbbra is Anna-akna kis szállítási kapacitása korlátozta. A széntermelés időrendi, kivitelezők és művelési szintek szerinti megoszlását az 1. táblázat szemlélteti.

A kitermelt szén értékesítése igen nehézkes volt, ugyanis a rossz hatásfokú lengőrostás, szénszeparációs osztályozó berendezéssel – a korábbi kézi meddőválogatást is folytatva – továbbra sem tudtak piacképes szénminőséget előállítani. Így a „szénpalás” komlói kőszén értékesítése a bánya megoldatlan problémája maradt.

1. táblázat:

Komló-bánya széntermelésének megoszlása (1812-1909)

Bányaművelés	Időszak		Termelés		
	-tól - ig	össz.	táró-műv.	mély-műv.	összes
			a	kt	kt/a t/d
Uradalmi	1812		0,007		
	1822-1826		0,131		0,033 0,11
Vállalkozói	1897-1901	5	131		26,2 87
	1902-1906	5		171	34,2 114
Részcsempésztárs.-i	1907-1909	3		102	34,0 114
Össz. táróműv.	1897-1901	5	131		26,2 87
Össz. mélyműv.	1902-1909	8		273	34,1 114

A komlói kőszénbányában ez időszakban már közel 350 munkás (külszíni és föld alatti összesen) dolgozott, akik általában komlói vagy Komló környéki lakosok

voltak. Az Engel-cég már 1900-tól Anna-akna közelében munkáskolóniákat (70 munkáslakást, altiszti, tisztii lakásokat) és egyéb kiszolgáló épületeket (lámpakamrát, fürdőt, orvosi, ápolói lakást, elemi iskolát, pékséget, élelmiszerraktárt stb.) is építtetett (ld. I. rész 4. ábrája). Így a bányauzemben a szükséges munkáslétszám és annak további megtartása biztosítható volt (3. kép: Komlói Helytört. Gyűjt. archív fotója).



3. kép: Komló-bánya első munkáskolóniája

Részvénytársasági mélybányászat: 1907-1909

Az 1900-as évek elején jelentkező gazdasági pangás nagymértékben korlátozta a szénértékesítési lehetőségeket, ezért Engel Gyula, mint cégvezető – de a Jex Simon főmérnököt 1903-tól követő Nick Mihály főmérnök, a bánya felelős gondnoka is – a kevésbé gazdaságos bányájukat kissé elhanyagolták. Engel Gyula a mecseki szénpiac ismert szakértőjeként sem bízott az évtized második felében megindult feketekőszén-konjunktúra tartósságában. Így az egyre értékesebb Ny-i bányamező további kutatásait és a bánya korszerűbb műveléséhez szükséges beruházásokat egyedül nem akarta – vagy valószínűleg nem merte – felvállalni, ezeket reálisan csak a „felkínálkozó” banktőke bevonásával látta megvalósíthatónak.

Engel Gyula, mint bányavállalkozó menedzser minden nehézségeket mérlegelve döntött bányája sorsáról. Így a felkínált lehetőséggel élve – a komlói bánya továbbkutatása és jelentős korszerűsítése érdekében – 1907-ben az Engel-cég (0,3 M koronával) a Magyar Általános Hitelbankkal (1,0 M koronával) közösen megalapították a Dunántúli Kőszénbánya Részvénytársaságot (DK Rt.). [11] Ezzel a komlói bányának egyértelműen a Hitelbank lett a meghatározó tulajdonosa. [3]

1907-ben a nagy kivándorlás miatti munkáshiány (kb. 30%) a termelés és egyben a munkahelyi teljesítmények csökkenését okozta.

Az Anna I. szinti fejtések befejezését követően a II. szinten megindult a termelésre előkészített telepek lefejtése, mely széntermelés a II. szinti művelések befejezéséig folyamatos volt. [12]

1908-ban az Rt. a szénvagyon jelentős növelése érdekében fontos célként tűzte ki egyrészt a föld alatti vágatos kutatások folytatását, másrészt sürgette a külszíni közös bányatelkeken – különösen Komló, Budafa és

Mecsekfalú (régi nevén Szopok) térségében – a mélyfúrásos kutatások megkezdését. [12]

A Ny-i bányamezőben az Anna I. szinti 9. vezértelepi kutatóvágatból D-re, a fedütelepek feltárására megindították az I. szinti fedükeresztvágatot, melynek továbbépítése a 7. telep harántolása után a bányamező elégtelen szellőztetése miatt leállt. 1908-ban a bányamező áthúzó szellőztetését a 8. telepi léggurítóra, mint „légaknácskára” kapcsolt 120 m³/min. kapacitású villamos bányaventilátorral megoldották. Az I. szinti fedükeresztvágat továbbépítésével szerzett újabb ismeretek (pl. a 4. telepben lapos dőlésű léggurítóval a külszínre is fellyukasztottak) alapján a bánya műszaki vezetői az I. szint alatt várható fekébb telepek külszínről való mielőbbi mélyfúrásos kutatását sürgették. [12]

1908-ban az újonnan feltárt Ny-i bányamezőben az Anna I. szinti 8. telepi csapásvágatot Ny-ra 680 m-rel továbbhajtva elérték az új bányamező Ny-i határvetőjét. Ezzel megbizonyosodtak a Ny-i bányamező csapásmenti kiterjedéséről, ezért is vált sürgőssé a bányamező Anna I. szint alatti dőlésmenti, D-i irányú kiterjedésének külszíni mélyfúrásokkal való megismerése.

A teljes csapáshosszon (800-1000 m) megismert, 2-3 m vastagságú és lapos (kb. 25°) dőlésű 8. telep reálisan becsült, igen jelentős szénvagyonra döntően befolyásolta a komlói bánya értékét, és ezzel hosszú távra meghatározta a komlói kőszénbányászat rentabilitását. [12]

A kevésbé piacképes komlói kőszén Ny felé történő szállítását az 1897-ben épített Komló-Bakóca közötti vasútvonal már biztosította. További piacbővítésként a termelt kőszén kelet felé szállítását az 1908-ban megépült Bátaszék-Baja közötti vasúti híd jelentősen elősegítette. A bánya szénértékesítési vevőkörének K-i bővítése mellett a térségben működő szénkartellek fokozott tevékenysége a javuló minőségű komlói kőszén piacra jutását továbbra is korlátozta. [3]

Komló-bánya külszíni kapcsolatait (Anna-aknától a komlói vasútállomásig), továbbá a teljes mélyszíni művelés kiterjedését (a K-i bányamezőben a széntermelést, a Ny-i bányamezőben az intenzív feltárást és kutatást) az I-I'. földtani szelvény nyomvonalával a 2. ábra (Komlói Helytört. Gyűjt. M=1:1000 archív művelési térképe alapján) szemlélteti.

A DK Rt. 1908-ban Kriskó Bohus lupényi bányagazgatót bízta meg a tervbe vett mélyfúrások helyének kijelölésével. A cél négy-öt fúrólyuk telepítésével a várható szénvagyon kb. 1000 m csapás- és dőléshosz-

2. táblázat: Komló-bánya első szénkutató fúrásai (1908-1909)

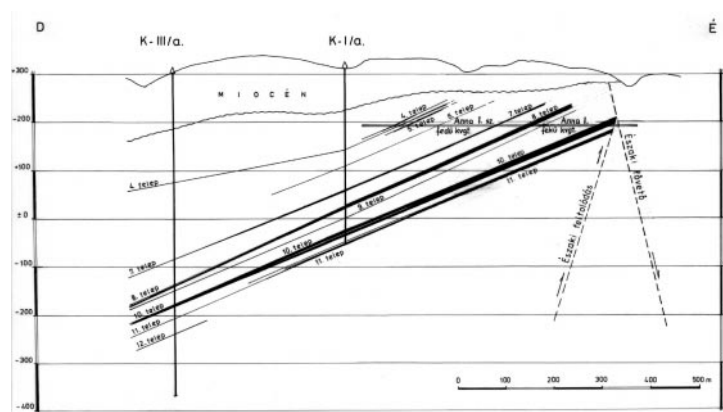
Fúrás jele, száma	Z koord.	Talpmélység		Első telep felszíne		Összes átfúrt telep	
		m	mAf.	m	mAf.	db	> 0,5 m
K-1/a	311,00	368,20	-57,20	257,00	54,00	7	19,80
K-1/b	266,00	226,70	39,30	-	-	-	-
K-2/a	318,00	389,20	-71,20	340,00	-22,00	1	1,50
K-2/b	261,00	507,42	-246,42	492,00	-231,00	1	0,80
K-3/a	301,00	749,88	-448,88	280,00	21,00	3	?
K-3/b	310,00	233,77	76,23	-	-	-	-

szon (kb. 1 km² területen) való meghatározhatósága volt. [12]

1908-ban a „Raky-féle gyorsfúró módszer”-rel (teljes szelvényben, gőzgéppel forgatott kis átmérőjű vésővel, vízbőlítéssel), június végétől folyamatosan az első 4 fúrólyukat (K-I/a; K-I/b; K-II/a; K-II/b sz.), majd az év végétől kezdve az ötödik fúrólyukat (K-III/a sz.) is lemélyítették. A szénkutató fúrások részletes adatait a 2. táblázat tartalmazza. [13]

A fúrólyukak közül a K-I/a sz. mélyfúrást az 1907-ben kihajtott Anna I. szinti fedükeresztvágat síkjában (annak D-i vájvége közelében) telepítették (3. ábra). Ez az I/a sz. fúrólyuk a fedükeresztvágattal korábban harántolt fedütelepek alatt, azok fekjében további két jelentős széntelepet tárt fel, köztük a Komló-bányában addig ismeretlen, közel 10 m vastagságú 10. főtelepet, majd alatta a 11. fekütelepet is. Az I/a sz. mélyfúrással megismert széntelepes rétegsort a DK-i irányban, közel 500 m távolságra telepített III/a sz. mélyfúrás is vizsgálta.

Az Anna I. szinti fedükeresztvágat, továbbá a K-I/a sz. és a K-III/a sz. mélyfúrások tényadatai alapján készített előzetes I-I' sz. földtani szelvényt a 3. ábra szemlélteti.



3. ábra: Komló-bánya, Ny-i bányamező I-I' sz. földtani szelvénye

A Budafa D-i határába telepített K-I/b sz. rövid fúrólyukkal csak a D-i fővető zónáját sikerült felderíteni. A K-II/a sz. és K-II/b sz. kutatófúrásokat a Ny-i határvevőtől Ny-ra, Budafa és Mecseksfalva határába telepítették, de azok csak igen mélyen, 400-500 m mélységben érték el a széntelepes rétegsort (csak egy-egy vékony telepet harántoltak).

A DK Rt. már az 1908-ban kötött szerződésben 3 évre megszerezte a pécsi Székesegyházi Uradalomtól a Mánfa és Budafa községek határában fekvő összes terület kizárólagos szénkutatói jogát, ezzel D-ről is lezárta az idegen kutatások lehetőségét. 1909-ben a Salgótarjáni Kőszénbánya Rt. (SALGO) által Ny-on, Mánfa határában fúrt K-III/b sz. fúrólyukkal még a széntelepes rétegsort sem ütötték meg.

Míndezek a kutatások igazolták D-i és Ny-i irányban is a széntelepes összlet nagy mélységben való elhelyezkedését, ezért Komló bányát D-ről és Ny-ról sem fejegethette más bányavállalatok terjeszkedése.

Komló-bánya fontosabb külszíni és föld alatti léte-

sítményeinek – a cikkben közölt tényadatok szerinti – építését és azok további folyamatos üzemelését időrendben a 3. táblázat részletezi.

A DK Rt., de azon belül különösen a Hitelbank a komlói bánya művelésénél kedvezőbb üzletet látott a bánya továbbértékesítésében. Ennek érdekében az igen kedvező szénkutatói eredményeket széleskörűen publikálta, de a bánya megvásárlásakor beígért, szükségszerű bányabeli és külszíni beruházásai továbbra is elmaradtak. Így a komlói bánya – az igen kedvező szénvagyon-helyzete ellenére – a szomszédos pécsvidéki bányák technikai szintjéhez képest nem volt versenyképes, a bányában a jövesztés és a külszínen a szénosztályozás továbbra is igen kezdetleges szinten maradt.

Kincstári mélybányászat: 1909-1945

Előkészületek: 1909

Az 1900-as évtized második felében az állami gyárak, vasúti és vízi közlekedési eszközök fokozottan jelentkező szénigénye következtében a hazai szénbányászat is jelentősen fellendült. A Magyar Államkincstár a magán és rt. kezelésű bányák által diktált szénszállítás és szénárpolitika visszaszorítására, továbbá a hazai munkaerő kivándorlásának megakadályozására a kincstári kőszénbányászat megvalósítását tervezte (Wékerle S. pénzügyminiszter iparpolitikája alapján!). [14]

A kincstár mindezek mellett – a kedvező szállítási lehetőségeket is figyelembe véve – a legjobb bányászati adottságokkal rendelkező szénbányákat kereste megvétel céljából.

1908-1909 között a DK Rt. – a kutatófúrásokkal feltárt széntelepek vastagsága és azok csapás menti kiterjedése alapján becsült közel 10 Mt, igen jó minőségű (6-7 Kcal/kg = 25-29 GJ/t) feketekőszén-vagyona, továbbá a bánya jó feltártságára és előkészítettségére hivatkozva – a folyamatosan üzemelő komlói szénbányáját a kincstárnak megvételre felajánlotta.

1909-ben az államkincstár az üzemelő komlói bányát műszaki szakemberekkel is átvizsgáltatta, majd a szénkutató fúrások és a bányabeli feltárások alapján készített előzetes földtani szelvényt (3. ábra) újraértékelte. A szakemberek a bányát minden tekintetben jónak ítélve megvételre javasolták.

A kincstár a DK Rt.-től a komlói bányát – hosszas alkudozások után – 1909. 03. 01-jén, közel 2,5 M koronáért, Komlói Állami Kőszénbánya Rt. (KÁKb Rt.) néven megvásárolta. Az Engel-cég, de különösen a Hitelbank Komló-bánya eladását kedvező üzletkötésnek tekintette, hiszen a technikailag kevésbé versenyképes bányájukért a befektetett tőkéjük jelentős kamatát is megkapták.

A kincstári bánya első főmérnöke, Schmidt Jenő a vásárlást követően azonnal elindította a mélyfúrások és az I. sz. fedükeresztvágat tényadatai alapján várható 10. főtelep vágatos kutatását.

Szint mAf.	Létesítmények megnevezése	Létesítmények évenkénti üzemeltetése														
		1895	1896	1897	1898	1899	1900	1901	1902	1903	1904	1905	1906	1907	1908	1909
Külszíni szállító pályák:																
274-242	Anna-akna külszíni siklópálya-építés															
	Anna-akna – Komló v. állomás lóvasút-építés															
	Felsőmindszent vasútállomás-építés															
	Bakóca–Komló vasúti szárnyvonal építés															
Föld alatti aknák és vágatok: K-i bányamezőben																
242	Adolf-táró feltárás, előkészítés, fejtés															
274	Glanzer-táró feltárás, előkészítés, fejtés															
274	Szerencse-táró feltárás, előkészítés, fejtés															
242-182	Anna-akna mélyítés (külszín – I. szintig)															
182	Anna I. szint feltárás, előkészítés, fejtés															
182	A. I. szint Ny-i kutató kvgt. (7. tp.-ig)															
182-242	A. I. szint – Adolf-táró 7. tp.-i léggurító															
182	A. I. szint Ny-i kutató kvgt. (7. tp. – 9. tp.-ig)															
182	A. I. szint 9. tp. kutató vgt. (Vakaknáig)															
242-182	Adolf-táró – A. I. szint Vakakna (főkihúzó)															
242-292	Adolf-táró – Külszín Főléggurító (főkihúzó)															
182-142	Anna-akna mélyítés (I. szint–II. szintig)															
142	Anna II. szint feltárás, előkészítés, fejtés															
142-182	A. II. szint – A. I. szint 7. tp.-i léggurító															
Föld alatti kutató vágatok: Ny-i bányamezőben																
182	A. I. szint Ny-i 1. fekü kvgt. (É-i feltolódásig)															
182	A. I. szint 9. tp. kutató vgt. (8. telepig)															
182	A. I. szint 9. tp. kutató vgt. (fedü kvgt.-ig)															
182	A. I. szint 8. tp. léggurító külszínig															
182	A. I. szint Ny-i fedü kvgt. (9. tp. – 4. tp.-ig)															
182	A. I. szint Ny-i fedü kvgt. 4. tp.-i léggurító															
182	A. I. szint 8. tp. csapás vgt. (Ny-i fővetőig)															
182	A. I. szint Ny-i 2. fekü kvgt. (9. tp. – 11. tp.-ig)															
Külszíni korszerűsítések: Anna-aknán																
242	Szénosztályozó építése (400 t/d)															
290	Főléggurítói főszellőzt. (1200 m³/min)															
242	Aknatorony vasszerkezetűre átépítése															
242	Aknaszállító gép-kapacitás növ. (50 LE)															
142	Aknaszomszív. kapac. növ. (800 l/min)															
242	Villamosközpont üzemeltet. (350 V)															
242	Kazánok és gépházak építése															

táróbányászat

mélybányászat

1909-ben a Ny-i bányamezőben az Anna I. szinti (+182 mAf.) 9. vezértelepi kutató csapásvágatból É-ra indított (az előzetesen tervezett 45 m helyett 104 m hosszúságú) Ny-i 2. fekükeresztvágattal feltárták a bányában mindaddig vágattal nem harántolt, közel 10 m vastagságú 10. főtelepet, majd továbbépítve a 11. fekütelepet is.

„Óriási szénkincslelet Komlón” – írták „A Bánya” c. újságban [15], méltatva Schmidt Jenő üzemvezető főmérnök és Hippmann Géza mérnök fáradságteljes kutatását a 10. főtelep után. „Ez a fölfedezés számra menő feltárás elhatározó fontosságú az állami szénbányák jövőjére!” – írták.

Komló-bánya Ny-i bányamezejében az Anna-akna I. szintjén feltárt 10. főtelepet megismerve – a tényada-

tok alapján – a komlói kincstári bánya műszaki vezetői tisztázták a K-i és Ny-i bányamezők tényleges földtani viszonyait, azok várható szénvagyonát. A Ny-i bányamező jelentős szénvagyon-növekménye miatt nem a K-i bányamezőbeni Anna-akna továbbmélyítését, hanem a Ny-i bányamezőben egy új függőleges akna, az Új-akna (1947-ben Kossuth-I. szállítóakna névre „átkeresztelve”) telepítését tervezték.

Összefoglalás

A komlói kőszénbányászat első 100 évének (1812-1912, I-II. rész) a korabeli bányavállalkozók szerinti bemutatásával, több helyen az időközi tévedések helyreigazításának szándékával, illetve a hiányos műsza-

ki adatok valószínűsítésével és szakszerű pótlásával – meggyőződésem szerint – végre reális összefoglalását adhattam Komló-bánya kezdeti táró- és mélyszínti kőszénbányászatának.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm Soós Józsefné geológus-technikus szíves közreműködését a témával kapcsolatos műszaki rajzok elkészítésében és az igen fontos „régí képek és irodalom” felkutatásában.

Folytatása (III. rész: Komló-bánya, Új-akna, 1912-1945) következik.

IRODALOM

- [1] Wahlner A.: Magyarország kohó- és bányai para – BKL, 33. évf. 269. o. (1900)
- [2] Wahlner A.: Magyarország kohó- és bányai para – BKL, 34. évf. 313. o. (1901)
- [3] Babics A.: Szénbányászat – II. In: Komlói monográfia (szerk.: Babics A.) 278-284. o. (1978)
- [4] Wahlner A.: Magyarország kohó- és bányai para – BKL, 35. évf. 426. o. (1902)

JÄGER LÁSZLÓ 1957-ben az esztergomi Ferences Gimnáziumban érettségizett. 1958-tól a komlói III-as aknában fizikai dolgozó. 1964-ben a komlói Aknász-képző Technikumban bányatechnikus, 1970-ben a miskolci NME-n bányamérnök oklevelet szerzett. 1985-ig a komlói Kossuth Bányauzemben aknász, majd szervezési, gázkiterés-elhárítási és tervezési csoportvezető, 1982-től bányauzemi termelési főmérnök-helyettes, illetve főmérnök. 1985-től Komló-Bányauzem műszaki-fejlesztési főmérnöke, 1993-tól 2000-ig a Pécsi Erőmű Rt. bányászati szakértője. Nyugdíjasként 2003-2005 között az MBVH bányakár-szakértője, 2007-2013 között a Calamites Kft.-ben a Máza-Váralja-Dél kutatási területen létesíthető mélyművelésű bányauzem különböző változatainak tervezésével foglalkozott. A „Komlói Bányászati Gyűjtemény” közhasznú alapítvány kuratóriumi tagja.

Földhő alapú településfűtés hazánkban és Európában

címmel rendeztünk szakmai napot november 5-én az MFGI dísztermében. Közös rendezvényünk célja az Európai Unió által 3 esztendője kezdeményezett GEO-DH projekt eredményeinek bemutatása volt. GEO-DH: A geotermikus alapú távfűtő rendszerek elősegítése Európában. Készítették: MFGI Magyarország, EGECEU, AGEO Szlovákia, ABCSO Bulgária, SDDE Szlovénia, CSAG Olaszország, AFPG Franciaország, GRONENERGI Dánia, Gemeente Heerlen Hollandia.

A projekt célja teljesült, hiszen egy előre kidolgozott elképzelés mentén összegyűjtötték a résztvevők mindazt az ismeretet, ami a geotermikus táv- és településfűtés tárgykörében jellemző, és más országban is hasznosítható. Külön érdemes kiemelni azt a geológiai és informatikai kutató-, elemző- és összefoglaló munkát, ami Európa távfűtésben alkalmazható geotermikus potenciálját mutatja be. Emellett a regionális adatokhoz és összefüggésekhez kiváló térinformatikai webes hozzáférést is kínál. (www.loczy.mfgi.hu/flexviewer/geo_dh)

Hasznos információkat kaphattunk az eddigieken túl is a geotermikus projektek megvalósításában, tervezésében, kivitelezésében, a távfűtő technológia tervezésében, a geotermikus kutak fúrásában. Köszönet az előadóknak: *Nádor Annamária* MFGI, *Orosz László* MFGI, *Kujbus Attila* Geotermia Expressz Kft., *Büty Endre* Vikuv Zrt., *Ádám László* Mannvit Kft., *Orbán Tibor* Főtáv Zrt.

Külön öröm volt számunkra, hogy a MATÁSZSZ alelnö-

- [5] Wahlner A.: Magyarország kohó- és bányai para – BKL, 36. évf. II. kötet, 524. o. (1903)
- [6] Wahlner A.: Magyarország kohó- és bányai para – BKL, 37. évf. II. kötet, 511. o. (1904)
- [7] Wahlner A.: Magyarország kohó- és bányai para – BKL, 38. évf. II. kötet, 494. o. (1905)
- [8] Wahlner A.: Magyarország kohó- és bányai para – BKL, 39. évf. II. kötet, 748. o. (1906)
- [9] Wahlner A.: Magyarország kohó- és bányai para – BKL, 40. évf. II. kötet, 737. o. (1907)
- [10] Wahlner A.: Magyarország kohó- és bányai para – BKL, 41. évf. II. kötet, 734. o. (1908)
- [11] Wahlner A.: Magyarország kohó- és bányai para – BKL, 42. évf. II. kötet, 762. o. (1909)
- [12] Wahlner A.: Magyarország kohó- és bányai para – BKL, 43. évf. II. kötet, 779-780. o. (1910)
- [13] Jičinsky, J.: Die Pécsér Steinkohlenbergwerke der ersten Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft 1852-1931 – Universitäts-Buchdruckerei „Dunántúl”, Pécs, 6. o. (1931)
- [14] Aradi J.: Az állami kőszénbányászat fejlesztéséről szóló törvényjavaslat tárgyalása – BKL, 42. évf. I. kötet, 428., 460-461. o. (1909)
- [15] A Bánya c. folyóirat: „Óriási szénkincslelet Komlón” c. cikk – 35. sz. 5. o. (1910)

két, *Orbán Tibor* urat körünkben üdvözölhettük, előadását hallgathattuk a hópiacok és a geotermia kapcsolatáról, valamint a felhasználók, szolgáltatók szemszögéből nézve a szakmai összefogás szükségességéről.

Az ebéd utáni kerekasztal is hasonló témát feszegetett. Végkicsengésül elkönyvelhetjük, hogy sok hasonló szakmai napot érdemes tartanunk, melyeken a szakmai tartalom mellett a piaci szereplők, felhasználók és a jogalkotás képviselői is jelen vannak. Ez elősegíti az együttműködés kialakulását, mely egy-egy kisebb vagy nagyobb lakóterületen a fűtési és a HMV ellátási biztonsághoz vezet.

2014. november 06-án szakmai kirándulás volt, melynek célja a PannErgy Kistokaji Hőközpont (Kistokaj, Pesti út ipartelep) megtekintése. Az utazás különbusszal az MFGI (Budapest, Stefánia út 14.) épülete elől, vidéki kollégáknak saját gépkocsival történt. A kirándulás során a résztvevők megtekinthették a geotermikus kutakat és a hőközpontot. Számos kérdésre választ kaptak a kiváló szakmai élmény mellett.

Idei utolsó szakmai napunk után minden kedves tagunk, érdeklődőnk számára kellemes ünnepeket és Boldog Új Esztendőt kívánunk!



Livo László titkár

A dorogi szénbányászat történetének áttekintése

(A 2013. évi Bányásznapon, Dorogon tartott beszéd szerkesztett változata)

DR. CSUHA JÓZSEF, a Dorogi Szénmedence Kultúrájáért Alapítvány kuratóriumának tagja

A XVIII. század második felében országszerte és világszerte megindult az iparosodási folyamat. A technikai találmányok működtetésére, a vasút mozdonyának, a hajó kazánjának, a gyárak gépeinek táplálására a fánál jóval magasabb fűtőértékű szén használhatóságát mind szélesebb körben felismerik. Az újkori kutatók az arany helyett a fekete gyémántot keresik. Egy-egy a felszínen jelentkező kibúvás hírére messze földről tódultak oda a vállalkozók. Így kerültek Esztergom megyébe, Csolnokra a Ruhr-vidékről jött *Rückschuss fivérek*, akik legelőször kezdték itt a bányászatot.

A bányászat megindulása előtt a dorogi medence lakói szegény földművesek voltak, mert Dorog és vidéke gyakran volt elhagyott, néptelen terület. A betelepülések következtében 1720-ra Dorog – a megyében elsőként – tiszta német községgé vált. Aligha lehet tévedni tehát, ha a medence első bányamunkásait a német anyanyelvű új lakosok között keressük. Kezdetleges szerszámokkal indult a termelés, a tárókban lóval vagy kézi erővel, a függőleges aknában kézzel hajtott vitlával, taposókerékkel vagy lóvontatású járgánnyal történt a szállítás.

Bányászatunk története a kisüzemi bányászkodás (1781-1890), a nagy részvénytársaságok bányászatára (1890-1946), a szocialista nagyvállalati formára (1946-1990), majd a piacgazdaság körülményei között folytatott művelés korszakaira (1990-2003) bontható.

A kisüzemi bányászkodás kora (1781-1890)

Rückschuss Antal Ruhr-vidéki bányász felkereste *Krempf József* csolnoki bírót 1781. január 27-én, és megkötötte vele a széntermelést engedélyező szerződést. Hozzá kell azonban tenni, hogy a medence szénkincsének ismerete sokkal régebbi keletű. A Hungária hegy kőfülkéjében talált kőkori leletek tanúsága szerint már az ősember is hasznosíthatta szenünket. 1795-ben *Rückschuss Antal* a bányában balesetet szenvedett, és ennek következtében néhány nap múlva meghalt. Bányáit testvére, *János* örökölte, aki valószínűleg még 1795-ben átadta azokat a budai és kis részben az esztergomi polgároknak.

1795 Annavölgy számára is nevezetes dátum. Ugyanis ekkor kezdődik meg Miklósberek Annavölgyhöz csatlakozó területén az oligocén telep feltárása.

Bányászatunk következő írásos emléke 1810-ből származik. Ebben *Kovács Pál* esztergomi főszolgabíró a helytartótanácsnak beszámol a dömösi, sárisápi és tokodi bányákról. Ennek előzménye az volt, hogy a helytartótanács 1806-ban kiadott utasítása szerint a fával való takarékoság érdekében a katonai épületek tűzhelyeit széntüzelésre kell átalakítani. Így vált a komáromi kato-

naság a medence állandó vásárlójává, hiszen nemcsak fűtésre, de a vár építésénél més- és téglaegetésre is használták szenünket.

1828-ban megnyitották a mogyorósbányai bányát, amely kiváló üzleti érzékre vallott, mert az 1831-ben meginduló dunai gőzhajózás a bányákat rendkívül felendítette.

Az 1830 és 1851 közötti időszakban nyitották meg a tokodi József-, Ignác-, Antal- és Borbála-tárókat, valamint a dorogi bányát a Kőszikla északi peremén, amelynek művelésével a bérlők ismeretlen okból felhagytak. A dorogi területen 1851-ben nyitották meg a Henrik-aknát, amely hamarosan Dorog legnagyobb bányája lett. 1857-ben *Drasche Henrik* átvette a dorogi, csolnoki, tokodi és mogyorósi bányák bérleteit. Tíz évvel később megszerezte a veszélyes konkurensnek tartott annavölgy-sárisápi uradalom szénjogát.

Az 1840-es esztendő fontos eseménye a *Társláda* (Bruder Kassa) megalakulása, amely a Dorogon nagy hagyományú önszegélyezés első szervezeti formájának tekintendő.

A bányamunka fejlesztését, a biztonság fokozását, és így a munkásság érdekeit is szolgálta az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 1892. június 27-i megalakulása, amelynek székhelye 1903-ig Selmecbánya, azóta Budapest.

1867-ben megépült a Pest – salgótarjáni vasút. Salgótarján betört a fővárosi piacra, kiszorítva onnan a drágább dorogi szenet. Medencénk termelése hanyatlásnak indult, *Drasche* 1868-ban feladja egyéni küzdelmét, jogait átengedi a Kőszénbánya és Téglagyár Társulatnak, medencénk első nagy részvénytársaságának. 1869-ben egyetlen társaság kezében koncentrálódott a medence minden működő bányája. Az 1890-es évben végre megépülő Esztergom – füzitői, majd 1892-ben az Annavölgy – tokodi, 1895-ben pedig a Kenyérmező – budapesti vasútvonal lényegesen javított a dorogi szénmedence bányászatának helyzetén.

Ezzel lényegében a dorogi szénmedence bányászati történetének első fejezete véget is ért.

A nagy részvénytársaságok bányászata (1890-1946)

A tokodi-bajóti-dági új területek beindítása (az egyházak szénjogának megszerzésével) létrehozta a Magyar Általános Kőszénbánya Részvénytársaságot. A két részvénytársaság közel fél évszázados vetélkedése is hozzájárult ahhoz, hogy jelentős műszaki-gazdasági fejlődés induljon el. Új bányák nyíltak: Samu, Erzsébet, Tömedék, Ebszőny, Csolnok, Augusztá, Ágnes és Tokodaltáró. 1906-ra elkészült esztergomi vállalkozás keretében a Dorogi Erőmű.

A nagy részvénytársaságok időszakában a XIX. század végén felgyorsult a termelés, és azzal együtt a munkásélet átalakulása is. Megjelentek az első villanymotorral hajtott szállítógépek, vitlák és villanymotoros csúszdák is. A sűjtőlégveszélyes bányák néhány munkahelyén már sűrített levegővel hajtott turbina-lámpák világítják meg a fejtőkalapáccsal jövesztett szénfalat. Bevezették az iszaptömedékelési eljárást, a frontfejtési technológiát, tökéletesítették a vízvédelmi berendezéseket és javították a szellőztetési rendszereket. Megalakultak a bányakapitányságok.

1911-ben *Schmidt Sándor* átvette a társulat Dorog környéki bányáinak igazgatóságát. 1917-ben véglegesen a nagyközséget tette a medence központjává, és így nem elhanyagolható mértékben járult hozzá annak fejlesztéséhez is. Az 1892-es évben épült régi kolónia mellett már 1916-1917-ben 358 munkáslakást, 4-tantermes iskolát, a vasút déli oldalán pedig 47 altiszi és tiszti lakást építettek.

1920 után újabb szénkonjunktúra kezdődött, újabb bányászok kellenek. Megnyílt a Miklós-légakna, a Sas-hegyi akna, a MÁK pedig megkezdte az új tokodi altáró építését. Dorogon új erőmű, osztályozó, irodaház épül, és 200 újabb lakás várja a nagyon hiányzó munkásokat. 1922-ben a kórházat és sportpályát, majd 1924-ben a Munkásotthont építették fel.

1922-ben megkezdődik a medence újabb nagyléptékű beruházása, a homokvasút építése.

1925-ben elindult egy vízbetörési sorozat. Elfulladt a Tokodaltáró vakaknája, 1926-ban követte sorsát a Reichmann-akna F-mezeje, majd 1927-ben Augusztakna mélyszintje. Ez utóbbi az öreg műveleteken keresztül Annavölgy bányáit is elárasztotta.

A Reichmann-altáróval elérik a Teréz-aknát, befejeződött az annavölgyi bánya modernizálása, megépült a Henrik-hegyi homokszállító sikló, elkészült a dunai kötélpálya, víztelenítették a Samu-aknát.

1932-től ismét növekedett a szén iránti igény, és 1935-re a medence elérte az évi 1 millió tonnás széntermelést.

Három évvel később kezdték meg a VIII-as akna és a IX-es akna mélyítését, 1937-ben pedig a XII-es aknát mélyítették.

A II. világháborús események jelentős károkat okoztak Dorogon is, amelyek elsősorban az aknák rongálódását, valamint a villamos erőmű súlyos sérülését jelentették. A helyreállítási munkálatok 1945. március 27-én indultak meg. Hiányzott úgyszólván minden, ami a bányászathoz nélkülözhetetlen. Nem volt fa, robbanóanyag, lámpa, kézi szerszám is alig, nem volt élelem és kevés volt a munkáskéz. A munkaerőhiány 1300 fő volt.

1946-ban megtörtént a szénbányák államosítása, létrejött a Salgótarjáni Kőszénbánya Nemzeti Vállalat, majd megalakult az Állami Szénbányák. A pilisi bányák egyesültek, Pilisi Körzetfőnökség alakult, amelyet a Dorogi Kerületi Igazgatósághoz csatoltak.

Az államosítással ért véget a medence történetének második nagy időszaka.

A szocialista nagyvállalati forma 1946-tól 1990-ig

A szénbányászat államosítás utáni első éveit a rendkívül gyorsan növekvő szénigény, a nagy szénhiány és a lassan bővülő termelési lehetőségek jellemezték. A növekedés mértéke medencénkben 133%-os volt. A létszámhiány azonban nyomasztóan hatott. A háború alatt itt dolgozó munkaszolgálatosok, internáltak és az elcsatolt területek lakói visszatértek otthonaikba. A német és szlovák anyanyelvű bányászok jelentős részének kitelepítése még tovább fokozta a munkáskéz hiányát.

Az 1947-ben kezdődő időszakot jelentős beruházások, új mezőfeltárások és nem utolsósorban a víztelenítési tevékenység folytatása jellemezték.

1948. november 1-jén alapították meg a Dorogi Szénbányák Állami Vállalatot, 1950. augusztus 1-jén pedig a Nemzeti Vállalatokat.

1950. november 22-e jelentős dátum a bányászat történetében. A bányamunka erkölcsi és anyagi elismerése érdekében hozott számos intézkedés között kormányhatározat gondoskodott a Bányásznap megünnepléséről.

1950-ben kezdődött az első ötéves terv, amelynek keretében Dorog fennállása óta először elérte az évi 2 millió tonnás széntermelést. Sajnos azonban voltak további vízbetörések is, amelyek bányabezárásokkal jártak, de ezzel párhuzamosan új bányanyitásokra is sor került.

Az 1955-ös esztendő műszaki és gazdasági szempontból is sikeres volt. A vállalat elnyerte a Minisztertanács és a SZOT (Szakszervezetek Országos Tanácsa) Vándorzászlaját. Az 1956-os események alatt sikerült az erőművet üzemben tartani, de a bányák tönkrementek.

Az 1960-as évvel megkezdődött és hét esztendeig tartott a dorogi medence fénykora. A széntermelés évi 2,1-2,2 millió tonna, a medence dolgozóinak létszáma 1965-ben 11 319 fő volt.

A második ötéves tervidőszak volt a nagy fejlesztések utolsó lehetősége. Sor került a XII-es és XV-ös, XVII-es és Erzsébet-akna fokozott vízvédelmének kiépítésére és a XII/A akna mélyítésére is. 1963-ban végrehajtották az üzemek vezetésének koncentrációját, megalakult a csolnoki, a dorogi bányaiüzem, a bányagépgyártó és -javító üzem, a szolgáltató üzem, az alagúti külszíni szállítási és osztályozó üzem, az anyagellátó üzem. Pilisi Bányaiüzem elnevezéssel ismét Doroghoz csatolták Pilst.

1967-ben megkezdődött a széntermelés rohamos hanyatlása. Ennek oka az a világszerte hódító elmélet, miszerint egy ország gazdasági, ipari korszerűségét az olaj- és a szénfelhasználás aránya szabja meg. Természetesen a szénfelhasználás magasabb aránya jelentette az elmaradottságot. 1968 és 1976 között elfulladt a VI-os, majd a Tömedék-akna és a XI-es akna, valamint a IX-es és a XII-es akna. Ugyanez történt a borókási bányaiüzem, Erzsébet-akna, XVII-es akna és XIX-es akna esetében is. A X-es akna fokozatosan kimerült és be kellett zárni.

1970-1974 között igen nagy nehézségek leküzdésé-

vel létesítették a Lencsehegy I. és az új ebszónyi bányákat, amelyek 1977-ben már a vállalat termelésének 65%-át adták. 1976-ban megnyílt a XXI-es akna. 1976-ban sikerült ismét stabilizálni a vállalat helyzetét.

Már a visszafejlesztés első éveiben megkezdődött a bányászat dolgozóinak elvándorlása és a fiatalok elfordulása az iparágtól. A törzsgárdához tartozó dolgozók további hasznos foglalkoztatását a bányagépgyártó és -javító, valamint a szolgáltató üzemek bővítésével a tervező iroda és később a kutatási és bányaépítő üzem létrehozásával oldották meg. A szénen kívüli tevékenység fejlesztése biztosította végül is a vállalat gazdasági pozíciójának megőrzését. Ezzel az időszakkal lezárható az első 200 év története.

Dorog és környéke főként a század elejétől erős munkásbázis volt. Nem voltak ritkák a béremelést, rövidebb munkaidőt, vasárnapi munkaszüneteket, az ok nélküli felmondások megszüntetését, valamint a jobb bánásmódot követelő sztrájkok. A magyar munkásmozgalom harcaiból ugyancsak kivették részüket a dorogi szénmedence bányászai is.

1981-ben ünnepeltük a dorogi szénbányászat megkezdésének 200 éves és Dorog település fennállásának 800 éves évfordulóját. Ennek keretében nyílt meg a Dorogi Bányamúzeum, átadásra került a Jubileum tér. Dorog fejlődését a bányászat alapvetően meghatározta, ami lényegében a rendszerváltásig tartott. Megtörtént a bányász kolónia szanálása, a városban tíz év alatt több mint 2000 lakás épült, átadásra került a 16-tantermes iskola, a sportcsarnok. Megkezdődött a városközpont építése. Mindez oda vezetett, hogy Dorogot 1984-ben a Népköztársaság Elnöki Tanácsa várossá nyilvánította. A fejlesztések során a tanács és a vállalat közötti együttműködés kiemelkedő volt. Lényegében ugyanez volt tapasztalható a szénmedencéhez tartozó többi településen is.

Az eocén program keretében vállalati beruházással elindult a Lencsehegy II. bányáüzem megépítése. Új üzemek létesültek, több mint 7 ezer főt foglalkoztatott a Dorogi Szénbányák Vállalat.

Szenet termelt a XXI-es és az új ebszónyi akna, a Lencsehegy I. bányáüzem. Két *brikettgyár* üzemelt – a harmadik tervezés alatt állt – működött a szállítási és osztályozó üzem. A *Brikettgyár* harmadik részlegét 1987-ben adták át. A *Kutatási és Bányaépítési Üzem* 1977-től fejlesztő és kivitelező üzemként tevékenykedett. Ők alkalmazták, fejlesztették tovább a vállalat által kikísérletezett és szabadalmaztatott új technológiát – a löttbetonos eljárást –, amit sikeresen vezettek be az ország bányászatába, de alkalmazták vasúti alagutak, hídpillérek megvédésére is. A *Dorogi Bányagépgyártó és -javító Üzem* a bányagép profil mellett több új szerkezetet állított elő, pl. úszó-kotró berendezést, amely európai szintű sikeres termék volt. A *Tervezőiroda* kiterjesztette tevékenységi körét nemcsak a bányavállalaton belül, hanem máshol is dolgoztak. A *Szolgáltató Üzem* olyan konténer elemeket kezdett gyártani, amelyek a világ több országában eladhatók voltak. Építészeti részlege maradandót alkotott a dorogi városközpont kivitelezésével is. Az

Anyagellátó Üzem a fateleppel együtt gondoskodott az üzemek igényeinek kielégítéséről. Később a vállalatához tartozott a Dorogi Mészmű is. A *mogyorósi tanbányában* 1948-tól vágárképzés is folyt. A *tokodaltári vízbázis* pedig a települések vízellátásában játszott és játszik nagy szerepet. A sárisápi bányáüzemhez tartozott az *Alagúti Bányáüzem*, az új ebszónyi mező, a borókási mezőkapcsolás, a Hantos-pusztai külszíni fejtés, a bajnai külfejtés, a Judit-aknai művelés, valamint a mogyorósi külfejtés. Valamennyi üzem lényegében a 2000. év végéig különböző okok miatt (felszámolás, ellehetetlenülés) megszűnt, egy kivétellel: ez a *Dorogi Tervező Iroda Kft.*, amely jelenleg is működik. Nem volt hosszú életű a *DOSZÉN Rt.* és a *TOSZÉN Rt.* működése sem.

A rendszerváltást követően politikai beavatkozással kétféle választották a működő bányákat. Az integráción belüli besorolás azt jelentette, hogy közvetlen szállítási lehetőség nyílt az erőművekbe, az integráción kívüli besorolások esetében erre nem volt mód. Lencsehegy az integráción kívüli bányák közé került, és az sem titok, hogy mint ilyen elsőként kívánták bezárni. Sikerült azonban elérni, hogy erre utolsóként kerüljön sor.

A Lencsehegy II. létrehozása 10 éves küzdelem eredménye. Az 1985. december 6-i avatást követően 1988-ban már 750 ezer tonnát termeltek. 1985. december 1-jével alakult meg a *Lencsehegyi Bányáüzem*, 1993-ban pedig a *Lencsehegyi Szénbánya Kft.*, melynek működési feltételeit 1994-től 1998-ig a szakszervezet és a kormány biztosította. Bezárására 2003-ban került sor.

Az Esztergom vidéki dorogi szénmedencében 2003. október 17-én fejeződött be a barnakőszén-bányászat, a termelés a lencsehegyi bányában. Az év végére pedig a sötétség és a víz már vissza is foglalta a föld alatti birodalmát. Tulajdonképpen ezzel ért véget a dorogi szénmedence eddigi utolsó bányájának termelése, tevékenysége. Sajnálattal kellett tudomásul vennünk, hogy 223 év után az esztergom-dorogi medencében kihuny a bányászlámpa.

Epilógus

Az eltelt több mint 220 év nyomai megtalálhatók a településeken, a medencében élő családok tradícióiban, a szervezetekben, a szürke hétköznapiakban is. Valamennyien ismerjük még az 1840-ben német mintára alakult Társuladákat, emlékezünk az 1935-ben a Munkásotthon Önszegélyező Egylet által megvásárolt bala-tonfenyvesi üdülőre, a kolóniákra és az azok helyén felépült bányászlakásokra, bölcsődékre, óvodákra, iskolákra, sportegyesületekre, művelődési intézményekre és mindenre, amit ebben a medencében a szénbányászat alkotott, hozott létre, segítve az emberek megélhetését, az itt élő családok boldogulását.

A dorogi medencéhez nem volt kegyes a természet. A többi eocén bányához hasonlóan itt is küzdeni kellett a tűzzel, a fojtó, mérgező és robbanó gázokkal, az om-lással és nem utolsósorban a víz veszélyével.

Bányatűz

A közismerten vízveszélyes dorogi bányászat másik legnagyobb gondja a tűzveszély elhárítása volt. Az első feljegyzett bányatűz 1854-ben Ótokodon történt. 1893-ban 20, 1896-ban 3 bányász lelte halálát bányatűz miatt az ótokodi Vilmos-aknában. Az 1893-ban bekövetkezett annavölgyi bányatűz 3 ember életét követelte. 1947. január 20-án Annavölgy régi (Zsigmondy) mezejében 31 bányász életét oltotta ki a szén-monoxid. 1951 decemberében a Samu-aknából induló IV-es lejtakna ismét kiégett, itt Szám Mihály bányamentő vájár életét vesztette.

Metán, sújtólég

A hatalmas bányászati tömegszerencsétlenségek leggyakoribb okozója a metán, illetve annak a levegővel alkotott robbanóképes keveréke, a sújtólég, amely medencénkben a művelési mélység növekedésével együtt jelentkezett, és számos esetben okozott halált, balesetet, sőt tömegszerencsétlenséget.

Az első tömeges baleset 1871. április 1-jén a tokodi Gusztáv-aknában történt, és 18 áldozatot követelt. A következő súlyos tömegszerencsétlenség is Tokodon, ezúttal Erzsébet-aknán következett be 1942. július 31-én, amely 51 ember halálát okozta. Az 1988. december 4-én bekövetkezett lencsehegyi szénporrobbanás 17 bányászt ölt meg.

Omlásveszély

Sem az omlások gyakorisága, sem azok következményei nem tennék indokolttá, hogy e veszéllyel külön foglalkozunk, az 1980. május 9-i súlyos katasztrófa nem tenné azt szomorú kötelességünkkel. A dorogi bányában telepített acéltámas frontfejtés részleges összeomlása 6 bányásztársunk életét követelte.

Bányavízveszély

Aki hallott valaha a medence bányászatáról, az úgy

tudja, hogy Dorogon legfőbb veszély a víz, az emberi életet követelő bányakatasztrófák sorában azonban a vízbetörés szerencsére az utolsó helyre szorult. Nagyobb veszélyt jelentett a már meglevő, bányauregekben tárolt víz óvatlan megközelítése. Két ilyen balesetről kell megemlékeznünk: 1903. november 8-án Paula-aknában 3 vájár fulladt meg, 1943. december 20-án a XII-es aknát elöntő víz 9 vájár életét oltotta ki.

A víz okozta balesetek között sorolhatnánk még néhány megrázó tragédiát, köztük két zsomba fulladást, kénhidrogén-mérgezést, a metán, sőt a víz felszínén úszó benzin robbanását is, de ezek már semmilyen kapcsolatba nem hozhatók a vízbetöréssel kapcsolatos veszéllyel.

A Dorogi Szénmedence Kultúrájáért Alapítvány és a Dorogi Bányász Szakszervezeti Szövetség alapvető feladatának tekinti a dorogi szénmedencében a bányász hagyományok ápolását. Az alapítvány évente pályázat keretében jelentős összegeket biztosít a környező települések ilyen jellegű törekvéseinek támogatására. Az Árvay Ferenc alkotta emlékművel tiszteletünket kívánjuk kifejezni a szénmedence minden dolgozójának és a bányaszerencsétlenségben elhunyt bányászoknak, akiknek emlékét örökké megőrizzük. Emlékezünk a dorogi és a pilisi bányászatra, és a hagyományápolásban a fiatalokra is számítunk.

FELHASZNÁLT IRODALOM

Budainé Mosonyi Klára: Dorogról a dorogiaknak
Tóth Tibor: Szénbányászat a dorogi medencében 1781-1981

Dorogi Szénmedence Kultúrájáért Alapítvány: Dorogi Szénbányák Vállalat története 1981-2004

A cikk a Dorogi Szénmedence Kultúrájáért Alapítvány támogatásával jelent meg.

Könyvismertetés

Megjelent A Magyar Bányászat Évezredes Története V. kötete

2014 decemberében jelent meg dr. Izsó István: *A magyar bányászat kronológiája 1000-2000 c.* könyv A Magyar Bányászat Évezredes Története V. köteteként.

„Ma, amikor a hazánkat sújtó gazdasági recesszióból való kilábalás egyik megoldásaként felerősödni látszanak azok a tendenciák, amelyek bányá- és energiagazdaságunk mielőbbi ártértelekészt tartják kívánatosnak, úgy vélem, hogy ideje számvetést készíteni szakmáink történetének legfontosabb eseményeiről.” – írja a szerző előszavában.

„A bányászat egyidős az emberrel. Az ember szükségletei kielégítésére mindig a természetet hívta és hívja ma is segítségül. A természeti környezet adta az első 'szerszámokat' az ősember kezébe. A természetben keresett és fellelt kovakő, tűzkő segítette az emberré válás folyamatában... A bányászat a gazdasági-társadalmi fejlődés alapjait jelentette mindenkor és jelenti ma is. Ez a több ezer éves tevékenység a térségeknek,

az ott élőknek egyaránt hozott gazdagságot és nyomort, örömet és keserűséget, békét és háborút.” – olvashatjuk dr. Bóhm József bevezetőjében.

Az idézett mondatokra, a magyar – mindenkor magyar – szilárdásvány-bányászat és fluidumbányászat fontosabb eseményeire kimerítő választ talál az olvasó a könyvben. A leírtak egyedülálló segítséget nyújtanak cégeknek, intézményeknek, civil szervezeteknek, szakembereknek, minden érdeklődőnek a bányászati évfordulók méltó megünneplésére, megemlékezésére.

A könyv megjelenését – elsősorban – tizenegy bányászati cég támogatásának köszönhetjük. A kiadó a Magyar Olaj- és Gázipari Múzeum (Zalaegerszeg) és az Érc- és Ásványbányászati Múzeum Alapítvány (Rudabánya).

A könyv ára 5000 Ft. Megvásárolható és megrendelhető: Magyar Olaj- és Gázipari Múzeum, 8900 Zalaegerszeg, Wlassics Gyula u. 13.; tel.: +36-92-313-632/104; e-mail: moim@olajmuzeum.hu.

Tóth János

A tatabányai szénbányászat kezdete (1894-1900)

BALOGH CSABA, a Szabadtéri Bányászati Múzeum Alapítvány kuratóriumának elnöke



Az 1800-as évek utolsó évtizedében a térség gazdasági, társadalmi életét átalakító, majd azt meghatározó szénbányanyitásokra került sor. A cikkíró a közelmúltban megtalálta a Tatabányai Múzeum rak-tárában az első tatabányai aknaüzem bányaművelési térképét. Véleménye szerint ez a térkép városának „alapító oklevele” – dokumentuma. A cikk vázlatosan bemutatja a főbb történéseket. „Röviden a múlt-ról, hogy helyesen értékeljük a jelent.”

A tatai medence

A térség, ahogy a régiek fogalmazták: a „tatai völgy” vagy „tatai árok” a Gerece és a Vértes hegységek közötti medencében helyezkedik el kb. 42 négyzetkilométernyi területen. Átlagos tengerszint feletti magassága 170-200 méter.

A medence kialakulása a földtörténeti közép- és harmadkor idején történt. A földtörténeti középkorban, illetve ezután a tektonikus mozgások során kialakult medencét a harmadkor első részének eocén-oligocén üledékei töltötték fel. Ezek az eocén kor idősebb rétegei hordozzák a széntelepes rétegsort.

A XIX. századvég és az Esterházyak

Egy korabeli, a „tatai völgy”-et bemutató leírás szerint 1885-ben „ember csak néha taposta itt a földet, hogy az uraság vagy a község erdejéből téli tüzelőt, épü-letfát termeljen. Egy-egy koravén anyóka hajladozott titokban, vagy az erdőkerülő jóvoltából a fák alatt, hogy a sovány fekete kenyér mellé gombát, földiepret szedjen szűkös viszonyok közt élő családja számára, vagy ibolya- és gyöngvirágcsokrot szedett Tata szépeinek, hogy azok árán búcsúfiát vehessen kisunokájának”. Ez a néhány soros idézet érzékletesen mutatja be a térségben található jobbágyszékházak – Alsógalla, Bánhida, Felsőgalla – parasztjainak gazdasági, szociális viszonyait. A csodaszámba menő változást a fekete gyémánt idézte elő.

Az 1867-es kiegyezést követően Magyarországon megindult az ipar fejlődése. Magyarország szénfogyasz-tása 1885-ben 1,3 millió tonnával haladta meg a belföl-di széntermelést. A különféle nyersanyagok kitermelése mellett egyre nagyobb igény merült fel az energiahordo-zók iránt, és természetesen ez elsősorban a szén volt. Az ország energiaigénye rohamosan nőtt.

A környék szénelőfordulásáról már korábban is tu-domása volt a vidék legnagyobb birtokos családjának, a gróf Esterházyaknak is. A tatai Esterházyaké volt a környék több ezer holdas földbirtoka, és 200 évig föl-desurai voltak a térségnek. A mai Vértessomló község határában a szén bányászására történtek próbálkozá-sok az Esterházy uradalom részéről már a XVIII. században is.

Magyar Általános Kőszénbányák Részvénytársulat

A részvénytársulat a borsodi térség kisebb szénipari vállalkozásából, illetve magánszemélyek kezdeménye-zéseiből szerveződött. Az országban egyre javuló szén-piaci igények jelentkeztek, melyet a borsodi terület ak-kori bányászata már nem tudott kielégíteni. Ezen tény felismerve – 1891-ben – mivel a tulajdonosok saját tőké-jükkel már nem tudták biztosítani a termelés és a kuta-tások költségeit, részvényeket bocsájtottak ki és elhatá-rozták egy részvénytársulat megalapítását. A társulat legközvetlenebb céljaul további szénterületek megszer-zését, kutatások finanszírozását és bányák kiépítését tűzte ki.

A részvénytársulat elnökének gróf Teleki Géza volt belügyminisztert, vezérigazgatónak a borsodi bányászati tapasztalatokkal rendelkező Herz Zsigmondot, bányai-gazgatónak Hönsch Edét, volt kazai bányavezetőt vá-lasztották meg. Az utóbbi személyek a későbbiekben meghatározó személyiségei voltak a tatai medence szénbányászatának, ugyanis a részvénytársulat súly-pontja a borsodi régióból a dunántúli bányászatra he-lyeződött át.

A részvénytársulat elnöke, gróf Teleki Géza az 1892. június 27-én megalakult OMBKE első elnökének tiszt-ségét is betöltötte.

1894 a szénkutatási, termelési jogok szerződéskötésének éve

A MÁK Rt. terjeszkedési lehetőségeit kutatva Hönsch Ede bányagazgató és társai tanulmányozták – a Vértessomlón már az 1780-as évektől létező – bányá-szati műveleteket, melyek az eocénnél fiatalabb és an-nál magasabban fekvő széntelepekben folytak. A tatai medencei terület szénbányászati lehetőségei ekkor még sem kiterjedésében, sem minőségében nem voltak is-mertek. A részvénytársulat terjeszkedésének reális alapjait az a feltételezés adta, hogy esetleg az ottani oli-gocén telepek alatt a jobb minőségű, eocén szénelőfor-dulások is megtalálhatók.

1894-ben a MÁK Rt. megszerezte a tatai medence szénkutatási és kitermelési jogát két próbaévre – mint-egy 56 ezer hold uradalmi területen – az Esterházyaktól.

A haszonbérleti szerződésbe a felhagyott vértessomlói bánya is – az ingóságaival együtt – beletartozott. A szerződés aláírói: a szabad rendelkezésű földek tulajdonosa, gróf *Esterházy Miklós József* –, a másik fél részéről pedig a MÁK Rt. képviselői.

1895 a tervezés és kutatások éve

A fiatal részvénytársulat pénzügyi lehetőségeit meghaladta a megszerzett tatai medence földtani megkutatása. A kutatásokra ún. konzorcium szerveződött. A kiváló pénzügyi, üzleti érzékkel rendelkező *Herz Zsigmond* társaival, *Hönsch Edével*, *Pekár Imre* bankárral és néhány üzletemberrel jegyzett vállalkozása a későbbiekben igen sikeresnek bizonyult. A megállapodások szerint a kutatásból, kitermelésből származó nyereségből a konzorcium 80%-ra, a MÁK Rt. 20%-ra tartathatott igényt. A konzorcium a későbbiekben igen nagy haszonnal adta oda a kitermelési jogot a MÁK Rt.-nek.

A kutatófúrások megtervezését és a munkálatok irányítását *Max Brodmann* osztrák bányamérnökre bízta. A terveiben négy fúrólyuk kivitelezésére tett javaslatot. A fúrásokat a kiváló – mélyfúrásokban tapasztalt – *Zsigmondy Béla* által vezetett cég végezte. A nem az alaphegységig lemélyített fúrások azonban ekkor nem harántoltak eocén rétegsorokat. A kutatókonzorcium csődközeleli helyzetbe került, a kutatások végleges felhagyását fontolgatták. Az addigi fúrási jegyzőkönyveket, kőzetmintákat szakvéleményezésre átadták geológus és más bányászati szaktekintélyeknek, akik javasolták az ún. IV. sz. fúrólyuk további mélyítését.

1896 az első lejtőszakna létesülésének éve

1896 márciusában a IV. sz. fúrólyuk 118,3 m mélységben közel 6 méter vastag jó minőségű eocén széntelepet harántolt. A kutatókonzorcium ügyes pénzügyi alaptőke-emelésekkel tovább tudta finanszírozni a kutatásokat. Az újabb fúróberendezésekkel egyre több fúrólyuk mélyült, és ilyen módon egyre pontosabb információkat kaptak a medence szénföldtani elhelyezkedéséről. Egyes fúrások a szénmedence központjában több mint 30 méteres jó minőségű eocén telepet harántoltak.

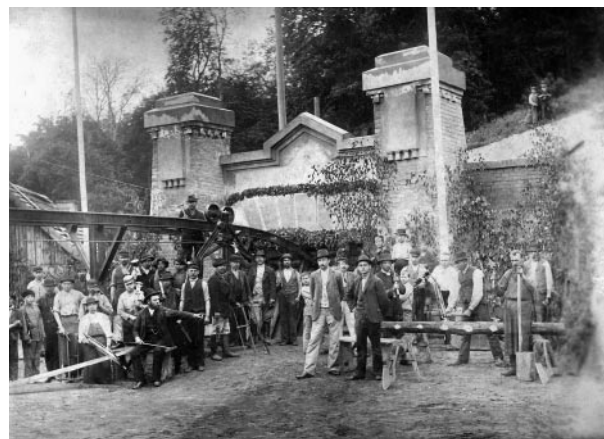
Ezután az év közepétől a MÁK Rt. teljes erővel a tatai medence termelésének mielőbbi megindításán munkálkodott. Szakmai vita alakult ki a bányászati, gazdasági szaktekintélyek között, hogy az első bányanyitás függőleges vagy lejtőszakna legyen. Végül is az 1896 augusztus elsején telepített I. sz. lejtőszakna kihajtásával megkezdődött a tatai medencében a szénbányászat. Az aknamélyítést *Max Brodmann* bányamérnök és *Scheidhauer Fülöp* főaknász felügyelete mellett borsodi bányászok végezték. Már a lejtőszakna megnyitása után komoly feladatot jelentett a több mint 20 fokos dőlésben kihajtott vágatban történt homok és vízbetörés. A vizet „lokomobilal” hajtott gőzvitla segítségével, csillékkal húzták ki, a beépített aknakereteket talpgerendákkal látták el, nehogy a csillékből kifröccsenő víz az ácsolatokat aláomossa.

1896. december 23-án 126,4 méter ferdehossz kihajtása után a lejtőszakna 3,6 méter széles, valamint 2,5 méter magas szelvényében megjelent a szén.

A MÁK Rt. fontosnak tartotta tevékenységét bemutatni az országnak, ezért az 1896-os budapesti milleniumi kiállításon impozáns aknkapuzatot szimbolizáló bejáratot épített pavilonjánál.

A MÁK Rt. budapesti rendkívüli közgyűlésén a részvényesek megszavazták a kutatókonzorcium 80%-os részesedésének megvásárlását, így a 200 millió tonnára becsült szénvagyon tulajdonosa a MÁK Rt. lett.

A későbbiekben az első, azaz I. sz. lejtőszaknát gróf *Esterházy Ferencről* nevezték el. (1. kép)



1. kép: Az I. sz. gróf Esterházy akna

1897 a bányászati feltárások és fejlesztések éve

1897. január 1-jétől *Ranzinger Vince* bányatanácsos, bányafelügyelői minőségben átvette, ahogy akkoriban nevezték az alsógallai bányászat közvetlen irányítását.

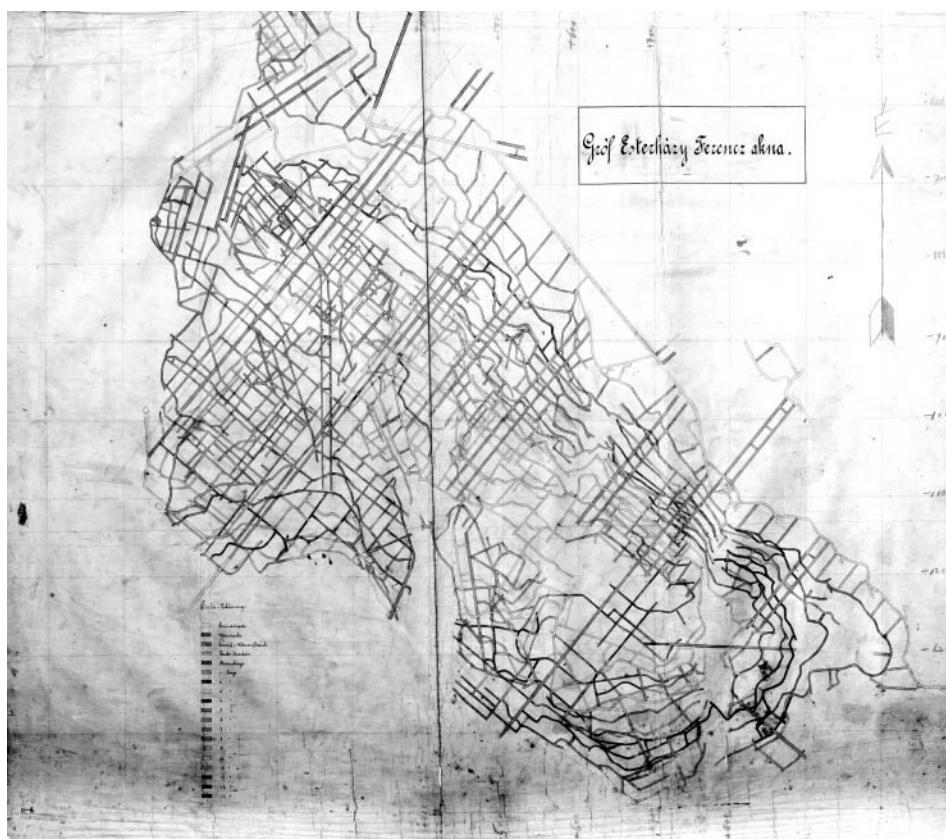
A bányászakadémiát Leobenben végzett szakember 6 lejtőszakna tervezési és kivitelezési munkáit irányította. Újszerű bányászati, gépészeti technológiák bevezetésével nagymértékben hozzájárult a kezdetektől a bányászati műveletek biztonságához, termelési és szállítási kapacitások növeléséhez. (2. kép)

A 8,7 méter hosszú, 5 méter széles lejtőszaknai kifalazott rakodóból megindult a kettősvágányú vágat kihajtása. A bányában ekkor még nyitott bányamécsesekkel dolgoztak. A fokozódó sűjtőlégveszély csökkentésére egy függőleges légaknát mélyítettek, és így 68 méteres mélységben összekötés létesült a bánya légvágati rendszerével. Ezzel a bánya szellőztetése javult.

A feltárási és fejtéselőkészítési vágathajtások gyors ütemben folytatódtak. Tömedékaknák mélyítése kezdődött. A dőlés- és csapásirányban hajtott feltárásokkal



2. kép: Ranzinger Vince (1856-1933)



3. kép: I. sz. gróf Esterházy Ferenc akna bányaművelési térképe

mintegy 1,2 millió tonna szén-vagyon kitermelése vált lehetségessé. Egyre több elővájási munkahely telepítésére teremtdtek meg a feltételek. A 12 elővájási csapat ekkor már napi 20 vagon szenet termelt. (3. kép) Az aknaüzem létszáma ekkor már több mint 400 fő volt. A feltárással párhuzamosan megindult a szénrakodó, szénosztályozó és a bányavasút kiépítése.

A gyors és nagyarányú építkezések szükségessé tették egy téglagyár felállítását.

Az év végén az Esterházyak és a MÁK Rt. között aláírtak egy új haszonbérleti szerződést, melyben többek között a szénjogokat újabb 50+30 évre meghosszabbították.

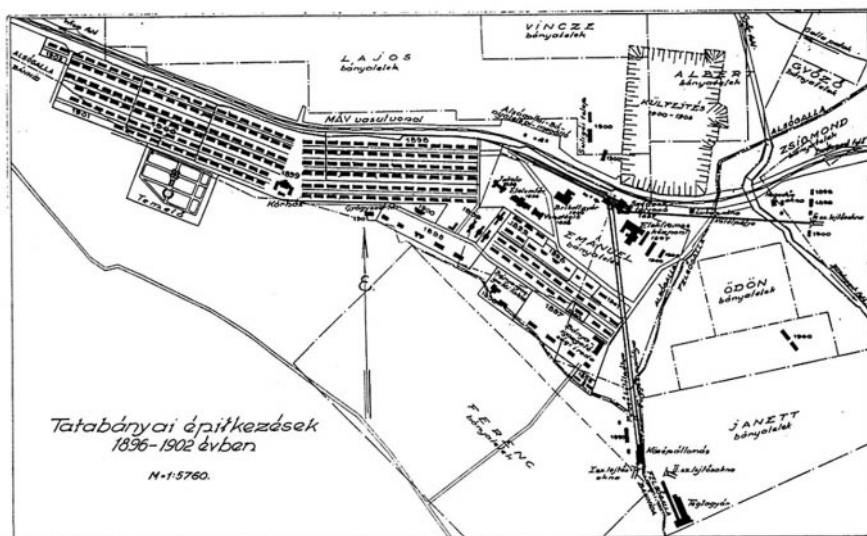
1898 villamos energia a bányában, újabb aknamélyítések éve

Ebben az évben egy villamos telep létesítésére került sor. A 3 darab, egyenként 240 kW teljesítményű erőmű megépítésével az országban elsőként alkalmazták a villamos energiát a bányában. A légaknánál levő és eddig gőzzel hajtott szellőztető ventilátort lecserélték villamos meghajtásra.

A termelés fokozására az I. sz. akna bejáratától K-i irányban létesült a II. sz. Herz Zsigmondról, kissé távolabb a III. sz. gróf Teleki Gézáról elnevezett lejtőszakna. A III. sz. akna függőleges falazott légaknája már körszelvényű volt.

Az I. sz. gróf Esterházy Ferenc-aknában az intenzív vágathajtási tevékenység következtében már 3 millió tonna előkészített szénmennyiség várt kifejtésre. A napi termelés már elérte a 35 vagon. A termelés növelésére omlasztós fejtési módszerrel is kísérleteztek.

A bányatüzek megfékezésére a tömedékanyag leszállítására ún. tömedékaknák mélyültek. A bányabeli szállítás könnyítésére végnélküli kötél-szállító berendezést helyeztek üzembe.



4. kép: Első munkáskolóniák

A bányabeli intenzív termelési és fejlesztési munkák erre alkalmas munkaerőt igényeltek. Elhelyezésük biztosítására megkezdődött a munkáskolóniák kiépítése a termelő üzemek közelében. (4. kép) Ez évben rakták le az alapjait a munkásjelölti és közintézményeknek, felépült az első társulati iskola.

1899 a pénzügyi nehézségek és a sújtólégrobbanás éve

A viszonylag fiatal MÁK Rt. a nagyarányú és gyors ütemű beruházások következtében az év első felében állandó finanszírozási zavarokkal küzdött. A szénpiacon

kialakult versenyhelyzet nyomott széneladási árakat eredményezett. Az rt. hiteltörlesztési haladékot kapott a pénzügyeit bonyolító bankoktól. A nehézségeket jelentős ausztriai szénpiaci eladásokkal, illetve a termelési tevékenység növelésével sikerült áthidalni. *Herz Zsigmond* vezérigazgató kitűnő pénzügyi és takarékosági intézkedéseinek köszönhetően a megkezdett munkák folytatódtak, sőt további fejlesztésekre is sor került. A legfontosabb fejlesztés a szállítási üzemzavarok kiküszöbölésére a függőpályák kiépítése volt. A napi termelés ekkor már 1000 tonna körül alakult.

A veszélyes metángáz jelenlétét már az első *gróf Esterházy Ferenc*-akna vágataiban is észlelték. Igyekeztek jó hatásfokú szellőztetéssel annyira felhígítani a metánt, hogy az ne kerülhessen robbanóképes állapotba. Ennek ellenére már ott egy felületei személy súlyos égési sérülést szenvedett a felgyülemlett és belobbant metántól. *Ranzinger Vince* bányavezető tanulmányozva a sújtóléges bányákban alkalmazott védekezési eljárásokat, az eddig alkalmazott nyitott lángú bányalámpák helyett a zártlángú ún. Wolff-féle biztonsági lámpák használatát vezettette be.

Már a II. sz. *Herz Zsigmond*-akna rakodójának kiépítésénél is nagyobb mennyiségű sújtóléget észleltek, ezért sürgetővé vált a II. sz. aknában a már ventilátorral felszerelt I. sz. aknával való gyors összekötése.

A II. sz. *Herz Zsigmond*-aknában azonban 1899. április 8-án délelőtt mégis tragikus sújtólégrobbanás történt. Akkortájt még itt nem használtak sújtólégbiztos robbantószeret, hanem kizárólag dinamittal robbantottak. Az északi légvágati ereszkében az első lövés által fellazított vágathomlokból kiáramló felhalmozott metángáz berobbant. A munkahelyen tartózkodó bányamunkások közül négyen a rájuk zúduló fedőkőzet tömege alatt haltak meg, ketten pedig menekülésük közben a robbanás után keletkezett gázokban fulladtak meg. A baleset után betiltották a dinamitos robbantást, és helyette sújtólégbiztos robbanóanyag és villamosgyutacs használatát írták elő. Szigorúan szabályozták a robbanóanyag tárolásának és felhasználásának rendjét, növelték a bányászati munkahelyek levegőellátását. Megkezdtek a II. sz. aknához tartozó, a szellőztetést fokozó függőleges légakna mélyítését. A tragédia után 115 munkás azonnal leszámolt, és ezzel is fokozódott az egyébként is nagy bányamunkás-hiány.

1900 a termelés növelése, a külfejtés beindításának éve

Az országban és Európában is élénkebb szénkereslet alakult ki. A kedvező földrajzi, vasúti adottságai és kiváló minősége miatt a „tatai szén” jól értékesíthető volt. A Magyar Államvasutak és Ausztria nagyobb városai is megrendelői voltak. Mindezek fokozott kitermelési, szállítási feladatokat igényeltek. A minőségi széneladáshoz hozzájárult a megépült szénosztályzó működése. A függőpályák működtetésével a szénszállítási kapacitás növekedett.

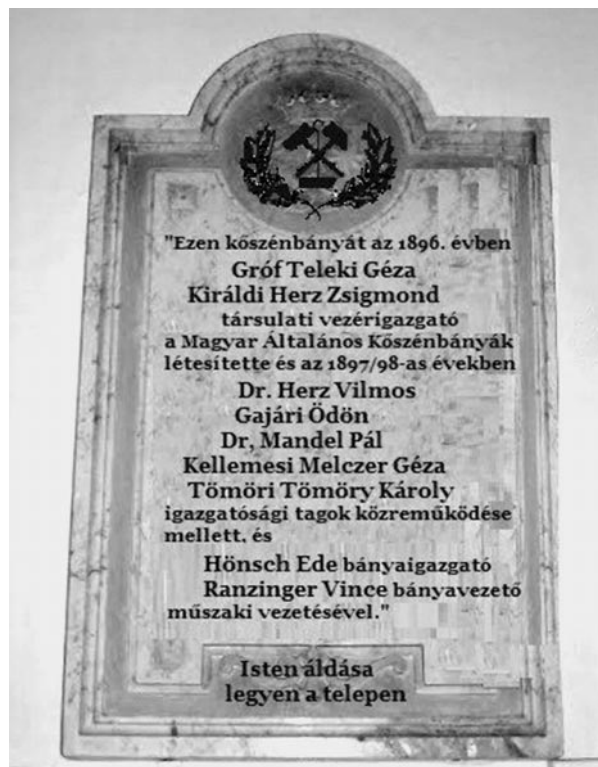
Az I. sz. lejtőszakna északi részében már úgynevezett „talp oldalpásztában”, felülről lefelé 3,2 méter vastag-

ságban, vízszintes szeletekben fejtették a szenet. A kézi tömedékelés anyagszükségletét – széntelep fedőjében kihajtott – tömedéksiklókkal biztosították. A tömedék és a szén szállítása külön siklópályákon történt.

A II. sz. *Herz Zsigmond*-lejtőszaknánál a feltárások arányában újabb segédaknák mélyítése vált szükségessé. A függőaknában a személy- és szénszállítás lehetőségét emeletes kasokkal valósították meg.

A III. sz. *gróf Teleki Géza*-akna feltárási munkálatai már az év derekán arra utaltak, hogy a széntelep a szénosztályzó vonalában a külszínre fog bukni. A kutatófúrások megkezdődtek, majd bebizonyosodott, hogy lehetséges egy külfejtés megnyitása. A letakarandó fedőréteg vastagsága átlagosan 12 méter, az alatta levő szénréteg átlag 8 méter volt. A meddő anyagokat, a homokot, márgát először lókordékkal fuvarozták el, majd egy vitla beszerelésével könnyítették az elszállítását. A letakart meddő egy részét a bányába lejuttatva kézi tömedékelésre használták fel. Mivel a külfejtés a vasúti vonal északi, a szállítóakna pedig a déli oldalán volt, a kétvágányú alapközlét a vasút alatt kellett kihajtani. A vasút alatti szakaszt téglával boltozták ki, a vasúti közlekedés biztonságát megteremtve.

A megnövekedett feladatokhoz nemcsak munkásokból volt hiány, hanem a képzetebb bányászati szakemberekből is. A korabeli Bányászati és Kohászati Lapok tele voltak olyan hirdetésekkel, melyekben felvágzókat, aknászokat, bányamérnököket kerestek. Újabb lakóházakkal bővültek a bányászkolóniák, munkásjóléti és közintézmények létesültek. Társulati iskola, bányakórház működött, bányatárspénztár alakult. A rohamosan növekedő bányatelepen a lakosság létszáma az 1900. év végén 5816 fő volt.



5. kép: Emléktábla

Összefoglalás

A Magyar Általános Kőszénbányák Részvénytársulat az első bányanyitások jó pénzügyi finanszírozásával, gazdasági menedzselésével, és elsősorban kiváló bányamérnökeinek tervezési, újítási kivitelezéseinek köszönhetően igen sikeres tevékenységet folytatott a tatai medencében. A századfordulóra Magyarország egyik legnagyobb iparvállalata lett. A MÁK Rt. részvényeit a bécsi, zürichi, londoni tőzsdéken is jegyezték. A XIX. század utolsó évtizedében mintegy megalapozták – ahogy a korabeli újságok fogalmazták – a település „amerikai” típusú fejlődését, Tatabánya kialakulását.

Már a bányanyitások első időszakában egy emléktáblát avattak – melyet a régi kaszinó falára helyeztek –,

Krajcsirovičs Henrik (1929-2007)

„Nem vágytam soha sikerekre. Tettem amit kellett és örültem,
ha az emberek életét, környezetét szebbé tehettem egy-egy alkotással”
(Krajcsirovičs Henrik)



Csodálatos könyv megjelenése lepte meg nemcsak Tatabánya, hanem a megye lakosságát is. A Tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány (elnöke: Dr. Csizsár István) megjelentette a *Krajcsirovičs Henrik* életét és munkásságát bemutató 222 oldalas könyvet, melynek kiadását Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzata is támogatta. A kötetet Kövesdi Mónika és Krajcsirovičs Kinga szerkesztette, a fotókat Vörös László készítette.

Krajcsirovičs Henrik 1929-ben született Felsőgallán. Fiatal éveiben bányában is dolgozott. 1953-ban kapott diplomát a Képzőművészeti Főiskolán, mestere Domanovszky Endre, Főnyi Géza, Hinócz Gyula volt.

1953-ban Tatabányán általános iskolai tanár, 1958-tól a tatabányai Bányász Képzőművész Kör vezetője 2002-ig. 1974-től az esztergomi tanárképző főiskolán, 1982-től a tatai Eötvös József Gimnáziumban, 1984-től a zsámbéki Tanárképző Főiskolán tanított, utóbbin mint tanszékvezető. Szinte minden évben részt vett kiállításokon mind Budapesten, mind az ország számos városában. Számos kitüntetés közül a teljesség igénye nélkül: Komárom megyei alkotói ösztöndíj, Tatabánya Város Ezüst Turul Díj, Tatabánya díszpolgára.

A könyv köszöntőjét *Schmidt Csaba* polgármester, az előszót dr. Csizsár István, a művész bemutatását Kövesdi Mónika írta (7-30. oldal).

A képek bemutatása (közel 60 kimondottan bányásztárgyú) (3-178. oldal) után „vallomások” olvashatók a művész életéről (179-205. oldal), majd *Wéhner Tibor* Munkácsy-díjas

megörökítve azon személyek neveit, akiknek jelentős érdemei voltak a bányaeépítésekben. (5. kép)

A „szénre épült” Tatabánya Megyei Jogú Városának és a bányász hagyományokat ápoló alapítványoknak, szervezeteknek jövőbeni feladata, hogy méltó emléket állítsanak az egykori első bányanyitások helyszínein.

IRODALOM

Tiles János: A MÁK Rt. fejlődéstörténete. BKL. 2. szám (1935)

Nagy László: Adatok Tatabánya község történetéből (1935)

Szabó László: Nemcsak az ipar kenyere... (1994)

A MÁK Rt. Igazgatóság különjelentése: MÁK Rt. 50 éve (1891-1941)

művészettörténész írása (206-207. oldal). Ezt követi az adattár, irodalomjegyzék.

A könyvben szereplő képek döntő része magántulajdonban van. További képeit a tatai Kuny Domokos Múzeum, a tatabányai múzeum és a tatabányai Bányász Hagyományokért Alapítvány őrzi. A képek egy része korábban a tatabányai és oroszlányi bányászat és város közintézményei irodáit díszítette.

Az emlékalbumból az alapítvány minden tatabányai iskolának néhány példányt adományozott. A könyv kereskedelmi forgalomba nem került, beszerzése az alábbi címen intézhető: telefonon: 06-20-377-4523, e-mail: csiszrstvn@gmail.com.

Dr. Horn János

Okok és következmények az energetikában

Kedves ajándékkal lepte meg az Akadémia Kiadó (Budapest) a természettudományok – kiemelten a természeti erőforrások – és a műszaki tudományok – kiemelten az energetika – iránt érdeklődőket, hogy még karácsony előtt megjelentette *Vajda György* Állami- és Széchenyi-díjas, a Magyar Tudományos Akadémia és a Magyar Mérnök Akadémia rendes tagja, címzetes egyetemi tanár *Okok és következmények az energetikában* c. 392 oldalas (41 ábra, 49 táblázat, 195 irodalomjegyzék, melyből 87 magyar és 108 külföldi) könyvét.

A könyv 3 főfejezetre és számtalan alfejezetre oszlik.

Már az első főfejezet (1-184. oldal) is igen izgalmas alfejezeteket tartalmaz (például: Miről van szó?, Kinek higgyünk?, a megítélés nehézsége), majd részletesen tárgyalja az energiaforrásokat.

A második főfejezet (185-358. oldal) az energiaátalakításokat, a harmadik főfejezet (359-382. oldal) az energiaszállítási lehetőségeket mutatja be.

A könyv értékét döntően emeli, hogy a szerző nem csak a magyar, hanem az Európai Unió és a világ e téren mutatkozó – az energetika hatásainak megítélésében gyakran kialakuló – konfliktusokat is megvilágítja, a tények és kölcsönhatások elfogulatlan öszszerendezésével segíti az eligazodást. Óriási érdeme a könyvnek, hogy mértéktartó, indulatmentes véleményét kifejti a magyar energetika konkrét kérdéseiben.

A könyvet ajánlom elsősorban a hazai energetika kérdéseiben döntést hozó politikusoknak, a zöldmozgalmak képviselőinek, a téma iránt érdeklődő szakembereknek, állampolgároknak, akiket megzavar/t a médiában e téren megjelent híryanagyok sokasága, és kötelező olvasmány lenne az egyetemi hallgatóknak és talán az e témát tanító középiskolai tanároknak.

A könyv bolti ára 5000 Ft, azonban most a kiadónál megrendelhető 4000 Ft-os áron.

Dr. Horn János

Borbála-napi megemlékezések 2014

Szt. Borbála-napi országos központi ünnepség

A 2014. évi Szt. Borbála-napi országos központi ünnepség december 4-én került megrendezésre a Magyar Földtani és Geofizikai Intézet Dísztermében, a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium (NFM), a Magyar Bányászati Szövetség (MBSZ), a Bánya-, Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezete (BDSZ) és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE) közös szervezésében.

Az elnökségi asztalnál helyet foglaltak: *dr. Aradszki András*, az NFM energiaügyi államtitkára, *Bencsik János*, a GIB energetikai bizottság elnöke, *dr. Nyikos Attila*, a Magyar Energia- és Közmű-szabályozási Hivatal elnökhelyettese, *dr. Tamaga Ferenc*, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnökhelyettese, *dr. Szűcs Péter*, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar dékánja, *Rabi Ferenc*, a Bánya-, Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezete elnöke, *dr. Nagy Lajos*, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület elnöke, *Szakál Tamás*, a Magyar Bányászati Szövetség elnöke és *dr. Zoltay Ákos*, a Magyar Bányászati Szövetség ügyvezető főtitkára, az ünnepség levezetője.

Először levetítésre került *dr. Latorcai Jánosnak*, az országgyűlés alelnökének a parlamentben elhangzott Borbála-napi megemlékezése, majd ünnepi köszöntőt *dr. Aradszki András*, a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium államtitkára mondott. Kifejezte elismerését, hogy a bányászat a mai társadalom részére fontos erkölcsi értékeket őriz és ápol, majd kihangsúlyozta, hogy „teljesült a szakmakultúra megőrzését szolgáló kormányzati ígéret, a két évszázados múlttal bíró magyar szénbányászat újraindítása megkezdődött”. Megteremtődtek a vájárképzés jogi és szakmai feltételei, és a képzés a 2014-2015-ös tanévben elkezdődött Komlón, Lőrinciben és Bányaterenyén. Sikeresnek minősítette a 2013-ban és 2014-ben kiírt szénhidrogén és geotermikus koncessziós pályázatokat. A márkushegyi bányabezárással összefüggésben jelentkező társadalmi és regionális problémák kezelésére a vállalat nevében ígéretet tett, melyre fedezetül szolgál az EU Tanács határozata alapján biztosított 42,3 milliárd forintnyi támogatási összeg. Bejelentette a vasasi külfejtés kis volumenű termelésének beindítását is. Kijelentette, hogy „a jogalkotó tevékenységgel érvényesül az a kormányzati célkitűzés, hogy a hazai bányászatban tevékenykedő vállalkozások számára kedvezőbb környezet jöjjön létre, amely ösztönzően hathat a hazai ásványi nyersanyagvagyon hatékonyabb kitermelésére és ezen keresztül az ország energiafüggettségének csökkentésére, amelynek fontosságára az elmúlt napok eseményei különösen nagy hatást gyakorolnak”.

Szakál Tamás, az MBSZ, *Rabi Ferenc*, a BDSZ és *dr. Nagy Lajos*, az OMBKE elnöke „Szent Borbála, a bányászok védőszentje” emléktáblát adott át *dr. Aradszki András* államtitkárnak.

Ezt követően kerültek átadásra az ilyenkor szokásos miniszteri és szakmai kitüntetések, melyeken kívül a Szent Borbála-kultusz felelevenítésének 25 éves jubileuma alkalmából a Magyar Bányászati Szövetség emlékérmeket is átadott. (A kitüntettek felsorolását lásd alább.)

A kitüntetések átadása után nagy sikert aratott *Pitti Katalin* és *St. Martin* színvonalas műsora.

A Bányászhimnusz és a Kohászhimnusz eléneklésével zárult az ünnepség. Az állófogadás előtt *dr. Nagy Lajos*, az OMBKE elnöke mondott pohárköszöntőt.

Kitüntetettek

„Szent Borbála-érem” kitüntetésben részesült lelkiismeretes bányászattal kapcsolatos tevékenységéért:

Cene János, a GEOTEAM Kft. ügyvezetője
Dr. Gilicz András, a Magyar Földgáztároló Zrt. műszaki csoportvezetője
Glevitzky István, a G.I.T.A. 3 Kft. ügyvezető igazgatója, az OMBKE Bányászati Szakosztály alelnöke
Franicz József, a Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bánya rakodómestere
Dr. Havasi István, az OMBKE alelnöke
Hordós István, a Nitrokémia Zrt. Gyöngyösorszi Vízelkező Üzem vezetője
Kappel Róbert, az MBFH bányafelügyeleti főmérnöke
Müller János, a MOL Nyrt. KTD Mezőbényi Operáció üzleti tervezési szakértője
Orosz Sándor, a Mátrai Erőmű Zrt. bányamérési irodavezetője
Remeczki Ferenc, az MB 2001 Olajipari Szolgáltató Kft. ügyvezető igazgatója
Szöllősi Béla, a Vértesi Erőmű Zrt. Márkushegyi Bányauzem gépészeti részlegvezetője
Dr. Tóth József, a MOL Nyrt. Kutatás-Termelés petrofizikai vezetője
Töre József, a Vértesi Erőmű Zrt. Márkushegyi Bányauzem körletaknája
Werner Norbert, a Szlovákiai Bányász Hagyományörző Társaságok alelnöke

„Szent Borbála-érem” kitüntetésben részesült lelkiismeretes kohászattal kapcsolatos tevékenységéért:

Acsády István, a Mondy Szada Kft. műszaki tanácsadója
Hajnal Attila, az ISD Dunaferri Zrt. termelésirányítási igazgatója
Sipos István, a Lóci Vas- és Acélöntőde Kft. műszaki-, külkereskedelmi tanácsadója
Solt László, a Közmű és Mélyépítési Kft. szaktanácsadója

Miniszteri Elismerő Oklevélben részesült:

Balázs István, a MOL Nyrt. cementezési tervezőmérnöke
Balázs Tamás, a BKL Kohászat felelős szerkesztője
Jánni Ferenc, a Vértesi Erőmű Zrt. Márkushegyi Bányauzem villamossági főművezetője
Kovács Tibor, a Mátrai Erőmű Zrt. Bükkábrányi Bánya főtechnológusa
Dr. Mesterházy Attila, a Magyar Horizont Energia Kft. környezetvédelmi szakértője
Móri István, a Magyar Földgáztároló Zrt. beruházási szakértője
Tós Tibor, a Bányavagyon-hasznosító Kft. műszaki referense
Tóth Péter, a MECSEKÉRT Zrt. beszerzési és versenyztetési projektvezetője
Utasiné Győri Andrea, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal jogügyi főelőadója
Vargáné dr. Fülöp Ágnes, a RAG Hungary Kft. engedélyezési és hatósági kapcsolatok vezetője
Vigh István, a KÓKA Kft. Iszcaszentgyörgyi Dolomitbánya üzemvezetője

„Magyar Bányászatért – Köszönjük Elnök Úr!” emlékérem kitüntetését kapott:

Palásthy György, az MBSZ előző elnöke

Jubileumi Emlékérem kitüntetésben részesült:

Bencsik János, az Országgyűlés GIB Energetikai Albizottság elnöke

Dr. Fancsik Tamás, az MFGI igazgatója

Hegedűs Éva, a GRÁNIT Bank alelnök-vezérigazgatója, korábbi ágazati helyettes államtitkár

Horváth Péter, az MVM vezérigazgatója, a MEH korábbi elnöke

Dr. Izsó István, az MBFH miskolci bányakapitánya

Jászai Sándor, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnöke

Dr. Káldi Zoltán, az MBFH veszprémi bányakapitánya

Dr. Nagy Lajos, az OMBKE elnöke

Dr. Nyikos Attila, a Magyar Energetikai és Közmű-szabályozási Hivatal elnökhelyettese

Dr. Palicz András, az MBFH szolnoki bányakapitánya

Rabi Ferenc, a BDSZ elnöke

Dr. Riedl István, az MBFH pécsi bányakapitánya

Dr. Szabados Gábor, az MBFH budapesti bányakapitánya

Dr. Szűcs Péter, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar dékánja

Dr. Tamaga Ferenc, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnökhelyettese

Dr. Tóth István a Dorogi Szénbányák néhai vezérigazgatója, az OMBKE korábbi elnöke, a Szt. Borbála-kultusz felelevenítésének kezdeményezője (átvette Kőrösi Tamás, az OMBKE főtitkára).

„Bányaipari ágazati párbeszéd fejlesztéséért” emlékérem kitüntetésben részesült:

Vujkov Krisztina a Bányaipari Ágazati Párbeszéd Bizottság titkáráként 10 éven keresztül végzett lelkiismeretes, kiemelkedő munkája elismeréseként.

www.mabsz.hu

Valamennyi kitüntetettnek ezúton is gratulálunk! Az OMBKE felterjesztésére, az Egyesület érdekében kifejtett tevékenységükért Szent Borbála-éremben részesült bányászati szakosztálybeli tagtársaink fényképét itt közöljük.

Szerkesztőség



Glevitzky István



Dr. Havasi István

Szt. Borbála-napi emlékezés Szűcsiben

2014. november 26-án a szűcsi római katolikus templomban *dr. Hubay József* kanonok tartott Borbála-napi ünnepi istentiszteletet, megemlékezve a bányász hősekről, különösen az 55 évvel ezelőtt (1959. november 25-én) a szűcsi X. aknában bányatűzben elhunyt 31 bányászról.

A szentmise után a templomkertben, az itt eltemetett 13 bányász sírja közelében felállított kopjafánál az özvegyek és családtagok, utódok mellett nagy számban vettek részt régi munkatársak, ismerősök, a hagyományt ápoló fiatalok. Meg-



emlékező beszédet mondott az események hangulatát gyermekkori emlékként is felidéző *Berta István*, a község polgármestere. A mátraaljai mélyműveléses lignitbányászat tragikus eseménye nem csak a családtagok, a munkatársak, a község, hanem az egész ország gyásza is volt.

Kovács Márton és *Roznyik Blanka* általános iskolai tanulók bányászverseket szavaltak, majd koszorúzásra került sor.

A bányászatot utódként művelő visontai és bükkábrányi gazdasági és szakszervezeti vezetők mellett a rendező és a környező községek polgármesterei, nyugdíjas és civil szervezetek koszorúztak.

A megemlékezést a Bányászhimnusz és a Himnusz foglalta ünnepi keretbe.

Ezt követően a kultúrházban *Berta István* polgármester fogadta vendégül a megemlékezésen megjelenteket baráti beszélgetésre, visszaemlékezésre.

Hamza Jenő

A Szt. Borbála Akadémiai Kör a parlamentben

Jelentős esemény színhelye volt ma délelőtt a parlament. *Dr. Hoppál Péter* kultúráért felelős államtitkár meghívására Borbála-nap alkalmából a parlamentbe látogatott a Szent Borbála Akadémiai Kör Egyesület, velünk együtt a vasasi Szent Borbála Egyesület, valamint a Bányászok Érdekvédelmi Kulturális Egyesület.

Az államtitkár a Szent Koronánál fogadott minket, itt főhajtással fejeztük ki tiszteletünket nemzeti ereklyénk előtt. Ezt követően *dr. Latorcai János*, az országgyűlés alelnöke a parlament delegációs termébe invitálta csoportunkat, majd bensőséges hangulatú ünnepség keretében emlékeztünk meg a Bányásznapi napról. Az ünnepség a *Tisztelet a bányász szaknak* kezdetű dallal indult. Ezt követően az országgyűlési alelnök igen sok szakmai vonatkozást tartalmazó beszédében méltatta a bányászat jelentőségét a magyar történelem egyes szakaszaiban.



A Szent Borbála Akadémiai Kör Egyesület alelnöke beszédében megköszönte a meghívást és a vendéglátást, majd az egyesület elnöke ajándékot adott át vendéglátóknak. A vasasi Szent Borbála Egyesület – tiszteletbeli bányásszá fogadásának jelképekül – méretre szabott bányász díszegyenruhát adományozott *dr. Hoppál Péternek*.

Az ünnepség a Bányászhimnusz hangjaival ért véget.

Az államtitkár az ünnepség után hosszú séta keretében végigkísért minket a parlamentben, bemutatott több nevezetességet, többek között az alsóházi társalgóban található bányász szobrot, végül az üléstermet.

(B.T.)

Az OMBKE Mecseki Szervezetének Szakestélye Komlón

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület mecseki szervezete 2014. december 5-én Szt. Borbála-nap alkalmából az egykori 501. sz. Komlói Vájariskolában, ahol a komlói bányász szakemberek zömét évtizedekig képezték, bányász szakestélyt tartott. A rendezvényen több mint 100 fő jelent meg. Belépéskor a vendéglátók a szakestély korszájával fogadták a különböző helyekről, városokból érkező bányászokat és meghívott vendégeket. A meglehetősen tágas egykori ebédlő kiváló helyet biztosított a nagyszámú résztvevőnek.

A szakestély a szokásos módon kereste és megtalálta a szakestély elnökét. Nagy meglepetésre egy a többség számára ismeretlen fiatalember, *Szutor András*, a. a. Bábai szökevény kapta meg e megtiszteltetést. (Mint megtudtuk, ennek oka az volt, hogy egy váratlan testületi elfoglaltság lekötötte a tervezés során megbízott elnököt.) A tisztségviselők az elnöktől sorra megkapták beosztásukat. Háznagy: *Rátkai Norbert*, a. Diósgyőri Solyom. Kontrapunktok: *Rabecz Péter*, a. Fanyűvő, *Kaufmann Tibor*, a. Kafi. Cantus Praeses: *Kovács László*, a. Egerbe mentem. BALEKCSÓSZ: *Radics Kálmán*, a. Fontoska. Etalon részeg: *Pali Sándor*, a. Házipapucs Váraljáról. Konzekvenca: *Balázs József*, a. A Kárpátok géniusza. Miután mindenki megbarátkozott hivatásával, a nótabíró nótákat intonált, majd a házirend kihirdetése következett. A házirendet a veterán korelnök, *Petkó Frigyes* okl. bányamérnök szentesítette, amelyben a megszólítás természetesen „Mélyen tisztelt Szent Borbála-szakestély...” volt.

Bányász, kohász és erdész diáknótákat énekelve, komoly és vidám poharakat (köszöntőket) hallgatva töltötték az estét, erősítették a bányász összetartást és szolidaritást. A komoly poharat ez alkalommal *Hideg József* a. Zsörti tartotta, amelyben röviden értékelte a helyi szervezet éves tevékenységét. A szakestély korszójáról *Genszler István* a. „Kardalnok” adott mélyenszántó, nagy derűtséget keltő elemzést. A dalok, tükrösök és egzek között többen fejtették ki villódzó gondolataikat. *Dr.*



Turza István a. Csökönyös a múlt és a jelen összefüggéseit vizsgálta, *Vass Dénes* a. Hittérítő mély érzelmekkel ecsetelte a szakestély terméhez, a korabeli személyzetéhez, az itteni étkezésekhez, egyáltalán az 1963-ban kezdett vájáriskolás évekhez fűződő élményeit. Megemlítette, hogy vagyunk páran, akiknek e hely sokat jelentett és jelent ma is. *Varga Péter* bányatechnikus, egykori zobáki bányamester, szenvedélyes bányászati ereklgyűjtő különleges biztonsági lámpákat mutatott be. Javasolta a helyi emlékhelyek további felállításának szükségességét és a zobáki még megmaradt, kirabolt épületek álagmegóvásának megkezdését. *Kovács Balázs*, az ipariskola mai igazgatója köszöntötte a szakestélyt és a szakma jeles képviselőit. Megtiszteltetését fejezte ki a hely választásáért és felajánlotta, hogy továbbra is szívesen látja intézményükben a szervezet rendezvényeit.

A búcsúdál elhangzása után alkalom nyílt arra is, hogy a régen nem találkozott munkatársak, iskolatársak és barátok felelevenítsék a szép emlékeket és megbeszéljék a mai történeteket.

Dr. Biró József

Pécs Város Szent Borbála ünnepségei

A pécsi Szt. Borbála-napi ünnepségek már november 30-án kezdődtek Vasason, a helyi Bányászotthonban. A Vasasi Szent Borbála Egyesület szervezte. A szervezés sikerességét mutatja, hogy közel kétszáz fő gyűlt össze a meglehetősen tágas teremben. A résztvevőket a Vasasi Bányász Fúvószenekar köszöntötte. A zenekar, amely a rendezvény bevezető és záró himnuszait játszotta, az ünnepség közben *Vucseta László* kar-nagy vezényletével bányászdalokból és karácsonyi énekekből hangversenyt is adott.

A megemlékezés gondolatait *Ruzsicsics Ferenc*, az egyesület elnöke fogalmazta meg. A műsor kedves részlete volt, amikor a Vasasi Általános Iskola bányamánói Borbála-napi történeteket adtak elő *Majoros Istvánné* felkészítő tanáruk betanítása alapján. A Berze Nagy János Népdalkar évek óta kiemelkedő színvonalon éneklő bányászdalainkat. Előadásukat *Mesterné Strausz Emőke* vezényelte. Ezt tették ezen az ünnepen is. Tagjaik az énekeken kívül versekkel is köszöntötték a megjelent bányászokat.

A Meszei Nyugdíjas Szakszervezet 2014. december 4-én 14 órakor a Szt. Borbála-szobornál koszorúzott. Itt *Pusztafalvi Gábor* aranyokleveles bányamérnök tartott rövid köszöntőt. Az ünneplők ezt követően a meszei bányamentő szobornál találkoztak. A bányamentőről és Szt. Borbála mártíromságáról *Traj Ferenc* emlékezett meg.

Pécs város önkormányzata és a civil szervezetek Szent Borbála-nap alkalmából több helyszínen is ünnepséget tartottak. A Budai Vámnál, a Szent Borbála-szobornál du. öt órakor a hívős idő ellenére szép számú közönség előtt mondott köszöntőt *dr. Hoppál Péter* országgyűlési képviselő, kultúráért felelős államtitkár. Ünnepi beszédet *dr. Gulyás Géza* alezredes (a honvéd vezérkar hadművelleti csoportfőnökségéről) mondott. Ebben utalt arra, hogy a tűzértségnek az egész világon Barbara, idehaza pedig Borbála a védőszentje, hisz a tűzerek éppúgy ki voltak téve a hirtelen halálnak mind az ellenséges tűz, mind pedig a kezdetleges lövegek felrobbanása következtében. Ma már nem így van, de minden tűzér egység tiszteletben tartja védőszentjüket.

Nikolausz Tamás, a Szabolcs Fejedelem Hagyományörző Íjász és Lovas Íjász Egyesület nevében verssel adózott az ünnepelt szakmáknak és a Szent emlékének. A rendezvényen elhangzott a nyitó Himnusz, ill. a záró Bányászhimnusz a Fekete Gyémánt Fesztivál Fúvószenekar közreműködésével. Vezé-



Dr. Hoppál Péter ünnepi köszöntője a Szt. Borbála-szobornál
nyelt Gyurkó István karnagy. A szobornál tartott koszorúzások tevékeny résztvevői voltak a Pécsi Városkapui Általános Iskola Bányamanói.

Este hét órakor – a gyárvárosi templomban – a hívek és a városi vezetők jelenlétében dr. Udvardy György megyéspüspök mondott szentmisét.

Az uránbányászok a szokásos helyszínen, a Kővágószőlősi Uránbányászati Kiállítás udvarán tartották megemlékezésüket, ahol az ünnepi beszédet Berta Zsolt okl. bányamérnök vállalta. A rendezvényt a Magyar Uránbányászok Egyesülete által létrehozott és támogatott helyi bányamanók rövid műsora színesítette, majd megkoszorúzták a bányabalesetekben elhunyt uránbányászok emléktábláját.

Dr. Biró József

Szt. Borbála-napi ünnepségek Komlón

Komló Város Önkormányzata és a Komlói Honismereti és Városszépítő Egyesület hagyományosan Borbála-heti eseménysort iktatott programjába. Megemlékezést tartottak az I. világháborús hősök emlékművénél, és megkoszorúzták a komlói bányanyitó Jánosi Engel Adolf szobrát. Utóbbinál Bogdán László, volt vágáriskolai tanár, a Honismereti és Városszépítő Egyesület alelnöke mondott beszédet. Értékes előadásokat tartalmazó településtörténeti konferencia is e hét eseményeit gazdagította.

A komlói Szt. Borbála-napi szabadtéri emlékhelyeken a megemlékezést a Bányai Dolgozók Szakszervezetének Komlói Nyugdíjas Szervezete és a Tisztelet Komlónak Egyesület rendezte. Ennek keretében december 3-án a Berek utcai Bányász emlékparknál, a Vágár-szobornál kezdődött az ünnepség. Mint minden bányász rendezvényen Komlón, szép számban gyülekeztek az ünneplők és rokonszenvezők a szobor körüli téren. Iskolások kultúrműsora után Vass Dénes okl. bányamérnök mondott ünnepi beszédet. A beszédben kiemelte, hogy amíg Komlón ember él, emlékezni kell arra, hogy ez a város egy jelentéktelen bányászfaluból jelentős városi település szintjére tudott emelkedni, és ezt a szénbányászatnak, a szénbányászoknak köszönheti.

Egyéni emlékeiből az 1953. évi vágáriskolás indulását említette. Visszaidézte azokat a kellemes szubjektív érzéseket, amelyek akkor egy Komlóra érkező, itt gyökeret verő fiatalemberben felmerültek. Biztos jövő, megszerezhető szakmai tudás, emelkedő életszínvonalat nyújtó keresetek vonzották ide a tehetséges fiatalokat.

Megemlítette: szomorú időszerűsége ennek az ünnepnek, hogy napjainkban az utolsó mélyművelésű bánya, Márkus-hegy végnapjait éli.

A koszorúzások után az ünneplők az új, szeptemberi bányásznapon felavatott, múzeumkerti bányászati emlékhelyet érintve (melyről lapunk előző számában írtunk) a Béke-szigeti



márkacsilléhoz vonultak. A márkacsillénél folyamatosan lobbantak fel a gyertyák és mécsesek lángjai. Így emlékeztek a résztvevők a komlói és minden idők bányász hőseire, akikre Szt. Borbála áldását kérték.

A városi ünnepségeken – Hermann József karnagy vezényletével – a Szederkényi Ádám Hagyományőrző Bányász Fúvósenekar működött közre.

Dr. Biró József

Szt. Borbála-nap a Mátrai Erőmű Zrt.-nél

A Mátrai Erőmű Zrt. 2014. 12. 05-én péntek délután a visontai bányauzemben megtartotta a Borbála-napi megemlékezését. Bóna Róbert, visontai bányagazgató ünnepi beszédében kiemelte, hogy Európában már évszázadok óta megünneplik december 4-én a bányászok védőszentjének, Szent Borbálának napját. Elterjedése és fennmaradása annak köszönhető, hogy a természettel vívott harc egész Európában közös bányász hagyományokat és szokásokat alakított ki. Magyarországon először Selmezbányán találkozhattunk a Szt. Borbálatisztelettel, és innen terjedt el a Felvidéken, elsősorban a bányavárosokban, majd a 14. és 15. században az ország egész területén. Magyarországon a Szt. Borbála-nap megünnepzése a II. világháború után megszakadt. A Borbála-ünnepségek felújítását a Miskolci Egyetemen a bányamérnök-hallgatók az 1980-as években kezdeményezték, majd 1989. december 4-e óta ismételtelen minden évben megtartották a Borbála-napi megemlékezéseket.

Elmondása alapján társaságunk teljesíteni fogja a 2014. évi terveit. A villamosenergia-termelés és -értékesítés meghaladja a tervezett szintet, a bányauzemek közel 9 millió tonna tüzelőanyagot termelnek a bányákból, mintegy 64 millió m³ fedőközet letakarításával. Kiemelte, hogy a fejlesztési projektek folytatódhatnak az erőműben és a bányászati területen is. A bányászati területen, Visontán december közepén átadják a Tarnóca patak új medrét, ami nagy előrelépés a keleti bánya továbbművelésében. Elkezdődik a bányaművelés Kápolna irányában, és 2015 második felében a meddőletakarítás. Persze ezek eléréséhez kitartó és önfeláldozó munkára lesz szükség a következő évben, mivel 10 kilométernyi szalagpályát kell átépíteni, és át kell vonultatni az MT-9 kotrógépet. A jó eredmények mellett arról is beszélt, hogy milyen veszteség érte társaságukat. Visonta bányában idén májusban a HK-8 hányóképzőgép kigyulladt és oly mértékben megrongálódott, hogy alkalmatlanná vált a további üzemelésre. A többi gép átcsoportosításával a letakarítás nem szenvedett jelentős veszteséget. A berendezés javítására volt szükség. A közös és megfeszített munka meghozta gyümölcsét, a HK-8 december 3-án ismét termelésbe állt.



Bóna Róbert visontai bányagazgató ünnepi beszéde

Külön gratulált azoknak a dolgozóknak, akik a központi Szt. Borbála-napi rendezvényen Borbála-érmet, illetve miniszeri elismerő oklevelet vehettek át.

A Szt. Borbála-napi megemlékezést a bányászzenekar előadásában a Bányászhimnusz zárta.

A megemlékezés folytatásaként 16 óra 30 perckor kezdődött az ünnepi szentmise a gyöngyösi ferences templomban. Az ünnepi köszöntőt *dr. Dovrtel Gusztáv*, az OMBKE mátraaljai szervezet titkára mondta. Megemlékezett Szent Borbála élettörténetéről, és ezt átültetve adott hangot annak, hogy ez hogyan ad erőt és kitartást a mai kor dolgozóinak.

Ezt követően a gyöngyösi Kékes Étterem különtermében tartották meg a már hagyományos Borbála-napi szakestélyt, mely a selmeci és soproni hagyományok szellemében zajlott le.

Papp Tímea

Mit ad nekünk ma Szent Borbála kultusza?

Ezt a kérdést *Podányi Tibor*, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tapolcai szervezetének elnöke tette fel 2014. december 6-án, miután a bányászok és tüzerek védőszentje tiszteletére összegyűltek Tapolcán, Szt. Borbálának a Tamási Áron Művelődési Ház előtt álló szobránál. Megemlékező beszédében a választ is megadta: „Szent Borbála története a *kitartásról* és az *állhatatosságról* szól, arról, hogy külső erők hiába próbálták hitének megtagadására kényszeríteni, és még élete árán sem adta fel meggyőződését. Példája arra buzdít, hogy ne engedjünk erőnek, csábításnak, ragaszkodjunk erkölcsi, szakmai és személyes meggyőződésünkhöz az élet mai körülményei, mindennapjai közepette is.”

Beszédének végén kifejezte abbeli meggyőződését, hogy a bányászat – mely hazánkon és Európán kívül ma is virágzik – mindörökké fennmarad. „A növekvő emberiség és a civilizáció igényei egyre több és értékesebb nyersanyag felkutatását, kitermelését és feldolgozását igénylik. Az *ember* már megkezdte nem csak a kőolaj és a földgáz, hanem az ércek tenger alatti bányászatát is, és már tervezi a világűrbeli bányászatot is.”

Az OMBKE, a Tapolca és Környéke Bányászati Hagyományápoló Egyesület és a tapolcai Bányász Szakszervezet által szervezett rendezvényen a Szt. Borbála-szobor előtti tisztelegés és a Szt. György Panzióban elköltött vacsora után az egybegyűltek a bányász hagyományok szerint szakestélyt tartottak. A komoly pohár beszédben *Vígh Tamás* emlékezett vissza a Tapolcán, ill. a környező településeken tartott Szt. Borbála-napi szakestélyek hosszú sorára. Ezután a szakestély komoly és vidám hozzászólásokkal, bányásznótákkal folytatódott. A rendezvényen – szintén hagyományosan – részt vettek a tüzereket is képviselő Tapolcai Honvéd Kulturális Egyesület tagjai.

December 7-én a római katolikus templomban az immár 25 éve szokásos módon a bányászok és a katonák ünnepélyes külsőségekkel, díszegyenruhában és zászlókkal vettek részt a nagymisén, ahol a szentmisét celebráló *Balázs atya* is megemlékezett Szent Borbáláról. A mise a magyar és a Bányászhimnussal zárult.

A mise után *Dobó Zoltán*, Tapolca polgármestere fogadta a bányász és a honvéd egyesületek képviselőit.

PT

Szent Borbálát ábrázoló kispasztikát adományoztak Várpalotán

A korábbi Szt. Borbála-napoktól eltérő eseménnyel is gazdagodott a 2014-es megemlékezés az egykori bányászvárosban. A keresztény kultúrában a tizennégy segítő szent egyike – Szent Borbála – alakját ábrázoló kispasztikát adtunk át december első hetében a várpalotai római katolikus templomban.

A várpalotai Bányász Hagyományok Ápolásáért Egyesület nevében *dr. Buzási István* elnök és *Petrovics László* elnökhelyettes bensőséges megemlékezésen – szentmise keretében – adta át a helyi Nepomuki Szent János Római Katolikus Iskola részére – tanulók, tanárok, meghívottak jelenlétében – a *Koplar Katalin* szobrász, muzeológus által készített, a Magyar Olaj- és Gázipari Múzeum igazgatója, *Tóth János* által felajánlott bronzból készült alkotást. A 18 cm magas, kecses képzőművészeti alkotáson a művész a szentet egyik attribútumával, a háromablakos toronnyal ábrázolta.

A vértanú szentet ábrázoló műtárgyat *Juhosné Vávró Zsuzsanna*, az intézmény igazgatója köszönettel vette át, majd *Fodor Balázs* plébános szintén köszönő szavai kíséretében áldotta meg. Az átadás előtt az iskola tanulói rövid összeállításban felidéztek Szent Borbála életútjának állomásait.

A vértanú szent legrégebbi ábrázolása egy 8. sz.-i festményen található. A magyar középkor egyik legismertebb szentje és vértanúja nevét és ábrázolását számos templom, festmény, oltárkép, faszobor méltatja. Városunkban az első ábrázolása a ránk hagyott emlékezés szerint egy 1900-ban készült és felszentelt bíborszínű zászlón volt. Majd 1936-ban, a Jószerencsét Olvasókör megalakulásának emlékére *Haraszi Márton*, várpalotai illetőségű kőfaragó mester ajándékaaként került domborművén megörökítésre. Az alkotás középső részét képező terrakotta mezőben két szent bányász emberalak fölött látható a térben.

A templom jelenlegi mellékoltárát díszíti, ahol évente tiszteletünk jeléül koszorút helyezünk el a hagyományos szentmisét követően. Ez évben a szakmák nevében: *Vökla János* alezredes, HM parancsnok, *Lábas István* egyesületi tag és az írás szerzője.

Egy valószínűsíthetően mészkőből faragott máznélküli szoborcsonka állt a mai Gárdonyi Géza utca egyik épületének homlokzati falának vakablakában. Hollétéről nincs ismeretünk.



Az elmúlt évtized történései között említést érdemel a mai Szent Borbála téren, az egykori bányászkolónia bejáratánál felállított, a védőszentre utaló fakompozíció, mely *M. Nagy József* faszobrász alkotása. Kivitelezése Várpalota Város Önkormányzata, szervezetek és magánszemélyek felajánlásaiból, adományaiból történt.

Így jutunk el napjaink történéseéhez, ami a Szent Borbálakultusz további eredménye, ismét gazdagodtunk az említett bronz kispasztikával.

További támogatók: Bányász hagyományok Ápolásáért Egyesület Várpalota, Várpalotai Bányász Nyugdíjas Szakszervezet és Klub, *dr. Buzási István*, *Petrovics László* ötletgazda, *Szekeres István*, *Hermann György* és *Dósa Erzsébet*.

Petrovics László

Szt. Borbála-nap Rózsaszentmártonban

2014. december 1-jén Rózsaszentmárton község önkormányzata és a nyugdíjas bányász alapszervezet ünnepi Szent Borbála-napot tartott a községben.

A meghívott vendégek a Lignitbányászati Emlékházban gyülekeztek, ahol forró tea, forralt bor és házilag készített pogácsa várta a megjelenteket.

A Szt. Borbála-napi ünnepi megemlékezés a Szent Márton-templomban volt, ahol *Kocsis Sándor* kanonok plébános várta és köszöntötte a vendégeket. A rövid ünnepi istentisztelet hangulatát emelte *dr. Feketéné Benkő Kata* orgonaművész közreműködése és *Navratil Andrea* énekművész, aki gregorián énekeket adott elő a templomban. *Sipos Jánosné* okl. közigazdász, a község polgármestere meleg szavakkal köszöntötte név szerint az illusztris vendégeket, köztük *dr. Kovács Ferenc* akadémikust, *dr. Bóhm József* professzort, *prof. dr. Szűcs Péter* dékánt, *dr. Morvai Tibor* c. egyetemi docent, a község szülöttjét, *Bóna Róbert* igazgatót, *Halmai György* főosztályvezetőt, a szomszédos községek polgármestereit stb.

Elmondta, hogy 2006 óta minden évben megrendezi a községben a bányásznapot és a Szt. Borbála-napi ünnepséget. Teszik ezt azért, mert kötelességüknek tartják az 1900-as években megkezdett bányászat múltját ápolni. Szólt még arról is, hogy az idén ősszel Lőrinciben beindult a vājárképzés is. A polgármester asszony színvonalas köszöntőjét követte *Halmai György* okl. bányamérnök, főosztályvezető ünnepi beszéde. „Sőtét tárna az életünk, Tē vezess bennünket Istenünk. A Tē védő, áldó kezéd minden veszélyen átvezet.” verssel kezdte megemlékezését. Elmondta, hogy a középkori társadalom valóságos életének elválaszthatatlan része volt a szentek tisztelete. Ennek a jelenségnek az előképe a görög-római hitvilágban lelhető fel. Végigvezette a Szent Borbálával kialakult históriákat, és befejezésül személyes benyomásait mondta el a községgel való megismerkedéséről, a bányász emberekről. A szentmise után a Bányász Hősök emlékművénél koszorúzási ünnepség volt.

Az ünnepi megemlékezést és koszorúzást követően *Sipos Jánosné* polgármester a Művelődési Házhoz invitálta a résztvevőket, ahol fogadás volt. A fogadás előtt *Navratil Andrea* népdalénekes műsorát hallgattuk meg, majd ezt követően *Bóna Róbert*, Visontabánya igazgatója mondott pohárköszöntőt.

Az ünnepi ebéd a hagyományos rózsai töltött káposzta, vadpörkölt és a túrós és almás rétes volt. A jelenlévők a rózsai fehér- és vörösbort mellett jó hangulatban beszélgettek, nosztalgizáltak.

A közelgő karácsonyi ünnepekhez és új évhez a polgármester asszony mindenkinek jó egészséget, boldogságot és jó szerencsét! kívánt.

Dr. Szabó Imre

Borbála-napi szentmise és szakestély Borsodban

Az OMBKE Bányászati Szakosztály Borsodi Helyi Szervezete és a Közhazsnú Alapítvány a Borsodi Bányász Hagyományokért meghívására – a korábbi évek hagyományainak megfelelően – a miskolci Minorita templomban a bányászok védőszentje, Szent Borbála tiszteletére szentmisére gyűltek össze a megye bányászainak képviselői, kohász és erdész társak, közéleti személyiségek és hívek 2014. december 13-án este 6 órától.

A szentbeszéd fő vonulata idén is a Borbála-mítosz köré összpontosult, kihangsúlyozva az áldozatvállalás és összetartás erejét, miközben elhunyt kollégáinkra is emlékezhattunk. A mise folyamatában hagyományosan egyesületünk bányász egyenruhás tagjai is szerepet vállaltak, felajánlaskor pedig az egyetemisták az oltárhoz felsorakoztatták a hagyományos bányász jelképeinket – bányászlámpa, bányászfokos, bányászokobak – megáldásra. A szentmise most is a percesi bányász fúvószenekar által eljátszott Bányászhimnussal ért véget.

A misét követően a közeli Doxabi Zrt. különtermében folytatódott az ünneplés előbb vacsorával, ahol *Törő György*, a helyi szervezet elnöke üdvözölte a megjelenteket.

A vacsora után következett a szakestély, melyen a dicső firmák választása alapján a praeses tisztségére *Törő Györgyöt* választottuk. A szakestély háznagyi tisztét *Zsíros László* töltötte be. A további tisztségviselők: *Szabó Ákos* notabíró, *Nagy Gábor* konzekvencia, *Bíró Lajos* kontrapunkt, *Csordás Ottó* és *Gyurcsik Péter* krampampuli mesterek voltak.

Zsíros László háznagyként – mint a Miskolci Bányakapitányságtól épp a napokban nyugdíjba menő kolléga – reményét fejezte ki a Bányakapitányság(ok) fennmaradására, majd felolvasta a házirendet, melyet *Láng József* bányamérnök, „mint a legrégebb óta fiatal”, hitelesített. Ezután – a szokásos tiszteletadó felállással – megemlékezünk azokról is, akik az évben eltávoztak közülünk.

A komoly pohár *Nagy Lajos* (alias Hegymászó) „kezébe került”. A Borsodi Szénbányánál – Farkaslyukon, Egercsehiben – eltöltött mintegy 15 éves föld alatti szenes múltját felidézve, őva intett a médiahírek alapján sugallt ún. kincstári derűlátásra a föld alatti bányászat(ok) hamaros újraindítására. Bár mindannyian örülünk ezen törekvéseknek, de látni kell azt is, hogy nagyobb az ún. „média felhajtás”, mint a közeljövő realitása. Beindult ugyan a vājárképzés, alakultak bányászati klaszterek, de a szükséges bányászati fejlesztésekhez, főleg a föld alattiakhoz, nehéz komoly befektetést találni a jelen, még nem egyértelmű szabályozási háttérrel és az ezzel is összefüggő felvevői piaccal. Nagy szükség lenne a nemzeti energetikai stratégiai terv felülvizsgálatára is. Reményét fejezte ki, hogy összefogással bizonyítható, hogy van haszna az ezeréves bányászati kultúra feltámasztásának. Ehhez kívánt mindenkinek kitartást, szakma iránti alázatot, jó egészséget és jó szerencsét!



A vidám pohár keretében *Törő György* megemlékezett a szeptember 19-i selmeci diákhagyományok világörökségként történt elfogadására, amely a hagyományaink, kapcsolataink továbbvitelét is biztosíthatja.

Ezek után hozzászólásában *dr. Bóhm József* is felelevenítette, hogy a selmeci diákhagyományok az UNESCO Szellemi Kulturális Örökség Nemzeti Jegyzék része lett, valamint áttekintést adott arról a küzdelemről, ahogy a mai hagyományaink – több tiszteletreméltó professzorunk aktív közreműködésével – megmaradhattak/felélkedhettek.

Debreczeni Ákos hozzászólása emlékezetes maradt, mert

felhívta a figyelmet arra, hogy a múltra emlékezés mellett legalább olyan fontos a jövőt biztosítani.

A szakestély „fényét” többen emelték még felszólalásukkal: *Göröncsér Zsolt*, *Mándy András*, *Orbán Antál*, *Magyar György*. Amíg tartott a szakestély „hivatalos” menete, a krampampuli mesterek felügyeletével elkészült a finom nedű is, mindannyiunk kedvére.

Végül a Bányász-, az Erdész- és a Kohászhimnusz elénekélése csak a szakestély hivatalos részét zárta be, a közös gyökerű barátok, kollégák további ünneplését nem.

Kárpáti Erika

Egyesületi ügyek

A Bányászati Szakosztály vezetőségi ülése

Az OMBKE Bányászati Szakosztálya 2014. december 3-án tartott vezetőségi ülést Budapesten, az egyesület központjában. Az előre meghirdetett napirendi pontok megtárgyalása előtt *Huszár László* elnök megemlékezett a közelmúltban elhunyt *dr. Esztó Péter* okl. bányamérnök, állam- és jogtudományi doktor, címzetes egyetemi docens, az OMBKE tiszteleti tagja, a Magyar Bányászati Hivatal volt elnökéről és *dr.hc.mult. dr. Kapolyi László* okl. bányamérnök, okl. építőmérnök, okl. közgazdász, egyetemi tanár, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, az Orosz Tudományos Akadémia tagja, Állami Díjas, volt ipari miniszterről. A jelenlévők egy perces néma felállással tisztelegtek elhunyt tagtársaik emléke előtt.

Az 1. napirendi pontban *Bóhm Balázs*, a szakosztály titkára adott tájékoztatást a legutóbbi szakosztály-vezetőségi ülés (2014. szeptember 2.) óta eltelt időszak fontosabb eseményeiről:

- 2014. szeptember 4. Központi bányásznapi megemlékezés Oroszlányban. Ennek keretében került átadásra *dr. Aradszki András*nak, a Nemzeti Fejlesztési Minisztérium energetikáért felelős államtitkárának a V4 országok által készített memorandum.
- 2014. szeptember 5. Emléktábla-avatás Dorogon.
- 2014. szeptember 6. Emléktábla-avatás a Fejér megyei bauxitbányászat emlékére Kincseshányán.
- 2014. szeptember 12. Selmecbányai szalamander ünnepség a hagyományos programokkal, mintegy 500 fős, a korábbiaknál jobban szervezett magyar részvétellel.
- 2014. szeptember 24. Részvétel az Úrvölgyi Bányász Hagyományörzők rendezvényén (*dr. Nagy Lajos*, *dr. Gagy Pálffy András*).
- 2014. szeptember 24. A Gazdálkodási és Tudományos Társaságok Szövetsége és az OMBKE közös rendezvényt tartott Budapesten, „Természeti erőforrásaink: a légkör” címmel.
- 2014. szeptember 25-26. Bányagépész konferencia Balatongyörökön.
- 2014. október 9-10. Bányászati Szakigazgatási Konferencia Miskolcon.
- 2014. október 15. Választmányi ülés Budapesten.
- 2014. október 30. Az Észak-dunántúli Nemzetközi Bányászati Klaszter szakmai konferencia Esztergomban.
- 2014. november 6-7. Munkavédelmi konferencia Visegrádon A munkavédelem időszzerű kérdései a bányászatban és a gáziparban címmel.
- 2014. november 8-9. MFGI „Földtudományos Forragat”.
- 2014. november 17. A szakosztály elnökének, titkárának látogatása a Baunit Kft.-nél. A látogatás során a Baunit Kft. képviselője tájékoztatást adott a teljes magyarországi kőbányászat múltjának emléket állító emlékmű megvalósításának szándékáról és koncepciójáról.

- 2014. november 18. A szakosztály elnöke, titkára, valamint *Törő György* elnökhelyettes látogatása a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar dékánjánál, ahol több téma került terítékre. Köztük: a duális képzés beindításának szándéka (mely az iparág támogatása nélkül nem valósítható meg), a hallgatói létszám folyamatos csökkenésének problémája (ezen belül regionalitás problémája), az ötéves képzés visszaállításának kérdése (bármilyen lépés csak egyeztetett módon valósítható meg). A látogatás során a szakosztály vezetője felajánlotta a szakosztály szakmai segítségét. A látogatás végén a résztvevők kifejezték szándékukat a megbeszélések folytatásáról.

- 2014. november 20. BKL Bányászat szerkesztőbizottsági ülés.

Az első napirendhez kapcsolódóan *Huszár László* szakosztályelnök levetítette a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karának reklámfilmjét, mely az itt folyó képzést hivatott népszerűsíteni a felsőoktatási jelentkezés előtt álló fiatalok körében. Egyúttal kérte a megjelenteket, hogy lehetőségeikhez mérten minél szélesebb körben terjesszék a filmet. (A reklámfilm terjesztésében *Huszár László* a Magyarhoni Földtani Társulat segítségét is kérte.)

A felsorolt pontokat kiegészítve *Huszár László* beszámolt a Bányászat szerkesztőbizottsági üléséről. Átadásra került a 2013. évi nívódíj, melyet *dr. Holoda Attila* „A palagázról közérthetően – nem csak környezetvédőknek” című cikke nyerte. A 2013. év értékelésében a felelős szerkesztő ismertette, hogy öt lapszám jelent meg (az 5. és 6. összevont lapszám volt), összesen 332 oldal terjedelemben. 2014 kapcsán kiemelésre került, hogy a szaklapunk nyomdai kivitelezése érezhetően javult. 2014-ben az 5. és 6. lapszám ismét összevontan jelenik meg, 72 oldal terjedelemben. A Márkushegyi Bányüzem bezárása kapcsán felvetődött egy tematikus lapszám összeállítás.

A 2. napirendi pontban *Huszár László* elnök tartott tájékoztatást a választmány 2014. október 15-i ülésén elhangzottakról. (Lásd BKL Bányászat 2014/5-6. 28. old. – Szerk.)

3. napirendi pontként *dr. Gagy Pálffy András* ügyvezető igazgató tájékoztatást adott az OMBKE pénzügyi, gazdasági helyzetéről:

- Az első három negyedévben a betervezett költségek és bevételek időarányosan és összességében is teljesültek. A költségek többnyire havonta, időarányosan jelentkeznek, viszont a bevételek az utolsó negyedévben nem szöktak pontosan beérkezni. A szakosztályok vezetői a támogatók felé megtették a szükséges intézkedéseket az egyesület pozitív gazdálkodásának biztosítása érdekében.
- A Bányászati Szakosztály munkáját a VÉRT és a KÓKA nem kívánja a továbbiakban támogatni. A Mecsekércnél folyamatos tárgyalások zajlanak a támogatás megszerzése ér-

dekében. A Bányászati Szakosztály vállalati hátterét tekintve jelenleg kimondottan rosszul áll. Új támogatóként sikerült megnyerni a LAFARGE Cement Magyarország Kft.-t, a Baumit Kft.-t és a Kvarchomok Kft.-t. Az új támogatóknak köszönhetően a Bányászati Szakosztály vállalati hozzájárulásból az előző évinél 660 000 Ft-tal több támogatást tudott gyűjteni a visszalépő cégek okozta kiesés ellenére. Jelenleg úgy tűnik, hogy az egyesület egészét tekintve a vállalati támogatások várhatóan a tervszinten teljesülnek.

- Jelentős lemaradás van az egyéni tagdíjaknál. 2013-ban 15 M Ft felett volt az egyéni tagdíjakból származó tényleges bevétel, jelenleg 14 M Ft körül áll az egyéni tagdíj befizetésekből származó bevétel. Ezen belül, egyéni tagdíjak vonatkozásában jelentős lemaradása van a Bányászati Szakosztálynak (kb. 500 000 Ft). Rendelkezésre áll a „feledékeny” tagtársak névsora, akiknek a felszólítás novemberben megküldésre került (csekkkel), meglepő, hogy a névsor több olyan kollégát is tartalmaz, akik az egyesületi munkában folyamatosan és aktívan részt vállaltak.
- 2014. évben az egyesületnek nem sikerült egyetlen pályázatot sem elnyerni. Amennyiben bárki, bármilyen helyi / országos pályázati lehetőséget lát, jelezze!
- Költségvetési támogatást 2014-ben nem kapott az egyesület.
- BKL lapok esetében nagyon nehéz rávenni a tagtársakat a cikkek megírására.
- Nagy odafigyeléssel és úgy, hogy decemberben az egyesület nem fogad be „rendkívüli” számlát, plusz nulla eredményre lehet zární az évet. Ez különösen fontos azt figyelembe véve, hogy az egyesület novemberben megkapta a „közhasznú egyesület” minősítést, ami azt jelenti, hogy egyesület nem lehet veszteséges.
- Jövő évi egyéni tagdíjak vonatkozásában az előterjesztés nem javasol emelést.

Törő György kérdésére dr. Gagy Pálffy András elmondta a közhasznúság kritériumait, a lehetséges támogatási formákat (pártoló jogi tagság – számla kerül kibocsátásra, támogatás – számla / igazolás, adomány – igazolás) és a támogatás során vállalkozók számára felmutatható előnyöket.

A 4. napirendi pontként Huszár László elnök röviden ismertette a Bányászati Szakosztály anyagi helyzetét. Előljáróban megjegyezte, hogy az ezzel kapcsolatos információk nagyobb részét dr. Gagy Pálffy András az előző napirendi pont keretében ismertette.

- Minden helyi szervezet megkapta a helyi nem fizető tagok listáját (november 10-i állapot).
- A Bányászati Szakosztálynak jelenleg kb. 540 000 forintos hátraléka van egyéni tagdíjakból.
- Állandó téma a helyi tagdíjakból származó befizetések felhasználása. Egyes helyi szervezetek jól gazdálkodnak a meglévő vállalati kapcsolataikkal, míg más szervezetek ennek hiányában tagdíj helyi szervezetnek történő visszaosztásából szeretnének gazdálkodni. Minden helyi szervezetet kért a felelős gazdálkodásra, illetve arra, hogy lehetőség szerint csak a minimálisan szükséges mértékben támaszkodjanak a visszaosztásból származó pénzre.
- Támpontként a következő vezetőségi ülésre lista készül (helyi szervezetenként) az optimális esetben elkölthető keretről. Hozzáteve, hogy ez csak egy elvi keret, mely csak akkor teljesül, amennyiben lesz miből fizetni.
- A jövőben egyesületen keresztül történő kifizetések csak a szakosztály vezetőinek egyetértésével / szignójával teljesülhetnek.
- Dr. Gagy Pálffy András hozzászólásában felhívta a figyelmet az éves tervezés fontosságára a helyi szervezetek szintjén.
- 2014-ben hat helyi szervezet élt a tagdíj visszaosztásából

származó bevételek felhasználásával. Azon helyi szervezetek, ahol van lehetőség helyi rendezvényekhez más forrásból támogatást szerezni, mindenképpen ezt részesítsék előnyben. Külön kiemelésre került a reprezentációs adó kérdése.

Az Egyebek témakörben Huszár László szakosztályi elnök a következő témákra hívta fel a figyelmet:

- Felkérte a vezetőség tagjait, gondolják végig, van-e olyan esemény, évforduló, melyről jövő évben meg kellene emlékeznie a szakosztálynak/egyesületnek.
- Saját személyes tapasztalatai alapján több helyi szervezet rendezvényein nagyon jó szakmai előadások hangzanak el. Azzal a kéréssel fordult az ülés résztvevőikhez, hogy ezekről a rendezvényekről folyamatosan tájékoztassák egymást (pl.: a mai előadás a Budapesti Helyi Szervezeteken keresztül jutott tudomásunkra).
- Következő időszak eseményeinek ismertetése:
 - 2014. évi Szt. Borbála-napi országos központi ünnepség (december 4.),
 - Megemlékezés dr. Esztó Péterről (december 8. MBFH, gyászszakestély),
 - Választmányi ülés (december 9.),
 - OMBKE Bál (2015. február 21., Lillafüred),
 - Országos Bányászati Konferencia (2015. március 19-20., Egerszalók),
 - Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Konferencia (2015. március 27-28., Déva),
 - Bányász – Kohász – Erdész Találkozó (2015. május 29-30., Eger).
- Következő szakosztály-vezetőségi ülés tervezett időpontja 2015. március 3. Ennek egyik napirendi pontja az egyesületi kitüntetésekre történő javaslatlással (várhatóan 3 érem és 3 plakett kitüntetés). *Az ezzel kapcsolatos javaslatokat 2015. február 15-ig tegyék meg a helyi szervezetek!*

Ezt követően a vezetőségi ülés résztvevői dr. Somos László okl. geológusmérnök rendkívül érdekes szakmai előadását hallgatták meg „Széntepek felszín alatti elgázosításának reális vagy kevésbé reális lehetőségei Magyarországon” címmel.

Az ülés emlékeztetője alapján

PT

Az OMBKE választmányi ülése

2014. december 9-én Budapesten az OMBKE Mikovinyi tanácstermében tartotta a választmány a 2014. év végi ülését.

Dr. Nagy Lajos elnök az ülés megnyitása után megemlékezett dr. Esztó Péter okl. bányamérnök, állam- és jogtudományi doktor, címzetes egyetemi docens, a Magyar Bányászati Hivatal volt elnöke, az OMBKE tiszteleti tagja és dr. Kapolyi László okl. bányamérnök, okl. építőmérnök, közgazdász, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, volt ipari miniszter elhunytáról. A résztvevők egyperces felállással tisztelegtek emlékünek.

Az 1. napirendi pontban dr. Nagy Lajos elnök adott tájékoztatást az előző választmányi ülés óta eltelt időszak fontosabb eseményeiről.

- A Szent Borbála-nap központi ünnepsége december 4-én a Földtani Intézet dísztermében volt. Az egyesület által felterjesztettek Szent Borbála-érem, ill. miniszteri elismerés kitüntetésben részesültek. (Részleteket lásd lapunk 33. oldalán. – Szerk.)
- Hagyományosan ezen a napon tartottuk a Szent Gellért Sziklatemplomban a Szent Borbála-misét. Több helyi szervezet tartott Szent Borbála-megemlékezést.
- Október 16-án Rudabányán a helyi szervezet rendezett Ércbányászati Múzeumi Napokat. Megemlékeztek az Or-

szágos Érc- és Ásványbányák megalakításának 50. évfordulójáról.

- Október 30-án a dorogi helyi szervezet szervezésében Esztergomban volt Klaszter konferencia, ahol áttekintették a bányászati klaszterek helyzetét és lehetőségeiket.
- November 6-7-én 80 fő részvételével tartottuk meg Visegrádon a bányászatban és a gáziparban tevékenykedő felső- és középszintűk részére a már hagyományos Országos Munkavédelmi Konferenciát, mely szakmailag igen sikeresnek értékelhető. Az elhangzott előadások hasznosak, segítik a résztvevőket a napi munkában, az OMBKE honlapján megtalálhatók.
- November 13-án a szlovák társszervezet megrendezte Repiscán a hagyományos bányászati konferenciát. Bár az OMBKE meg van említve a szervezők között, sajnos nem tudunk rajta kellő számban részt venni, mivel az előadások szlovákul hangzanak el, bár számos olyan problémát vitatnak meg, melyek a magyar bányászati iparban is felmerülnek.
- A Kőolaj- Földgáz és Vízbányászati Szakosztály Beregdarócon, Szankon és Barcon tartott jubileumi ünnepségeket.
- Miskolcon a Fémkohászati Szakosztály és az Egyetemi Osztály sikeresen megszervezte a hagyományos Fémkohászati Napokat.
- November 28-án a Dunaújvárosi Szervezet tartott sikeres évzáró szakestélyt mintegy 100 fő részvételével.
- Megjelent a Magyar Bányászat Évezredes Története sorozat V. kötete (Bányászat történeti Kronológia). Beszerezhető Tóth Jánostól a Zalaegerszegi Múzeumban.
- Megjelent az uránbányászok visszaemlékezéseit tartalmazó könyv Pécsen.
- Megjelent dr. Horn János szerkesztésében a szakemberek visszaemlékezéseit tartalmazó legújabb kötet.
- A hazai bányászat jövőjét meghatározó energiastratégia ügyében dr. Nagy Lajos elnök több tárgyalást is folytatott.

Dr. Aradszki András államtitkárt tájékoztattuk az egyesület tagsága által tapasztalt helyzetről. Fő problémának látjuk, hogy nincs a szakmának képviselete a kormányzatban. Nincs kihez forduljunk, mivel nincs hatáskörrel rendelkező ügyintéző, pedig a 2030-ig szóló energiastratégia felülvizsgálata elengedhetetlenül szükséges lenne. Szükséges lenne az energiastratégiához illeszkedő szénbányászati stratégia, mivel a jelenlegi tervek változatlanul maradása esetén 2025-ben a lignittermelés is megszűnne. Ezzel szemben az ukrán válság ráirányította a figyelmet a saját erőforrások használatára a biztonságos energiaellátás megteremtése érdekében.

A jövőben felkeressük Bencsik Jánost, az országgyűlés energetikai albizottságának vezetőjét az elképzeléseink egyeztetésére. Ugyancsak felkeressük Horváth Pétert, az MVM vezérigazgatóját és Nyikos Attilát, az Energia Hivatal alelnökét, továbbá Orbán Anitát, az energiaügyekért felelős EU biztost.

A lobbierőnket erősíteni kívánjuk a klaszterek bevonásával. A május 29-án rendezendő Bányász-Kohász-Erdész Találkozó szervezését megkezdjük:

- Meghívást küldtünk Ader János köztársasági elnöknek.
- Egyeztetünk Rabi Ferenc BDSZ elnökkel, hogy a bányászzenekarok országos találkozóját itt rendezzék meg, de Sajószentpéter továbbra is ragaszkodik a rendezéshez.
- Az Egri Önkormányzat támogatja a rendezvényt, 1 millió Ft-ot ajánlott fel a bányászzenekarok fellépésére.

Az elnöki beszámolóhoz hozzáfűzve:

Dr. Tardy Pál: Kifogásolta, hogy a Szent Borbála-ünnepség ünnepi beszédében a kohászatról nem esett szó, és hogy a bányászokhoz képest aránytalanul kevés kohász kapott kitüntetést. Továbbá javasolta, hogy az OMBKE a klíma stratégiával kapcsolatos kérdésekben egységes bányász-kohász álláspontot alakítson ki.

Dr. Lengyel Károly: Kifogásolta, hogy a 25 éves jubileum alkalmára csak az MBSZ bányász elnökségi tagjai kaptak kitüntetést (12 fő).

Dr. Gagy Pálffy András: Az OMBKE kezdeményezésére alapította a minisztérium a Szent Borbála-érdemérem kohász változatát. Az érvényes miniszteri rendelet szerint ezt évente 4 fő kaphatja meg. Mind a 4 fő az OMBKE tagja. A bányászoknál 15 fő kaphat Szent Borbála-érmet, melyből 3 fős keretet kapott az egyesület az MBSZ-től. Ha figyelembe vesszük, hogy a miniszteri elismerést is kohász tagtársunk kapta, akkor az egyesület tagjaira vonatkoztatva több kohász tagunk kapott kitüntetést, mint bányász.

Huszár László: dr. Aradszki András beszéde megtevésztően optimista volt, és nem volt reális. Azzal nem újul meg a bányászat, hogy a Vass-külfejtés újraindításával évi 15 ezer tonna szenet termelnek. 40 fő járt minnek képzünk, ha nem lesz munkahely?

A 2. napirendi pontban Kőrösi Tamás főtitkár azt javasolta, hogy a 2015. évi kitüntetések keretszámai egyezzenek meg a 2014. évi keretszámokkal, és kérte, hogy a szakosztályok 2015. március 15-ig adják le a személyre szóló javaslatukat!

A javaslatot a választmány egyhangúlag, ellenszavazat és tartózkodás nélkül elfogadta.

V 9/2014/12. 09. sz. határozat: A Választmány döntése szerint a 2015. évi kitüntetési keretszámok megegyeznek a 2014. évi keretszámokkal.

3. napirendi pont: Az OMBKE 2015. évi egyéni tagdíjának meghatározása

Az előterjesztő dr. Gagy Pálffy András ügyvezető a pályakezdekők tagdíját kivéve nem javasolja módosítani a 2014. évi egyéni tagdíjak mértékét. A fiatal pályakezdekő nem diák tagok esetében 30 éves korig bezárólag az általános egyéni tagdíj összegének 50%-át, vagyis 4800 Ft-ot javasol megállapítani.

V 10/2014/12. 09. sz. határozat: A Választmány egyhangú határozattal elfogadta, hogy a 2015. évi egyéni tagdíjak mértéke azonos legyen a 2014. évi tagdíjakkal. Ez alól kivételt képeznek a pályakezdekők, akiknél 30 éves korig bezárólag az éves tagdíj mértéke 4800 Ft.

4. napirendi pont: A fiatal egyesületi tagok bevonása és megtartása érdekében készülő intézkedési terv helyzete.

A dr. Mende Tamás által összeállított írásos anyagot dr. Havasi István, az Egyetemi Osztály elnöke ismertette.

Dr. Dúl Jenő hozzászólásában tájékoztatást adott a Miskolci Egyetemet érintő oktatási ügyekről. Kihangsúlyozta a nagyobb szakmaiság, a nagyobb szakmai közösség iránti igényt. Ismertette a duális szakképzésre irányuló törekvéseket. Nagy probléma, hogy egyre kevesebb a hallgató, és ebből kevés az egyesületi tag.

Dr. Bakó Károly tájékoztatja a Választmányt, hogy az Öntészeti Szakosztály részéről a dunaújvárosi diákokkal már felvették a kapcsolatot. Két nyelven tartanak előadásokat.

Dr. Nagy Lajos megemlítette az egyetemistáktól hallott kritikákat. Ezek alapján szükségesnek tartja megszervezni, hogy az egyetemi rendezvényeken az iparból rendszeresen vegyünk részt. Legyen kapcsolat az egyesület tagjai és a diákok között. Kapcsolatba kell lépni a valétabizottságokkal.

V 11/2014/12. 09. sz. határozat: A dr. Mende Tamás által összeállított beszámolót meghallgatva a választmány úgy döntött, hogy az írásos anyagot kapják meg a választmány tagjai, és az ahhoz fűzendő kiegészítéseket, javaslatokat február végéig küldjék meg az Egyetemi Osztálynak, figyelembe véve, hogy a cél egy intézkedési terv kidolgozása. A beérkezett észrevételek alapján a dr. Mende Tamás által vezetett bizottság állítsa össze az intézkedési tervet.

Dr. Nagy Lajos kezdeményezésére az idő előrehaladtára való tekintettel a választmány úgy döntött, hogy az 5. napirendi pont (Tájékoztatás a szakmai konferenciák szervezésével kapcsolatos felmérésről) és a 6. napirendi pont (Az egyesületi

kitüntetésekre vonatkozó módosítási lehetőségekről) tárgyalását a következő választmányi ülésen folytatják.

7. napirendi pont: Tájékoztató az OMBKE pénzügyi helyzetéről

Dr. Gagy Pálffy András ügyvezető igazgató tájékoztatta a választmányt, hogy a költségek és a bevételek összességében időarányosan teljesültek. Az egyéni tagdíjknál az írásos figyelemfelkeltés ellenére még mindig 9%-os a lemaradás. Az egyesület, a szakosztályok vezetői az utóbbi időben eredményes tárgyalásokat folytattak a pártoló tagokkal, és így az éves eredmény várhatóan pozitív lesz.

8. napirendi pont: Egyebek

Dr. Zoltay Ákos, az MBSZ főtítkára elnőzést kért, hogy a 25 éves jubileum alkalmával a Bányászati Szövetség által adományozott emlékérmeket a Szent Borbála-ünnepségen csak az elnökség tagjai részére adta át. Ezért most adja át a következő OMBKE-vezetőknek: dr. Tolnay Lajos, dr. Tardó Pál, Huszár László, dr. Havasi István, Böhm Balázs, dr. Horn János, Kőrösi Tamás, dr. Gagy Pálffy András, Törő György.

Dr. Nagy Lajos elnök megköszönve dr. Zoltay Ákosnak a figyelemességét, majd áldott karácsonyi ünnepet és boldog új évet kívánva bezárta az ülést.

Az ülés emlékeztetője alapján

PT

Kirándulás a Felvidéken

A Szalamander ünnepséghez kapcsolódva az OMBKE hagyományosan 2014-ben is szervezett Budapestről autóbusszos kirándulást a Felvidékre.

Az ünnep előtt, szeptember 12-én kerestük fel Mikszáth Kálmán szülőfaluját Szklabonyát, melynek nevét 1910-ben Mikszáthfalvára változtatták. Itt található a „nagy palóc” hagyatékát őrző emlékház. Az író szülőházát már lebontották, az emlékkiállítás abban az épületben nyílt meg, ahol az író gyermekkorának egy részét töltötte. Az épület három helyiségében található kiállítás felöleli a személyes és írói életút nagy részét, így fotókat, kéziratokat, családi dokumentumokat láthatunk a vitrinekben. Az egyesületi csoport nagy élvezettel hallgatta az ízes palóc tájszólással beszélő múzeumvezető hölgy ismertetését. A ház előtt álló Mikszáth-szobornál az OMBKE nevében id. Óz Árpád és Boross Péter helyezte el koszorút.

A Szalamander ünnepséget követően, szeptember 14-én



1. kép: Koszorúzás Mikszáth szobránál

az Árva folyó völgyét látogattuk meg, mely a középkor óta az egyik legfontosabb közlekedési tengely volt hazánk és Lengyelország között, ma is ezen a vonalon van kijelölve az európai 5. számú É-D irányú főútvonal. A völgyet is magába foglaló Északnyugati-Kárpátok mészkőhegységeiben mintegy négyezer festői szirt emelkedik, melyek egyikén áll Árva vára, Közép-Európa egyik legmerészebben épült erődítménye, Szlovákia északi részének legnagyobb turisztikai látványossága.

Árva várát valamikor a tatárjárást követő években építették a Balassa család ősei. Oklevélben először 1267-ben történik említés a várról, amikor IV. Béla kiváltotta Balassa Mikótól, és ettől kezdve egy ideig királyi várként funkcionált. Ekkor már létezett a fellegrvár, és valószínűleg a középső vár is, az alsóvár helyén fából ácsolt épületek álltak. Fénykorát talán az 1550-es évektől élte, amikor a Thurzó család kezére került, akik a sásfészket alaposan kiépítették, gazdag és előkelő otthonukká tették. A fénykornak 1670-ben szakadt vége. A gyönyörűen kiépült, függőkeretekkel övezett gazdag vár tulajdonosa ekkor Thököly István, a Wesselényi-féle Habsburg-ellenes összeesküvés egyik vezetője. A Rákóczi-szabadságharcot követően az építmény hadászati, stratégiai szerepe mindinkább csökkent. Ha figyelembe vesszük, hogy magyar váraink és kastélyaink szinte mindegyike elpusztult az elmúlt évszázadok alatt, akkor talán csodának kell tartanunk, hogy ez a valóban festői vár épségben megőrződött. A második világháború után a vár szlovák állami tulajdonba került, jelenleg nemzeti emlékhely és múzeum szerepét tölti be. Bemutatják a vár történetét, legrészletesebben a Thurzó-korszakot és a közbirtokosság idejét. Természettudományi és néprajzi kiállítás is van a múzeumban. A szlovákok kényesen ügyelnek arra, hogy a várat ősi szlovák műemléknek mutassák be.



2. kép: Árva vára

A 112 m magasságra is felnyúló vár lépcsőinek leküzdése után a csoportunk a folyó partján lévő „Lápás kolibában” fogasztotta el szlovák ebédjét. Ezt követően a Daróczi pincészet borait már a felsőlehotai hajóállomáson kóstolhattuk meg, ahonnan 7 km hosszú festői folyóvölgyben jutajoztunk Árva vára felé.

A Selmechányára vezető úton az időközben eleredt tartós esőzés miatt már nem volt mód megállni. Selmechányán a sportpálya melletti „Na Kopci” panorámás panzióban jó hangulatban vacsoráztunk, ahol régi ismerősünk, Szombathy Erik, a szlovák hagyományőrző egyesületek elnöke köszöntötte a magyarokat.

Szeptember 15-én, vasárnap a Besztercebányára vezető autópálya közelében, Garamszeg (szlovákul Hronsek) községben tekintettük meg a világörökség részét képező fatemplomot. Ez az 1100 személy befogadására alkalmas fatemplom 1725-ben épült barokk stílusban. Orgonája 1754-ben készült.



3. kép: Tutajjal az Árván

A templom érdekessége, hogy az ellenreformáció idején csak úgy engedték megépíteni a protestánsoknak, hogy az nem tartalmazhatott fémeket vagy követ, nem lehetnek tornyai, és a bejárata sem nyílhatott az utca felé. A közel háromszáz éves fatemplom nagysága nem érzékelhető a vele egykorú, nagyra nőtt ősfák árnyékában.

Garamszeg után a besztercebányai rézbányászat ősi területét, *Úrvölgyet* (Herregrund) látogattuk meg. A régészeti leletek tanúsága szerint a község határában már az újkőkortóta bányásztak rézet és ezüstöt. A középkorban német bányászcsaládok betelepítésével lendült fel a bányászat, amit a Thurzó-Fugger bányatársaság 1493-tól 1546-ig tartott ellenőrzése alatt. A társaság a bányák 250 m-ig történő mélyítésével, a termelés és fémfeldolgozás nagymértékű bővítésével a Felvidék középső részének meghatározó birtokosa lett. 1546 után a bányák igazgatását az újonnan alapított bányakamara vette át, irányítása alatt az úrvölgyi bányákat tovább mélyítették, és új tárnákat is létesítettek. Ekkor keletkezett a Maximilián, a Mária, és 1812-ben a legmélyebben művelt, a 440 m mély Ludovika tárna. Az érc kiemelésére a bányagépeket egy távolsági vízvezetékrendszer vizével hajtották meg, melynek teljes hossza elérte a 42 km-t. Becslések szerint a Dolný Šturec nyereghágóban lévő elosztóhelyre a vízvezeték percenként 70-100 liter vizet szállított. A bányászat a Habsburg-ellenes felkelések idején majdnem megszűnt, azonban a 18. században újra felindult. A 17. század végén az úrvölgyi bányákban mintegy 800 munkás dolgozott. A bányászat visszaesése az 1840-es években kezdődött, és 1888-ban a bányákat bezárták.

A régi bányavároska főtere fölött magasodó hegyre épített templomot zárt folyosós falépcsőn is meg lehet közelíteni. A templomtól keleti oldalán található az egykori védelmi rendszer megmaradt építménye, a Bástya, vagy ahogy itt nevezik: „Turecká” épülete. A főtéren áll a 16. századi volt klopacska reneszánsz épülete. Ez eredetileg a bányai igazgatóság székhelyül szolgált. Ma korszerű és barátságos panzió és étterem található benne, mely társaságunknak is az ebéd helyszínéül szolgált. A klopacska épülete előtt a helyi hagyományörző társaság „bányász oltárt” épített, melynek kaputáblái minden órában nyílnak ki.

A község a népi építészet védett területe. Jellegzetes földszintes és emeletes bányászházai zömmel a 19. században kőalapra épültek. Kőből és fából épített falait agyaggal vonták be és mésszel fehérítették ki. A deszkás csúcsokkal ellátott nye-

regtetőket zsindellyel fedték. Általában három részből, szobából, pítvarból és kamrából állnak. A pítvar hátsó részén áll a nyitott kémény. Az Úrvölgyön alakult Hagyományörző Bányász Baráti Társaság az önkormányzat által rendelkezésére bocsátott épületben a támogató szakemberek segítségével színvonalas múzeumot alakított ki.

A régi bánya gravitációs vízvezetéke és a tápvíz tározó felújított gátrendszere a mai napig fennmaradt. A vízvezeték az 1500-as évektől 1910-ig működött, és az alacsony-tátrai Prašivától vezetett a településhez. Teljes hossza a csatlakozásokkal, elágazásokkal, mellékcsovekkel együtt elérte a 42 kilométert. Mára már csak egyes szakaszai maradtak fenn. A régi bánya egyik tárójánál a bányászati egyesületek 2014. augusztus 24-én szentmise kíséretében helyeztek el emléktáblát.



4. kép: Madách sírjánál

A Budapestre vezető úton megálltunk *Alsósztrégován*, ahol megtekintettük a terjedelmes angolparkkal övezett, 18. századi, rokokó-klasszicista stílusban épült *Madách-kastélyt*. Itt élt Az ember tragédiája szerzője. A kastély eredeti bútorokkal és az itt született, alkotott és elhunyt író életét és munkásságát dokumentáló személyes tárgyaival, korabeli bútorokkal van berendezve. A kastélyt magyar állami segítséggel a közelmúltban restaurálták és modern kiállítást rendeztek be, ahol a magyarul nem tudó látogatók szlovák nyelven is megismerhetik a nagy költő gondolatait. A kastélyparkban található Madách Imre síremléke. Az író földi maradványait 1936-ban exhumálták és a kastélyparkban helyezték el, ahol örök nyugalma felett Ádám szobra, Rigele Alajos szobrászművész alkotása őrökdi. A szobor előtt még egy csoportképet készítettünk, mielőtt visszatértünk volna a határt alkotó Ipoly hídjához.

G.P.A.

Előadás és könyvbemutató Tatabányán

Történelmi témájú előadás megtartására került sor 2014. október 29-én Tatabányán a Kertvárosi Bányász Művelődési Otthonban. *Cserényi-Zsitnyányi Ildikó* fiatal történész tartott értekezést „Kibányászott lignitbűnök” címmel. A rendezvényre 24-en jöttek el.

Cserényi-Zsitnyányi Ildikó az Állambiztonsági Szolgálatok Történeti Levéltárában talált rá a „bányászakták” névre keresztelt, az 1951-1954-es időszakot felölelő, közel 16 000 oldalnyi iratanyagra, amelyet szorgos munkával áttanulmányozott, kiértékelte, rendszerbe foglalt és könyvet írt. Előadásában erről a munkáról számolt be a figyelmet lekötő stílusban, rendkívül jó előadókészséggel.

Előadásából megtudhattuk, hogy az '50-es évek elején – a Rákosi-korszakban – a szénbányászatra és annak szakmai irányítóira óriási teher hárult. A három- és ötéves tervek szinte teljesíthetetlenekké váltak. A sikertelenség magyarázata és kivizsgálása politikai ügygé változott, ezért kreálni kellett egy olyan ügyet, amelyben személyekre (nevezetesen bányamérnökökre, geológusokra, jogászokra, gazdasági szakemberekre) lehetett fogni, meg lehetett magyarázni a tervtől negatív irányba eltérő széntermelési mutatókat. Az 1951 májusától folytatott úgynevezett bizalmas nyomozás (megfigyelés) során elsőként 1952. augusztus 6-án tartóztatták le *Vargha Bélát* és három társát. Később még 9 szakember követte őket a fogdában. Ezzel elindult az úgynevezett „bányamérnökök pere”.

Ezen rövid híranyag keretében nem lehet az előadásban elhangzott és a könyvben közölt érdekes anyagot leírni. Viszont felhívjuk a figyelmet, hogy érdemes a „Kibányászott lig-nitbűnök – a Rákosi-korszak egy bányamérnökperének anatómiája” című könyvet elolvasni. Ennek a könyvnek a hátoldalán a következőket olvashatjuk: „A dokumentumkötet első-sorban arra vállalkozott, hogy a bányászakták segítségével folyamatában mutassa be az Államvédelmi Hatóság, majd az 1953 közepén megalakult Belügyminisztérium nyomozati módszereit”. A kötet első 49 oldala a szerző bevezető tanulmánya, elemző értékelése (erről szólt az előadás is). A többi 177 oldal a legjellemzőbb dokumentumok eredeti formában és tartalommal való közlése. A kötet végén olvashatunk egy igen érdekes „Kislexikont” az érintett bányamérnökök, geológusok, jogászok, gazdasági szakemberek életútjáról.

Az előadáshoz hárman (*Szatmári Zsuzsanna*, *Szikrai Miklós* és *Bakos Péter*) szóltak hozzá. Közülük Bakos Péter hozzászólását emeljük ki. Ő ahhoz a korosztályhoz tartozik, aki gyakorló bányamérnökként teljesített szolgálatot az '50-es évek magyar szénbányászatában. Mint fiatal szakember végigélte azt az időszakot, amikor egy ártatlan műszaki baleset már szabotázsnek számított. Hosszan beszélt élményeiről, és a hallgatóság szinte átélte az eseményeket.

Bakos Péter történeteit hallgatva önkéntelenül vetődött fel mindenki bennünk, hogy milyen jó lenne ezeket az elbeszéléseket archiválni, megőrizni írásban vagy hangfelvételen az utókor számára. Ezért kellenek az olyan fiatal történészek, mint *Cserényi-Zsitnyányi Ildikó*, aki veszi a bátorságot és leül 16 000 oldalnyi mondhatni „érintetlen” iratanyag mellé, azt feldolgozza és hozzáférhetővé teszi. Talán *Bakos Péter* és a hozzá hasonló szakemberek visszaemlékezései is ugyanúgy papírra kerülnek. Sok ilyen történészre lenne szükség.

Sóki Imre

Komlóiak kirándulása Tatabányán és Oroszlányban

Az OMBKE Mecseki Szervezetének komlói tagjai és bányász szimpatizánsai 2014. okt. 19-én Tatabányán és Oroszlányban 45 fővel szép őszi kiránduláson vettünk részt. Október 19-én két bányászati múzeumot tekintettünk meg. Első célállomás a tatabányai „öreg”, XV. akna területén létesített Szabadtéri Bányászati Múzeum és Ipari Skanzen megismerése volt. A régi épületben nagy figyelemmel jártuk végig az aknási, bányamérői, geológusi és kulturális helyiségeket, a műszaki eszközöket, térképeket, továbbá a lámpakamrárt és az

erőmű történetét bemutató állandó kiállítást. A külszínen szinte a bányászat teljes skáláját bemutató gépi berendezések közül külön érdekesség volt a kompresszorház, az aknatorony, a fa szerkezetű hűtőtorony és az Eszterházy-lejtőszakna bejáratának rekonstruált kapuzata. Hasonló élményt nyújtottak a régi kolónia épületeiben korhűen berendezett bányász lakóházak, a Mesterségek Háza és az Iskolamúzeum.

Ezt követően a Várgesztesi Villaparkban ebédeltünk és foglaltuk el szálláshelyünket. Délutáni programunk az Oroszlány-Majk XX. akna területén létesített Oroszlányi Bányászati Gyűjtemény megtekintése volt. A horgászto mellett parkoló-ból gyalogosan sétáltunk el a Majki Kamalduli Szerzetesrend szépen helyreállított műemlék együttese mellett. A bányászati múzeum területén a tatabányaihoz hasonló érzésekkel látogattunk végig az 1937-ben indult oroszlányi szénbányászat irodaépületben elhelyezett történeti és eszközkiállítását és maktettjeit. A külszínen a gépi berendezések arzenálja mellett a XVI-os és XX-as aknák bányauzemeit bemutató „föld alatti mintatáró” és a kb. 30 méter magas szállítóakna kiállítótoronynak is kialakított és a magasságból kitarult őszi vértesi panoráma nyújtott élményt ez utóbbira vállalkozó komlóiaknak. Vacsoránk, szálláshelyünk, másnapi reggelink és ebédünk a nagyon szép környezetben épült Várgesztesi Villaparkban volt.

Kirándulásunk okt. 20-i, hétfői programjában két üzemlátogatáson vettünk részt. A csoport egyik fele a Márkushegyi Bányauzembe érkezve Németh László főmérnök úrtól kapott tájékoztatást a bányauzem helyzetéről. A bányajáráson egy komplex gépesítésű frontfejtést tekintettünk meg. Kiszállás után „Bányajárási diplomát” vehettek át csoportunk tagjai *Bariczáné Szabó Szilviától*. Tagságunk másik része a Vértesi Erőmű Rt. bokodi hőerőművével ismerkedett. Itt *Juhász Sándor* főmérnök úr ismertette az erőmű jelenét és a márkushegyi bánya bizonytalan sorsát. Az erőmű szinte teljes vertikumát bemutató üzemlátogatáson *Popovicsi József* energetikus kalauzolta végig csapatunkat.

Akik már mindkét üzemet látták, illetve a „fürdésre” előző este nem jutott idejük, hétfőn délelőtt a várgesztesi szálló élményfürdőjében áztatták magukat. A szálló éttermében elfogyasztott ebéd után csoportunk a tatabányai, oroszlányi és várgesztesi élményekkel gazdagodva jó emlékezettel indult vissza Komlóra.

Krajnyák József

Bányász szakestély Tatabányán

Tatabányán száz évvel ezelőtt, 1914 áprilisában a gróf *Teleki Géza* (III. sz.) aknában megkezdtek a Budapest-Bruck-Királyhida vasúti vonal helyi védőpillérének lefejtését. A fejtési munkálatokról – amelyek 1924 augusztusában fejeződtek be – mind a korabeli, mind a későbbi szakirodalom igen nagy elismeréssel emlékezett meg. Ez az évforduló adta – a 2014. november 21-én a tatabányai Bányászati Múzeumban megrendezett – „Biztos pilléreken nyugvó szakestély” mottóját. A rendezvényen ott voltak az OMBKE tatabányai helyi szervezetének tagjai; a dorogi, az oroszlányi társszervezetek, az erdészek, a kohászok, az önkormányzat vendégei és a „Balekoktatáson”, a „Nótaesten” megismert fiatalok. A hagyományoknak megfelelő, szépen megterített asztalok mellett 99-en foglaltak helyet.

A dicső firmák fényes koszorúja egyhangúlag választotta meg *Weisz Tibort*, alias Cihét elnöknek, aki *Bérces Tamás* alias Kacsatolvajt nevezte ki háznagynak, és megnevezte a többi tisztségviselőt is. A „pergamen” papírra írt házirendet *Juhász András* alias Jucek hitelesítette.

Ezután megkezdődött a fegyelmezett, jó kedélyű, pergő rendezvény. A jelenlévők élvezhették *Glevitzky István, Fecske Zoltán, Erős András, dr. Korompay Péter, Stefan Kamburov, Bariczáné Szabó Szilvia* hozzászólásait, humoros előadásait, köszöntéseit. *Szikrai Miklós* alias Sutyi a „komoly pohárban” kitért – a beszámolóknak elején említett – 100 éves évfordulóra, a régmúlt eseményeire. Rávilágított az akkori tatabányai szakembergárda összefogására, szakértelmére, együtt gondolkodására. Elmondta, hogy a vasúti pálya ezen a szakaszon mintegy 90 fokos kanyart írt le. A védelmére kijelölt szénpillér a körülbelül 120 méter mélyen fekvő széntelep szintjén mérve 150 méter széles volt. A pillért – az ív közepén – mintegy 1000 méter hosszban fejtették le. Abban az időben a vasúti pályát állandó mérésekkel ellenőrizték. A gondos technológiát igazolta, hogy a vasúti pályatest a biztonsági mértéken belül nem károsodott. A vasúti közlekedés – sebességsökkentés mellett – végig zavartalan volt.

A szakestély programján belül a résztvevők megemlékeztek az elmúlt évben elhunyt kollégákról, *Perger Istvánról* és *Kiss Béláról*, amikor néma felállással hallgatták meg a Bányászhimnusz harangjátékát. Biztosak vagyunk benne, hogy ilyenkor mindenki előtt megjelenik az elhunyt alakja, a közös találkozások és élmények. Sokunk szemébe könny tolt.

Azután következett a balekok vizsgáztatása és keresztelése. A jelenlévő sok balek közül három tehetett vizsgát, akik jól-rosszul válaszoltak *Bárony László* alias Örökmozgó kérdéseire. Mindenesetre jó kiállásuknak, célirányos akaraterejüknek és persze a vizsgáztató és a Praeses nagylelkűségének köszönhetően a firmák befogadták őket, megkeresztelésük a szabályok szerint megtörtént.

Az est visszatérő eseménye volt a bányász, kohász, erdész nóták éneklése, amely a jelenlévő fiatalok körében is nagyon jól ment, mert évközben – köszönhetően az OMBKE tatabányai helyi szervezetének – nótáesten, oktatásokon vettek részt. A szakestély a Bányász-, Erdész-, Kohászhimnusz eléneklésével végződött.

Nagyon jó volt tapasztalni, hogy a szakestély befejeződése után sokan maradtak, beszélgettek, bányász és magyar nótákat énekeltek. Jó volt látni a fiatalokat, akik az idősökkel együtt énekeltek és mulattak. Tehát az idősebb korosztály méltán lehet büszke arra, hogy eme hagyományok átadása folyamatban van.

Sóki Imre

Évadzáró ülés Gyöngyösön

Az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Köre 2014. december 9-én tartotta évadzáró ülését.

A 2014. évi program maradéktalanul teljesült, egy pont kivételével volt változás az előadó személyében. 2014. március 18-án *Jászai Sándor* okl. geológus, a Magyar Bányászati és Földtani Hivatal elnöke helyett az előadást *dr. Tamaga Ferenc* okl. bányamérnök, elnökhelyettes tartotta meg.

Az évadzáró ülésen *dr. Dovrtel Gusztáv*, a Mátraaljai Szervezet titkára telefonon közölte, hogy nem tud részt venni az

ülésen, telefonon megköszönte a baráti kör munkáját, gratulált a 2015. évre összeállított programhoz. Közölte, hogy az elmúlt évekhez hasonlóan támogatni fogják a Lignit Baráti Kör munkáját mind erkölcsi, mind anyagi vonatkozásban. Mindenkinek kellemes karácsonyi ünnepeket és boldog új évet kívánt.

Az ülés résztvevői sikeresnek tartották a 2014. évi műszaki előadásokat, és elismeréssel szóltak a 2015. évi programról is, amit mindenki kézhez kapott.

Hozzászóltak: *Pethő Árpád, Varga József, Hamza Jenő, Bolla Dezső, Ökrös Mihály, Tóser Balázs, Kevés József és dr. Urbán Gábor*.

Megbeszéltük az évadzáró ülésen azt is, hogy Gyöngyössolymoson az óév búcsúztatót *Lovász András* barátunknál 2014. december 28-án fogjuk megtartani.

A jó hangulatban megtartott évadzáró ülésen egymásnak jó egészséget, kellemes karácsonyi ünnepeket és boldog új esztendőt kívántunk.

Dr. Szabó Imre

Óév búcsúztató Gyöngyössolymoson

2014. december 28-án elbúcsúztattuk az óévet Gyöngyössolymoson *Lovász András* igazgató barátunk borospincéjében.

Az OMBKE Mátraaljai Szervezet Lignit Baráti Kör tagjai közül szép számmal eleget tettek Bandi barátunk meghívásának. A pince bejáratánál már várt bennünket a házigazda és pincemestere, *Katona Zsigmond* ny. főgeológus.

Lovász András barátunk rövid üdvözlő szavai közben megemlítette, hogy immár tizedik alkalommal gyűlünk össze borospincéjében óév búcsúztatóra. Örömet fejezte ki, hogy szép számmal eleget tettünk meghívásának. Felelevenítette a korábbi találkozók hangulatát, és örült annak, hogy 10 év alatt meghitt, baráti társaság alakult ki a Lignit Baráti Kör tagjai között. Szomorúan emlékezett a 10 év alatt elhalálozott kollégákról, barátainkról: *Túri Elemér, Bagi József, Karacs Imre, Szabics János, Zásrivec László*; nyugodjanak békében!

A rövid üdvözlés után a pincemester vette át a szót, és a hordók, tárolók mellett sorban bemutatta az óbor kínálatot és az idei újbork „nacionálját”. Az óborok között szerepelt a rizling, szilváni, muskotály, kékfrankos és rozé, az újborkok között is hasonló volt a kínálat.

A kóstolókat követően finom falatokkal kínált bennünket Bandi barátunk. Az elmaradhatatlan disznótoros ételek mellett finom, zamatos kolbászok, főtt húsos szalonna, tepertő stb. és természetesen a házi savanyított erős paprika, hordós káposzta, lilahagyma, majd mákos és diós bejgli kínáltatta magát. Az ízletes harapnivaló után *Katona Zsigmond* barátunk olyan bort adott mindenkinek, ami a legjobban ízlett neki. A szíves vendéglátást és a finom ételekkel egybekötött borkóstolást e sorok írója, a Lignit Baráti Kör elnöke köszönte meg Bandi és Zsiga barátunknak.

Mindenki örömeiben gazdag, boldog új évet és jó egészséget kívánt egymásnak, bízva abban, hogy 2015-ben is újra találkozhatunk a gyöngyössolymosi óév búcsúztatón.

Dr. Szabó Imre

Helyreigazítás

A BKL Bányászat 2014/5-6. számának 57. oldalán a Gyászjelentésben két hibát is vétettünk:

Dr. Dósa Zoltán gyászjelentése hibásan és feleslegesen jelent meg, mert volt tagtársunk még 2013. július 14-én elhunyt, ahogy azt már a 2013. évi 5-6. számunk 95. oldalán helyesen közöltük.

Dr. Kopolyi László gyászjelentésében közölt dátum hibás; nem 2014. november 14-én, hanem november 28-án hunyt el akadémikus tagtársunk.

Hibánkért ezúton kérünk elnézést!

Podányi Tibor felelős szerkesztő

Köszöntjük Tagtársainkat születésnapjukon!

Nagy Gyula okl. bányamérnök január 12-én töltötte be 85-ik életévét.

Vass István okl. bányamérnök, külfejtési szakmérnök január 13-án töltötte be 80-ik életévét.

Fridrich Gyula okl. bányamérnök január 15-én töltötte be 75-ik életévét.

Dr. Gráf Kálmán okl. tervgazdász január 16-án töltötte be 90-ik életévét.

Hild József okl. bányamérnök január 22-én töltötte be 80-ik életévét.

Ulrich Károly okl. bányamérnök február 6-án töltötte be 70-ik életévét.

Baranyi István okl. bányamérnök február 11-én töltötte be 75-ik életévét.

Lipi Imre okl. geológus mérnök február 12-én töltötte be 75-ik életévét.

Dr. Buócz Zoltán okl. bányamérnök február 16-án töltötte be 70-ik életévét.

Marek Aladár építőanyagipari üzem mérnök február 21-én töltötte be 80-ik életévét.

Ponyi Imre okl. bányamérnök február 25-én töltötte be 80-ik életévét.

Marton Károly okl. bányamérnök február 27-én töltötte be 80-ik életévét.

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

jó szerencsét!



Nagy Gyula



Vass István



Fridrich Gyula



Dr. Gráf Kálmán



Hild József



Ulrich Károly



Baranyi István



Lipi Imre



Dr. Buócz Zoltán



Marek Aladár



Ponyi Imre



Marton Károly

Hazai hírek

Az államigazgatási szervezetrendszer változása

A Kormány 1744/2014. (XII. 15.) Korm. határozata a területi államigazgatási szervezetrendszer átalakításához kapcsolódó újabb intézkedésekről (kivonat a Magyar Közlöny 2014. évi 176 (p: 23 370-24 472) számából):

„A Kormány a területi államigazgatás hatékony szervezeti kereteinek kialakítása érdekében

1. szükségesnek tartja az integrált területi államigazgatási szervezetrendszer kialakítása érdekében a fővárosi és megyei kormányhivatalok bővítését, valamint a fővárosi és megyei kormányhivatalok szakigazgatási szerveinek átalakítását a hatékonyabb, takarékosabb és ellenőrizhetőbb államigazgatási működés feltételeinek megteremtése érdekében;

3. a szervezeti integráció következő körében részt vevő, a fővárosi és megyei kormányhivatalokba beépülő területek, államigazgatási szervek körét az alábbiakban határozza meg:

3.1 Környezetvédelmi és Természetvédelmi Felügyelőségek,

3.2 Magyar Bányászati és Földtani Hivatal bányakapitányságai.

11. Határidő: 2015. február 28.

13. ... a 3. pontban meghatározott területi államigazgatási szerveknek ... a fővárosi és megyei kormányhivatalokba történő integrálásának időpontja: 2015. március 1.

Dr. Horn János

Az áldozatok emléke

Az ország második legnagyobb bányászati tragédiája 106. évfordulójára szervezett megemlékezést a Csingervölgyért Egyesület. A Bányász Hagyományápoló Klub, a Bódéért Hagyományörző Egyesület tagsága és a szervezők a tragédia évfordulóján, január 14-én emlékeztek a parkerdőben, a Bányászati Múzeum udvarán az emléktáblánál. A múzeum 1965-ös megnyitása óta az áldozatok nevét megőrkítő tábla emlékeztet a tragédiára.



Emlékező beszédében *Rácz Gyula* egykori csingeri lakos, bányamérnök elmondta, a tragédiát az okozta, hogy az Ármin akna 80 méter mélyen fekvő szellőző berendezése olajozás közben kigyulladt. A kezelő, gondolván, ezzel megállítja a lángok tova terjedését, kikapcsolta a berendezést. Ekkor kezdett a füst mindent elönteni. A lent dolgozók először fel sem tudták mérni a veszély valódi nagyságát, lassan hagyták el a bányát. Amint a füst egyre erősebb lett, pánik tört ki, és az aknában a kas is elakadt. Volt, aki társait akarta segíteni, miközben ő is áldozattá vált. A szerencsétlenségnek összesen 55 halálos áldozata volt.

Gerencsér Hilda, a Csingervölgyért Egyesület elnöke elmondta, az egykori bányászok és a hagyományörző szerveze-

tek minden évben ezen a napon megemlékeznek mindazokról, akik hivatásuk teljesítése közben a mélyben lelték halálukat.

Szabó-Pál Antalné, a szervező egyesület tagja verssel emlékezett, majd a hagyományörzők megkoszorúzták az emléktáblát.

A megemlékezés a csingeri közösségi házban folytatódott, ahol gyertyát gyújtottak az áldozatok emlékére.

Tisler Anna

Bányamanók bányászati vetélkedője

A pécsi Budai Városcapu Általános Iskola bányamanó csapat patronáló tanárainak szervezésében 2014. november 27-én – immár hatodik alkalommal – bányászati vetélkedőt tartottak. A vetélkedőn nyolc csapat vett részt. Az iskola két csapatán kívül Pécs több iskolájából, Kővágószőlősről és Komlórról is beneveztek a versenyre.



Ebben a versengésben többirányú készségeket kellett megmutatni, a szakma jellegzetességeit bemutató képek fokozatos felismerésétől a bányászati munkavégzések pantomimjáig. Felemelő látvány volt, hogy – a mai sok csábító játék mellett – számos általános iskolás gyermek időt fordított arra, hogy szüleik, nagyszüleik foglalkozását ilyen részletességgel, magas szinten megértsék. Számot adtak arról, hogy környezetükben ismerik a bányász szakma emlékhelyeit és azokat az alapvető technikai megoldásokat, amelyekkel az ásványi anyagokat a bányászok a mélyműveléses bányákból felszínre hozták. Tudják, hogy szerencsésebb helyeken ma is – fejlettebb szinten – megteszik ezt.

A feladatok teljesítését hattagú, bányászokból, szakszervezeti vezetőkől álló zsűri bírálta el. A bírálóbizottságban *dr. Riedl István* okl. bányamérnök, a Pécsi Bányakapitányság bányakapitánya elnökölt. A feladatokat *Hartmann Piroska*, az első pécsi bányamanó csapat felkészítő, patronáló tanára ismertette a versenyzőkkel. A vetélkedő csoportoknak tíz feladattal kellett megbirkóznuk. A feladatok többségét teljesítették. Az élen szoros verseny alakult ki, amelyből a legutóbbi sabb, legrégebbi bányamanók, a házigazdák egyik csapata került ki győztesen. A második helyezett is ebből a körből állt össze. A harmadik helyezést a komlói gárda, a „Kökönyösi Bányamanók” versenyzői érték el. Minden csapat oklevelet és jutalmakat kapott az eredményes szereplésért.

A jutalomcsomagok bányászati ismeretterjesztő és hagyományörző könyveket és néhány tárgyjutalmat tartalmaztak. Ezeket Pécs m.j. város önkormányzata, a helyi nyugdíjas szak-szervezet és a Pécsi Bányásztörténeti Alapítvány ajánlotta fel. Az első három csapat tagjai külön jutalomban is részesültek. Jövő év tavaszán buszkiránduláson vehetnek részt. Tatabányára utaznak majd, ahol a Szabadtéri Bányászati Múzeumot és Skanzen is megtekinthetik.

Dr. Biró József

Szépítettük a Bányamúzeumot

Hagyományszámba megy, hogy évente 2-3 alkalommal a Bányamúzeumot Segítők Baráti Egyesülete karbantartást, javítást, csinosítást végez Salgótarján Bányamúzeumában.

Délelőtt 9 órától 15 főre kiegészülve a kiállítóhely dolgozóival, munkával kezdtük a napot. A hölgytagok és hölgy pártolók az ebéd készítésével szorgoskodtak, míg a férfinek az előre eltervezett külszíni munkálatokhoz fogott.



Tartósabb és esztétikusabb tetőt kapott a bányatám-bemutató szín, gaztalanítás történt az udvar Ny-i kerítése mentén. A szabadtéri kiállítási tárgyak részbeni átrendezését is elvégeztük. A munkához és az ebédhez szükséges anyagokat helyben, önkéntes egyéni adományként saját forrásból fedeztük.

Időközben személyes jelenlétével megtisztelt bennünket *Dóra Ottó* polgármester, *Fekete Zsolt* alpolgármester, *Simon Lajos*, a Salgótarjáni Közművelődési Nonprofit Közhasznú Kft. igazgatója és *dr. Fodor Miklós Zoltán*, a Dornay Béla Múzeum igazgatóhelyettese.

Délben kezdtük meg ilyenkor szokásos együleti ülésünket.

A BSBE vezetője, *Kolláth Zoltán* beszámolt az eltelt időszak eseményeiről, majd *Dóra Ottó* polgármester mondta el az önkormányzat elképzeléseit a Bányamúzeum további működésével kapcsolatban. Mondandójában kiemelt figyelmet kapott az a tény, hogy a Bányamúzeum jövőre 50 esztendeje fogadja a kíváncsi látogatókat. Fennállásának e hosszú ideje okot és alkalmat ad arra, hogy 2015-ben erről ünnepi konferencia keretében emlékezzünk meg. A beszélgetés a továbbiakban erről is folyt.

A hivatalos programot jóízű gulyás követte, melynek fogyasztása közben tovább csevegtünk közös dolgainkról.

Livo László

Öt cég nyert jogosultságot bányászati koncessziós szerződés megkötésére

A nemzeti fejlesztési miniszter 2014 júniusában tett közzé bányászati koncessziós felhívásokat szénhidrogén (Ebes, Nádudvar, Nagylengyel-nyugat, Újléta, Okány-kelet, Okány-nyugat) és geotermikus energia kutatási (Battonya) területekre. A kiírásokra összesen nyolc pályázat érkezett. A minősítő bizottság ellenőrzése alapján ezek mindegyike formailag érvényesnek minősült.

A koncessziók megadásáról a koncesszióról szóló 1991. évi XVI. törvény és a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. törvény rendelkezéseinek megfelelően a nemzeti fejlesztési miniszter döntött, a minősítő bizottság értékelése és egyhangú javaslata alapján. A döntésről a nyertes pályázók írásban értesítést kaptak. Az Okány-nyugat területére kiírt szénhidrogén-kutatási koncessziós pályázati eljárást – mivel arra nem érkezett ajánlat – a nemzeti fejlesztési miniszter eredménytelennek nyilvánította.

A nemzeti fejlesztési miniszter a pályázatok értékelésére létrehozott minősített bizottságok javaslata alapján döntést hozott az ideai bányászati koncessziók megadásáról.

E döntés alapján szénhidrogén kutatására, feltárására és kitermelésére a MOL Magyar Olaj- és Gázipari Nyrt. (Okány-kelet területére), a Vermilion Exploration B.V. (Ebes területére), az O&GD Central Kft. (Nádudvar és Újléta területére) és a HHE Group Kft. (Nagylengyel-nyugat területére), míg geotermikus energia kutatására, kinyerésére és hasznosítására az EU-FIRE EGS Hungary Kft. (Battonya területére) nyert jogosultságot koncessziós szerződés megkötésére.

A szerződések megkötésére az eredményhirdetéstől számított 60 nap áll rendelkezésre, amely – miniszteri döntésre – egy alkalommal, legfeljebb további 60 nappal meghosszabbítható.

Nemzeti Fejlesztési Minisztérium

Kommunikációs Főosztály

Magyar Bányászati és Földtani Hivatal

A PAKS II. állami tulajdonban

Az MVM Zrt. közgyűlése 2014. október 14-ei ülésén úgy döntött, hogy a magyar államra ruházzák át a paksi kapacitás-fenntartás irányításáért felelős társaság, az MVM Zrt. Paks II. Atomerőmű Fejlesztő Zrt. 10,157 milliárd forint összegű résvényeit.

A döntés azért történt, mert a paksi atomerőmű bővítése kapcsán az újabb szerződések előkészítésénél a döntési mechanizmusokat rövidíteni kell, ezért szükséges, hogy az MVM Paks II. Zrt. közvetlen állami irányítás (miniszterelnökség) alá kerüljön.

Dr. Horn János

SZAKMASZERETET, BARÁTSÁG, HAZASZERETET!

A magyarországi bányász-kohász-erdész találkozók története

Az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Víz-bányászati Szakosztálya a 2015 májusi egi **10. Bányász-Kohász-Erdész Találkozóra** könyvet jelentet meg az OMBKE és az OEE által szervezett találkozókról, tisztelegve az összejevetelek 20., 40. és 45. évfordulója előtt. A könyv A5-ös méretben, színes kivitelben, csaknem 200 oldal terjedelemben jelenik meg, számos fotóval illusztrálva.

Megrendelés: MONTAN-PRESS Kft.

A könyv ára: 2000 Ft/db (+postaköltség).

1027 Budapest, Csalogány u. 3/B Tel.: (1) 201-8083, e-mail: montanpress@montanpress.hu

Külföldi hírek

Erőműnézőben Szlovéniában

Az Energetikai Szakkollégium Egyesület egy kiváló szakmai programmal ajándékozta meg a résztvevőket. Október 23-25. között a szlovén villamosáram-termelés új berendezéseit is láthattuk más energetikai létesítmények mellett.

Az autóbusz csütörtök reggel 7.00-kor indult a Kármán Tódor Kollégium elől Budapestről. Fél tizenegykor már Lendván, Szlovénia legnagyobb biogáz üzemében voltunk. Itt megtekinthettük a technológiai sort, ahol hat reaktorban folyik gáztermelés.

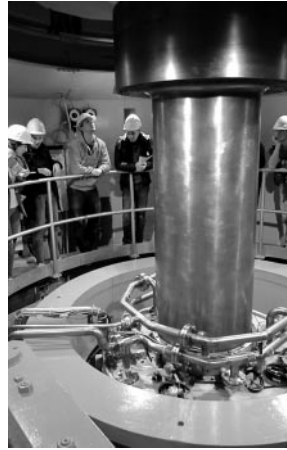
Az alapanyagok (siló kukorica, szemes takarmányok, szalma, istálló alom és cukorrépa) kellő méretűre aprított keverékből fejlődik a kedvező összetételű gáz, melyet 1,5 MW-os gázmotorok alakítanak forgó mozgássá, meghajtva a generátorokat. Az üzem automatizált, diagnosztikai és üzemirányító rendszere mindent számon tart, jelezve az esetleg szükséges emberi beavatkozást. A 7 MW névleges kapacitású üzem, melyet 2000 ha mezőgazdasági terület terményeivel és hulladékaival szolgálnak ki, részt vesz Szlovénia villamosenergia-ellátásában.



1. kép: Kilátás az alváz csatornára (Zlatoličje)

Délután Zlatoličje vízi erőművébe mentünk. Az energetikai vízpótlásba besegítő sűrűn hulló eső sem szegte kedvünket a felszíni létesítmények megtekintésében. 2007-ben volt az erőmű rekonstrukciója, mikor is módosították felváz csatornáját. Vízi sport útvonalat és új Francis rendszerű vízturbinákat szereltek fel. A másodpercenként 265 köbméter vizet fogyasztó két turbina (2x80 MW) nagy kihasználtságú. A létesítmény árvíz esetén is üzemelhet a célszerű csatorna-kialakítás miatt.

Pénteken ragyogó napsütésben az avče szivattyútározós vízi erőművébe mentünk. Itt ámultunk el csak igazán. Egy igazi energetikai remekművet láttunk, melynek alapjait az elődök egy későbbi vízi erőműként raktak le. Ennek felváltározója végzi a hegyről érkező áramot termelő vízmennyiség befogadását. A fejlesztés során a hegy tetején egy kétmillió köbméteres tárolót létesült, melyet változatos geometriájú csatorna köt össze a forgó gépegyeséggel. A turbina-generátor energiatároló üzemmódban szivattyúként működik. A 40 m³/s víz-áram 185 MW-os termelő gépegyeséget lát el. A változó víz-szint miatti szabályozási igényt ötletes megoldással elégítik ki. A termelt villamos energia jellemzői így szükség szerinti stabilitásúak. A szállító rendszerben jelentkező energiatöbbletet ugyanazon gépegyeség szivattyúként való felhasználásával (180 MW) dolgozzák fel. A vizet a folyóból a hegyen lévő tározóba továbbítják. A rendszer igen mozgékony. Az energia folyam (szivattyúzás) villamos oldali leállítása egy ezredmásodperc



2. kép: Csodáljuk a turbina tengelyét (Avče)



3. kép: A 360 m-es kémény (Trbovlje)

alatt lehetséges. A villamos berendezéseket japán, német, lengyel, horvát és hazai gyártók szállították.

Szombaton megtekintettük Szlovénia legmagasabb kéményét a Trbovlje szén erőműben. A létesítmény éppen nem üzemelt. Már hosszabb idő óta tartalék. 125 MW-nyi szén- és két gázturbinával 63 MW gázüzemű villamosenergia-termelési kapacitással rendelkezik. A szénellátásra saját mélyművelésű szénbányája áll rendelkezésre. A gázturbinák hőhulladékának egy részét a szomszédos cementgyárban hasznosítják. A szokatlan kéménymagasságra a szűk völgy miatt volt szükség. A korai környezetvédelem korában (1970-es évek) építették át, azért, hogy a füstgáz a völgybe ne jusson vissza. (Az üzem épületeit, a közeli bányát, a gyorsan folyó hegyi patakat szürke időben fényképezhettük.)

Hazafelé utunkat Šoštanj-ban szakítottuk meg, ahol egy épülő 600 MW-os széntüzelésű blokkot és erőműrekonstrukciót láthattunk. Igaz, az erőmű egy blokkja most is üzemelt, a szomszédos mélyművelésű szénbánya termelvényét villamos energiává alakítva. Láttuk a hatalmas tavat is, mely ma a korábbi külfejtés szinte teljes egészében rekultivált bányatelkét uralja. A rekonstrukció befejezése után – ami ez év végére várható – az erőmű termelési kapacitása 779 MW-ra növekszik. Az 1960-as években épült 30, illetve 75 MW-os blokkok leállítása már megtörtént. Ennek ellenére 2015-től a 10 500 kJ/kg hőtartalmú szénből az erőmű 3700-4000 GWh villamosenergia termelésére válik képessé a piaci igénytől függően. A TES-nél (az erőmű neve) nagy hangsúlyt helyeznek a környezet megóvására is. Nemcsak a kéntelenítő, a villamos távvezetékek és transzformátor állomások kivitele, de a bányából érkező szén szállító és az erőmű belső gumiszalagjai is cső kivitelűek. Ugyanígy a por-, hő- és zajvédelem is magas fokon áll. Az erőmű hatásfokát nemcsak az új blokk, hanem szükség esetén a két, egyenként 42 MW teljesítményű gázturbina is fokozni tudja.

Útközben Ljubljanában töltöttük az éjszakákat egy kiváló egyetemi szálláson. Mivel a vár tövében voltunk, gyakorlatilag a szlovén főváros központjában, így vár- és városnézésre is lehetőségünk nyílt. A piactéren épp egy nemzetközi gasztro-nómiai esemény zajlott, ahol kívánság szerint ismerkedhettünk a helyi és a külföldi ízekkel, zamatokkal.

Az eseményekben, élményekben, szakmai ismeretekben gazdag három nap hamar elszaladt, lenyomatát agyunkban hagyva. Köszönet érte a szervezőknek!

Livo László

Gyászjelentés

Dr. Vigh Gyula okl. bányagépészmérnök 2014. december 27-én, életének 84. évében Budapesten elhunyt.

Dr. Budavári Sándor okl. bányamérnök 2014. december 30-án, 85 éves korában Johannesburgban elhunyt.

Ropoli István okl. bányatechnikus 2015. február 8-án, életének 96. évében Komlón elhunyt.

Dr. Szádeczky Kardos Gyula okl. bányamérnök 2015. február 9-én, életének 87. évében Sopronban elhunyt.

Kárpáti Imre okl. gépészmérnök 2015. február 18-án, 82 éves korában Tapolcán elhunyt.

Dávid Dezső okl. bányamérnök 2015. február 22-én, életének 87. évében Esztergomban elhunyt.

(Tagtársaink életútjáról későbbi lapszámunkban fogunk megemlékezni.)

Dr. Esztó Péter (1943–2014)

2014. november 15-én váratlanul elhunyt *dr. Esztó Péter* okl. olajmérnök, állam és jogtudományi doktor, címzetes egyetemi docens, a Magyar Bányászati Hivatal volt elnöke, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület tiszteleti tagja. Váratlanul, mert bár tudtunk betegségéről, de vele együtt bízunk a felépülésében.



Esztó Péter, a közismert bányamérnök dinasztia leszármazottja 1943. március 10-én született Budapesten. A gimnáziumi érettségi után, 1967-ben a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán bányamérnöki (okl. olajmérnök), majd 1983-ban a Miskolci Egyetem Állam- és Jogtudományi Karán jogi diplomát szerzett.

1967-1977 között az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt alföldi üzemeiben, különböző mérnöki beosztásokban (gyakornok, üzemegység-vezető, üzemcsoport-vezető) dolgozott.

1978-1983 között a Szolnoki Kerületi Bányaműszaki Felügyelőségen szerzett első fokú bányahatósági gyakorlatot. 1983-1993 között az Országos Bányaműszaki Főfelügyelőségen (OBF) bányahatósági főmérnök, osztályvezető, főosztályvezető, majd 1992-től az OBF elnöke volt. 1990-1993 között miniszteri biztосként feladata volt a bányászati és gázipari szakigazgatás szervezeti és hatásköri reformjának, valamint a piaci viszonyokat szolgáló új törvények szakmai előkészítése. A bányafelügyelet évszázados magyar hagyományait is tiszteletben tartva építette ki a Magyar Bányászati Hivatal szervezetét, melynek államtitkár besorolását első elnöke lett 1993-1999 között, majd 2002-2007 között ismét. Közben 1999-től 2002-ig a PRÍMAGÁZ Hungária Rt. szakmai tanácsadója, illetve biztonságtechnikai igazgatója volt. 2007-ben vonult nyugdíjba.

Tudományos oktatói munkát a Miskolci Egyetemen, mint meghívott előadó 1991-től végzett; 1995-ben az Egyetem Rektori Tanácsa címzetes egyetemi docenssé nevezte ki.

A bányászati és gázipari szakigazgatás korszerűsítésével, valamint a magyar bányajogi és gázipari szabályrendszer EU-csatlakozással kapcsolatos jogharmonizációs feladatainak ellátása érdekében széleskörű szakmai kapcsolatokat épített ki. Személyes példamutatása, kiváló emberi tulajdonságai, a hagyományok iránti elkötelezettsége, megfontoltsága, munkabírása tette jó munkatárssá, jó vezetővé. A hazai fluidum- és szilárdásvány-bányászatban mindenki ismerte és elismerte, tisztelte, sőt barátságos lényének köszönhetően bizvást mondhatjuk: szerette is. Igaz, önzetlen barát volt, aki társaiban mindig a jót kereste, de ha kellett, tudott kemény is lenni, s megalkuvás nélkül harcolt a bányászat érdekeiért.

Munkáját magas állami kitüntetésekkel is elismerték: *Kiváló Újtó* ezüst fokozat (1970), *Magyar Köztársasági Érdemrend Középkeresztje* (1994), *Szent Borbála-emlékérem* (1996), *Nagy Arany Kereszt az Osztrák Köztársaság Szolgálatáért* (1997).

Az OMBKE-nek 1966 óta volt tagja, a hagyományok jó ismerője és ápolója. 1967-1977 években az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Víznyelési Szakosztálya hajdúszoboszlói csoportjának titkára, 1993-1997 között a Bányászati Szakosztály budapesti helyi szervezetének elnöke, 2009-től az egyesület Alapszabály Bizottságának elnöke volt.

Egyesületi kitüntetései: *Mikoviny Sámuel-emlékérem* (1995), *Sóltz Vilmos-emlékérem* (2006), *Tiszteleti Tag* (2012).

2007-től 2012-ig a Magyar PB Gázipari Egyesület elnöke, egyúttal a MTESZ Ellenőrző Bizottságnak elnöke volt.

Temetése kívánsága szerint szűk családi körben volt. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 2014. december 8-án gyászszakestélyen búcsúzott tiszteleti tagjától, ahol *Kőrösi Tamás* főtitkár emlékezett meleg szavakkal a volt kollégára, a jó barátára, dr. Esztó Péter életútjára.

Kőrösi Tamás

Dr. Kapolyi László (1932–2014)

Dr. Kapolyi László okl. építőmérnök, okl. bányamérnök, okl. ipari közgazdász, a Magyar Tudományos Akadémia rendes tagja, a Római Klub Magyar Tagozatának elnöke, Állami Díjas, Újpest díszpolgára, volt ipari miniszter, a tatabányai bányászat volt vezető munkatársa 2014. november 28-án elhunyt.



Kapolyi László 1932. június 7-én született Újpesten, és a temetése is Újpesten volt 2015. január 5-én, a Szent István-templomban katolikus szertartás szerint, hagyományos bányász tiszteletadással. Gazdag, aktív életútját, személyiségét a Tőle búcsúzóknak méltatásaiból ismerhetjük meg a legjobban.

Újpest Önkormányzata nevében *dr. Hollósi Antal* főorvos meleg hangon emlékezett, hogy dr. Kapolyi László soha nem feledte születési helyét, mindig újpesti maradt. Édesapja, Kriszt Lajos Újpest főszámvevője volt, akit mind a Horthy-rendszer végnapjaiban, mind a kommunista hatalomátvétel után meghurcoltak, így a családnak nem volt könnyű élete. Kapolyi László Újpesten a Könyves Kálmán Gimnáziumban 1950-ben kitűnő eredménnyel érettségizett, még ebben az évben felvették a Budapesti Műszaki Egyetemre, ahol szerkezetépítő mérnöki diplomát szerzett. A család nehéz anyagi helyzete miatt a tanulmányok mellett külön engedéllyel dolgozott. A diploma megszerzése után hamarosan elkerült Újpestről, de a kötődése élete végéig megma-

radt. Támogatta a nehéz sorsú egyetemistákat és főiskolásokat, így 16 hallgatót segített diplomához. Édesapja emlékére létrehozta a Kriszt Lajos Alapítványt, melynek révén köztisztviselők munkáját ismerték el, jutalmazták. Támogatta a vallási életet, 24 millió forintból új orgonát telepítettek a Szent István-templomba. Különösen sokat tett az Újpesti Torna Egyletért, melynek évtizedeken keresztül igen jelentős anyagi támogatást nyújtott. Az újpesti közösségekkel rendszeres bensőséges kapcsolatot tartott fenn.

A Magyar Tudományos Akadémia Földtudományok Osztálya és a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kara nevében dr. Kovács Ferenc, az MTA rendes tagja búcsúzott és idézte fel az elhunyt munkásságát, tudományos életművét.

Kapolyi László a Budapesti Műszaki Egyetemen 1955-ben építőmérnöki oklevelet, a Nehézipari Műszaki Egyetemen 1957-ben bányamérnöki oklevelet, a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen 1961-ben ipari közgazdász oklevelet szerzett.

1951-től még egyetemistaként a MÉLYÉPTERV, 1952-től a Földalatti Vasútépítő Vállalat tervezője. 1953-1976 években a Tatabányai Szénbányánál beosztott mérnök, majd rövidesen a Minőségellenőrzési Üzem vezetője, ezt követően az egyik legnehezebb bányüzem, a XII/A. akna főmérnöke, majd a nagyvállalat kutatás-fejlesztési tevékenységét irányító főosztályvezető. Szakmai-tudományos tevékenysége mellett később kormányzati feladatokat látott el. 1976-80 között nehézipari miniszterhelyettes, 1981-83-ban államtitkár, 1984-87-ben ipari miniszter, 1988-89-ben energetikai kormánybiztos.

Tudományos munkássága első lépéseként a Nehézipari Műszaki Egyetemen műszaki doktori címet, a Közgazdaságtudományi Egyetemen közgazdasági doktorátust szerzett.

A bányászati-energetikai tudományterületeken először a kőzetmechanika-biztosítószerkezetek témában dolgozott. A fotorugalmasság és az optikai feszültségvizsgálat, a kőzetmechanikai mérések és azok értékelése témában elért eredményei alapján 1967-ben a műszaki tudományok kandidátusa fokozatot szerezte meg. A komplex ásványvagyon-kutatás és -gazdálkodás, a szén komplex hasznosítása, a szilikátok alakítása és a mesterséges ásványok előállítása, az energetikai rendszerek optimalizálása területén elért eredményei alapján a Tudományos Minősítő Bizottságnál 1975-ben a műszaki tudományok doktora fokozatot szerezte meg. Még ugyanebben az évben a Moszkvai Bányászati Egyetemen is a műszaki tudományok doktora lett, a Krakkói Bányászati-Kohászati Akadémián habilitált. Az ásványi nyersanyagok és a természeti erőforrások rendszer- és függvényszemléletű értékelése, az ásványi nyersanyag- és energiapolitika, az energetikai rendszerek megbízhatósága és hatékonysága témakörében, a rendszerelmélet alkalmazása témában hazai és külföldi kiadókánál 15 könyve jelent meg. Publikációs jegyzéke fele-fele arányban magyar és idegen nyelven közel 200 tételt tartalmaz.

Tudományos eredményei, a tudományos utánpótlás-nevelés megteremtése alapján a Magyar Tudományos Akadémia 1979-ben levelező, 1985-ben rendes tagjává választotta. A Földtudományok Osztálya aktív tagjaként az Osztály publikációs tevékenységét, a külföldi utazásokat éveken át jelentős összeggel támogatta. Az Orosz Tudományos Akadémia Energetikai Tagozata 1988-ban külső tagjának választotta.

Tudományos munkásságához szorosan kapcsolódott egyetemi oktatási tevékenysége. Az Eötvös Loránd Tudományegyetemen 1980-tól címzetes egyetemi tanár, a Közgazdaságtudományi Egyetemen a szolgáltatási menedzsment szakon, a Budapesti Műszaki Egyetemen a nukleáris mérnök-fizikus szakon és az energetika tagozaton tartott előadásokat. A pécsi Janus Pannonius Tudományegyetem tiszteletbeli doktora.

A nemzetközi szakmai-tudományos életben hosszú időn át aktív szerepet játszott. A Római Klub tagja, olasz, spanyol, amerikai tudományos fórumokon vendégprofesszorként előadásokat tartott. A Bányászati Világkongresszusok Nemzetközi Szervező Bizottságának tagja, a magyar nemzeti bizottság vezetője. A Moszkvai Állami Bányászati Egyetem tiszteletbeli doktora.

Magánemberként, a System Consulting Zrt. elnök-vezérigazgatójaként a tudományos élet, a Központi Bányászati Múzeum támogatója, System International Foundation, a Kelemen Gyula és a Vitális István tudományos díjak alapítója.

Kapolyi László a Nehézipari Műszaki Egyetemnek, ill. a Miskolci Egyetemnek fél évszázadon át szoros együttműködő partnere, jeles támogatója. Az egyetemi és kari szakmai rendezvények állandó előadója, a Mikoviny Sámuel Földtudományi Doktori Iskola külső alapító tagja. A Szeptember 6. Alapítvány keretében hallgatói, doktoranduszi ösztöndíjakat biztosított. Munkásságát, egyetemünk iránti elkötelezettségét a Miskolci Egyetem tiszteletbeli doktori címmel, Pro Universitate kitüntetéssel és 75. születésnapja alkalmával díszpolgári címmel ismerte el.

Kapolyi László vállalati és ipari vezetőként, majd saját vállalkozásában hat évtizeden át hihetetlen intenzitással dolgozott. Ugyanakkor emberséges, humánus vezető volt, aki törődött még volt munkatársaival is. Önzetlen alapítványai, díjai is jellemzik közösségi érzését.

Az iparág, de elsősorban a tatabányai bányászat nevében *dr. Csiszár István* köszönt el: „1953-ban jöttél Tatabányára, ahol már bányamunka fogadott, mellette megszerezted a bányamérnöki diplomádat is. Tatabányán a kor szellemiségéhez képest példátlanul szabad légkör fogadott. A Tatabányai Szénbányáknál tág tere volt a kezdeményezésnek, a fejlesztésnek, a kreativitás kibontakoztatásának. Te éltél ezzel a lehetőséggel és a hivatali ranglétrán gyorsan haladtál, a minőségellenőrzést végző üzem főmérnöke lettél. Abban a korban, amikor mindent a termelés növelésének rendelték alá, te éltél a viszonylagos szabadsággal és lehetőséggel, így a kutatás-fejlesztés lett munkád központi feladata, ami aztán egész életed folyamán elkísért. A bányászok, a termelés biztonságát növelő kérdést, a bányatérsegek állékonyosságának növelési lehetőségeit kutattad. Legendások az egyszerű eszközökkel zselatin közegekben végzett modell-kísérleteid, kutatásaid. Ugyanígy, már bányüzemi főmérnökként egy nehézüzemben a fejlett világban akkor már alkalmazott önjáró fejtési rendszereket a rendelkezésre álló eszközökkel, nevezetesen fa-szerkezetekkel próbáltad bevezetni. Ezeket az eszközöket kollégáid a Dobson analógiájára Kapsonnak nevezték.

Az első tatabányai évtizedről mindenképpen meg kell említeni, hogy te voltál az összekötő az egyetem és a vállalat között. A sok eredmény közül ma már történelem, hogy Te segítettél abban, hogy az egyetemisták, a frissen végzett mérnökök megszervezzék az első vállalati szakestélyt Tatabányán. De te szerveztél a gyakorlaton lévő egyetemisták és a vállalat csapatai közötti labdarúgó-mérkőzéseket is. Az egyetemistákat, a fiatal értelmiségieket ez a szemlélet is vonzotta Tatabányára.”

Dr. Kapolyi László tevékenysége a termelő vállalat működése és a tudomány összekapcsolásában töretlen volt, és a '60-as évek közepére, második felére rendszerre állt össze. A vállalat központjában mintegy 60 főt, döntően magasan képzett munkatársakat foglalkoztató főosztály a szén komplex hasznosítása néven ismert kutatási programot végezte. Ebből a kutatásból születtek tudományos eredményei, melyek nemzetközi érdeklődést is kiváltottak, és ma talán valóságos alapjai lehetnek a magyar szénbányászat feltámasztásának, újraélesztésének.

Dr. Kapolyi Lászlót szokás az eocén program atyjának nevezni. Valójában ez nem helytálló, hisz annak előkészítésével más bányavállalatok is, szinte az egész szakma foglalkozott. Papíron ugyan még nem, de a döntések már megszülettek, amikor dr. Kapolyi Lászlót 1976-ban miniszterhelyettesé nevezték ki. Az eocén program, ha tételeken tekintjük, valóban megbukott, miután soha nem teljesedett ki. De az tény, hogy súlyos, a bányászatot kívüli okok is közrejátszottak. Ugyanakkor az is tény, hogy évtizedekkel hosszabbította meg a tatabányai, az oroszlányi és dorogi szénbányászatot. Tehát a térségben évtizedekkel tovább volt több ezer embernek biztos munkahelye az eocén program megvalósult részének eredményeként. Közvetett érték, hogy az eocén program egy sor korszerű technikával, technológiával és a hozzájuk tartozó tudással gazdagította a magyar bányászatot, továbbá a hazai bányagépgyártást.

Csiszár István így fejezte be megemlékezését: „Életünk nagy élménye, hogy ki többet, ki kevesebbet töltött veled alkotó munkával. A benned égő hatalmas tűzből néhány szikra ránk is pattant, ezzel a mi életünk minősége is jobb lett, mi magunk is különbek lettünk. Tehát ez a nap nemcsak a gyász napja, hanem a letisztult öröme, büszkesége, hogy Veled lehettünk.

Kedves Laci! Tisztelt Főnökünk! Teljesítetted utolsó földi műszakodat is. Utolsó Jó szerencsét!”

Dr. Kapolyi László 1959-től volt az OMBKE tagja, jelentős támogatást nyújtott az egyesületnek.

A templomi szertartás befejezéseként a tatabányai Rozmaringos Bányász Egylet elénekelt a Bányászhimnusz, amihez a jelenlévők közül sokan csatlakoztak. A gyászolók a templom altemplomába kísérték a hamvakat tartalmazó urnát, ott helyezték el, s vele a bányász egyenruhája kabátját.

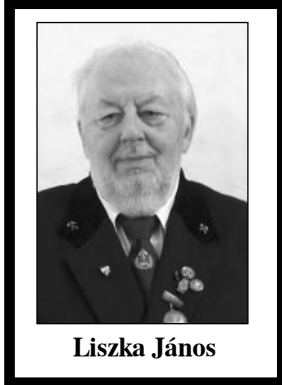
A temetési szertartás után az Újpesti Polgári Centrum igen szép Tükrös Termében a selmeci hagyományoknak adózva tatabányai szervezésben, de a bányászat képviselőinek széleskörű részvételével méltóságteljes gyász-szakesszélyen búcsúztatták dr. Kapolyi Lászlót. A szertartás a hagyományos korsótöréssel zárult.

Dr. Kovács Ferenc – Dr. Csiszár István

Liszka János (1943–2014)

Liszka János okl. bányamérnök hosszú szenvedés után, 2014. november 30-án örök nyugalomra tért.

1943. október 5-én született, Budapesten. A zsilvölgyi Vulkán nevű bányavároskában gyermekeskedett, ahova családja még a háború után visszaköltözött. Iskolai tanulmányait a petrozsényi magyar tannyelvű iskolában végezte. 1961-ben érettségizett. Beiratkozott a petrozsényi bányamérnöki főiskola nappali tagozatára, 1972-ben okleveles bányamérnöki képesítést szerzett az esti tagozaton.



Liszka János

Pályáját az aninószai szénbányában kezdte, ahol kiváló szervező tehetségének és műszaki tudásának köszönhetően felelős megbízatásokat kapott, majd termelési osztályvezető lett. Aninószáról Dilzsabányához helyezték át, ahol termelési szektorfőnökként, majd termelésirányító osztályvezetőként tevékenykedett.

1992-ben Dorogra költözött, munkáját a Lencsehegyi Bányaüzemben folytatta. 1993-tól román bányász társait alkalmazva Magyarországon széntermeléssel foglalkozott, majd később a megkezdődött bányabezárási munkálatokra vállalkozott a dorogi medencéhez tartozó Lencsehegyen, a 2003. évi nyugdíjazásáig.

2001-től a zsilvölgyi román bányászközösség és az OMBKE dorogi helyi szervezete között szoros baráti és szakmai kapcsolatok kezdeményezője, lelkes szervezője és életője.

Nagyon sok munka és anyagi áldozat eredményeként értékes, bányászati, helytörténeti témájú gyűjtőként tartják számon a szakmabeliek.

Nyugdíjasként az OMBKE dorogi tagságának élete végéig aktív tagja. Az OMBKE-nek 1992-től, a dorogi vezetőségnek hét, a Történeti Bizottságnak nyolc éve volt tagja. Kitüntetései: 2008 OMBKE Oklevél, 2013 Schmidt Sándor-emlékplakett.

Életét a bányászat, a zsilvölgyi bányászok iránti odaadás, a szakma tisztelete töltötte ki. A zsilvölgyi és dorogi kollegái, szaktársai, barátai kegyelettel tartják emlékezetükben azzal a hittel, hogy Szent Borbála – a bányászok védőszentje – vigyázza tovább *Liszka János* okl. bányamérnök szaktársunkat és szeretett családját.

A dorogi, a zsilvölgyi barátai és volt kollegái nevében

Velica Ioan okl. bányamérnök

Nagy Károly (1945–2014)

2014. május 20-án eltávozott közülünk *Nagy Károly* bányatechnikus, bányamérő, egyesületünknek 40 éve hűséges tagja.



Nagy Károly

1945. szeptember 6-án született Balatoncsicsón földművelő, szőlőt, borászatot szerető családban. Az általános iskolát szülőfalujában végezte. Már 14 évesen vājāriskolába ment Vārpalatōra, a bányászatot választotta hivatásának. Választását sosem bánta meg, szorgalmasan tanulta, szívta magába a szakma titkait, varázsát.

A vājāriskola elvégzése után egy évet dolgozott segédvājārként a Vārpalotai Szénbányák bántai üzeménél. 1963-ban jelentkezett és felvételt nyert a pécsi Cséti Ottó Bányaiipari Technikumba, melyet sikeresen elvégzett. Jó tanuló volt, nyári gyakorlatait Ūrkúton és Kincsésbányán töltötte.

1967-ben kapta meg technikus oklevelét és jött Kincsésbányára a Fejér megyei Bauxitbányákhoz. Itt kezdte és fejezte be szakmai pályafutását. Szakmai és vállalati hűsége megingathatatlan volt. A bányászatnak adta egész dolgozó életét. Hivatása volt, szerette, értette, minden idegszállával érezte. Rövid termelésirányítói tevékenysége után a vállalati mérnökségre került, ahol bányamérőhiány volt, olyan ifjú szakembert kerestek, aki képességei, szorgalma és megbízhatósága alapján bevezethető a bányamérő szakmába. És kellett hozzá még valami, a szerénység. Olyan alapossággal, szorgalommal és alázattal tanult és dolgozott, hogy a munka hivatássá, a bizalom iránta elismeréssé, a kollegiális viszony őszinte barátsággá vált. A központi mérnökség decentralizálása során Rákhegy II. bányaiüzemhez került, ahol szakmai tevékenysége csúcsosodott ki, önállóan tudott dolgozni, teljes felelősséggel, közmegbecsüléssel övezve.

Megbízhatósága, gondossága legendás volt. Munkatársai, felettesei becsülték, sőt szerették. A magyar alumíniumipar és a bauxitbányászat fénykorát élte meg, A bauxitbányászat bányamérő munkája országos megbecsülést szerzett. Nagy része volt benne, lelkes híve volt minden újnak, korszerűnek, ami a szakmát gazdagította, előrevitte.

Nyugdíjazása után a bauxitbányászat bányamérői által vele együtt alapított GeoMontan Kft.-ben dolgozott, ha a másik nagy szerelme, a szőlészet és borászat időt engedett. Mert ezt is nagyfokú igényességgel és precizitással művelte.

Mély, őszinte emberszeretetet vezérelte. Soha nem sértődött meg, nem táplált haragot senki iránt. A sértődötteket okos szóval vigasztalta, jókedvre derítette. Ember volt a szó nemes értelmében. Példás férjként és családapaként őrzik emlékét szerettei.

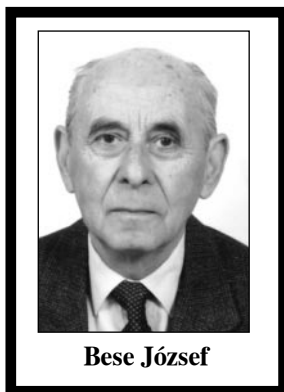
2014. május 23-án az OMBKE Sóltz Vilmos-emlékérem kitüntetésben részesítette. A kitüntetést nevében és megbízásából a Bányamérő Szakcsoport titkára, *Hollósy László* vette át, és a szakcsoport tiszteletbeli elnöke helyezte urnájához a búcsúzó szavai közt. A kitüntetésről szóló értesítést még elolvasta, meghatódott, utolsó szakmai öröme lett, szerető családjának emlékeit gazdagítja.

Bányász voltára, hivatására egész életében büszke volt. Őrizzük meg emlékét hasonló büszkeséggel szívünkben. Temetésén a Bányászhimnusz és *Pikli Károly*, a bányamérő szakcsoport tiszteletbeli elnöke búcsúztatta az egyesület, barátai, kollégái nevében és mondott neki bányász szokás szerint utolsó Jó szerencsét!

Pikli Károly

Bese József (1933–2014)

Szomorúan értesültünk arról, hogy *Bese József* aranyokleveles bányaművelő mérnök, okleveles bányaiipari gazdasági mérnök, az 1957-ben végzett bányaművelő-, geológus, olajmérnöki kar valótaelnöke 2014. december 11-én elhunyt.



Temetésére a család kérésére – a temető nehezen, szinte alig megközelíthető volta miatt – csak szűk családi körben került sor. Így ezúton búcsúzómon évfolyamtársaid és az OMBKE Bányászati Szakosztály budapesti helyi szervezet tagjai nevében.

Bese József 1933-ban született Tátabányán, 1952-ben érettségizett kitűnő eredménnyel és azonnal felvételt nyert a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára. 1952-1954 között az oktatás Miskolcon, majd 1954-1957 között Sopronban folytatódott, ahol 1957-ben védte meg diplomatervét.

Az egyetem elvégzése után a Bányászati Kutató Intézetnél tudományos segédmunkatárs, majd munkatárs. 1964-től osztályvezető, majd 1974-től főosztályvezető.

Az 1979-ben megalakított Központi Bányászati Fejlesztési Intézetben bányászati főmérnöki, majd fejlesztési igazgatóhelyettesi munkakörben dolgozott 1992-ig, amikor is a NOVABAU Kft. építőipari cégnél műszaki igazgatóként a lakásépítés (társasházak) területén dolgozott 1996-ig, amikor is nyugdíjazását kérte.

Tématerületei: bányászati fejtésmódok, önjáró biztosítás (pajzs) üzemi kísérletei, merev fedőjű széntelepek om-lasztásos fejtése stb. 1964-től a bányagazdaság és szervezés területére koncentrált. Tématerületei: Az ásványvagyon-gazdálkodás, műrevalósági vizsgálatok, bányászati szervezés, ergonómiai vizsgálatok a szénbányászatban.

1962-ben *dr. Martos Ferenc* és *Pantó Dénes* szerzőtársaival „Bányászati fejtésmódok” című könyve jelent meg a Műszaki Könyvkiadónál.

Számtalan állami és egyesületi kitüntetés birtokosa.

Egy ősi bányásznótával búcsúzómon Tőle évfolyamtársaim nevében is:

„Ha majd a sír elnyel,

Hűségés vérségünkkel.

Fejfádra írjuk: Bár elvitt a halál

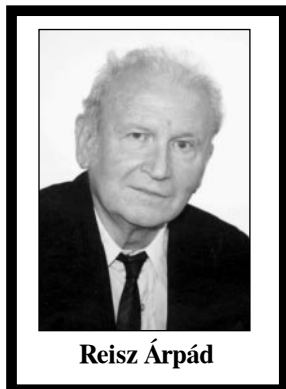
Szívünk mégis Rád talál.”

Kedves Jóska! Utolsó Jó szerencsét!

Dr. Horn János

Reisz Árpád (1932–2015)

Reisz Árpád 1932. július 7-én született Gyöngyösön bányász családban. Nagypja a Gyöngyös XII-es bányáüzem elődjének tulajdonosa volt. Elemi iskoláit, a gimnáziumot Gyöngyösön végezte. 1951-ben felvételt nyert a Miskolci Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára, és 1956-ban Sopronban bányamérnöki oklevelet szerzett.



Reisz Árpád

Mérnöki munkáját Budapesten a Bányászati Tervező Intézetben kezdte. Itt a föld alatti bányákhoz szállító és szellőztető berendezéseket, szivattyútelepeket, egyéb föld alatti térségeket tervezett.

1963. október 1-jétől a Mátraaljai Szénbányászati Trösztnél volt alkalmazásban, ahol a tervezési osztályon részt vett az ecsédi, visontai és bükkábrányi külfejtések beruházási, tervezési munkáiban. 1965. március 1-jétől a visontai külfejtéses bányáüzemhez került. A nagy tervezési tapasztalattal rendelkező bányamérnököt a marótárcsás, vedersoros nagyteljesítményű külfejtési berendezések technológiájának megtervezésével bízták meg, később az üzemeltetési feladatokat is rábízták.

Szorgalmas, pontos munkáját vezetői nagyra értékelték.

Az OMBKE Mátraaljai Szervezetének is aktív tagja volt. Részt vett több alkalommal Visontán és Gyöngyösön megrendezett nemzetközi lignit és rekultivációs konferenciákon. A BKL Bányászatban is több cikke megjelent.

Jó munkáját elismerték, és nyugdíjazásáig mint osztályvezető tevékenykedett. Ezen beosztása mellett ellátta a Visontai Bányáüzemben a nagyon fontos műszaki titkári funkciót is. Vezetői, beosztottjai, munkatársai tisztelték és szerették.

1968-ban a Miskolci Egyetemen – levelező tagozaton – megszerezte a külfejtési szakmérnöki oklevelet is.

Szakmai munkájáért a Bányászati Szolgálati Érdemérem ezüst fokozatával tüntették ki. 2004-ben az OMBKE Sóltz Vilmos-émlékérmeket adományozott részére.

1983-ban súlyos betegsége miatt nyugdíjba vonult, de állandó kapcsolatot tartott kollégáival, és aktív olvasója volt a BKL Bányászatnak. Nagyon szeretett kertészkedni. Az utcában, ahol lakott, az ő kertjében volt a legszebb a pázsit és a virágoskert.

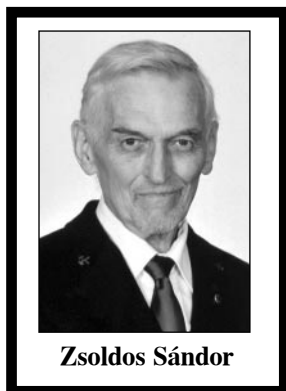
2015. január 8-án a gyöngyösi kórházban halt meg. 2015. január 16-án temették el a gyöngyösi felsővárosi öreg temetőben, ahol a római katolikus szertartáson a pap meleg szavakkal búcsúztatta a rokonoktól, munkatársaktól és a temetésen megjelent sok barátától a Bányászhimnusz meghallgatása mellett.

Utolsó Jó szerencsét!

Dr. Szabó Imre

Zsoldos Sándor (1943–2015)

Egy kedves, jó kedélyű, mindenkin segíteni akaró kolléga távozott el közülünk, 2015. január 11-én Tatabányán elhunyt *Zsoldos Sándor* okl. bányamérnök.



Zsoldos Sándor

Zsoldos Sándor 1943. május 21-én Felsőgallán született, édesapja géplakatos, aknaszállító, gépkezelő, édesanyja háztartásbeli volt.

Általános és középiskolai tanulmányait Tatabányán végezte. 1961-ben a Péch Antal Bányaiipari Technikumban bányatechnikusi oklevelet kapott. Ezt követően – egy évig – a tatabányai XV/a aknában vágárként dolgozott. Itt ismerte meg a bányamunka nehézségeit, a bányászok segítőkészségét, összetartó természetét. Közben szorgalmasan készült arra, hogy gondoskodó szülei, testvérei és a saját maga reményeit beteljesítve bányamérnök legyen. 1962-ben felvételt nyert a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karára, ahol 1968-ban bányaművelő mérnöki oklevelet kapott.

1968-tól – a diploma megszerzése után – a Tatabányai Szénbányák Vállalat Vízelvezési és Dúsító Berendezések Gyáránál dolgozott technológusként. Feladata volt az alacsony fémtartalmú ércek, ásványos hulladék anyagok, szénporok dúsítási eljárásainak kidolgozása. A gyárban közreműködött a kassai magnezit, a kaisersbergi grafit dúsításában, a spanyol ólom-cink hulladékérc üzem tervezésében.

1976-ban vállalati felkérésre a *Központi Irodák Bérügyi Osztályára* került normacsoport-vezetőnek. Feladata volt a föld alatti munkahelyek normáinak helyszíni ellenőrzése, a keresetek elszámolásának ellenőrzése, a vállalati bér-gazdálkodás tervezése és végrehajtása. 1983-1990 között – a megváltozott nevű – Jövedelemgazdálkodási Osztály osztályvezetője volt. 1988-ban kiemelkedő feladatot jelentett a bérbruttósítás végrehajtása. Az országban először Tatabányán – az Ő közreműködésével – sikerült a hűségjuttatás és a rendkívül bonyolult bányászati bérösszetevők bruttósítását kidolgozni. Abban az időben nagyon sok bányavállalat szakembere látogatott Tatabányára a módszer átvétele céljából.

1990-1993 között a *Mányi Bányaiüzem Igazgatási Osztályán* volt osztályvezető, ahol a munkásszállítás költség-hatékonyabb átszervezését kapta feladatként. 1993-1999 között a Tatabányai Bányák Vállalat jogutódjainál – az *Energetikai Kft.-nél*, a *Vértesi Erőmű Rt.-nél* – munkaerő-gazdálkodási vezető, bér- és munkaügyi főelőadó volt. 2000 márciusában, létszámleépítés miatt, munkaviszonya megszűnt, májusban az 57. életévét betöltve – 17 év föld alatti munkaviszony alapján – korekedvezményes nyugdíjba vonult.

Munkásságát 1979-ben *Kiváló Dolgozó*, 1983-ban *Bányász Szolgálati Érdemérem* bronz fokozata, 1985-ben *Kiváló Munkáért* miniszteri kitüntetésekkel ismerték el.

Nagy tervekkel indult a nyugdíjas éveibe. Úgy gondolta, hogy most már teljes mértékben a szeretett családjának és kedvelt hobbijának, a kertészkedésnek szentelheti minden idejét és erejét. Sajnos nem így történt, mert hamarosan komoly egészségügyi problémákkal kellett szembenéznie. Az évtizedes megpróbáltatásokat nagy önfegyelmel és türelemmel viselte.

Zsoldos Sándor szeretetreméltó ember volt, ha találkoztunk vele a munkahelyi folyosón, az irodában, az utcán, az OMBKE összejövetelein, mindig kedvesen szólt és érdeklődött foglaltságunk iránt. Ha segítségért fordultunk hozzá vagy kértünk tőle valamit, maximálisan igyekezett a problémát megoldani. Szerény volt, soha nem kérkedett beosztásaival. Ezért szerették beosztottjai és munkatársai. Életét végigkísérte az otthonról hozott jó nevelés, a bányásztársak iránti tisztelet, segíteni akarás. Ezért is végzett rengeteg társadalmi munkát.

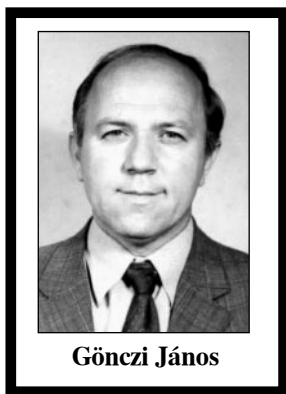
Zsoldos Sándor hamvait 2015. január 19-én a Tatabányai Újtelepi Temetőben a rokonok, a bányásztársak, kollégák, évfolyamtársak kísérték utolsó útjára. A búcsúbeszédet *dr. Magyar György* évfolyamtárs mondta.

Nyugodjék békében!

Sóki Imre

Gönczi János (1934–2015)

Hosszú, súlyos betegség után Alcsútdobozon 2015. január 3-án elhunyt *Gönczi János* aranyokleveles bányagépészmérnök.



Gönczi János

Középiskolai tanulmányait Hajdúszoboszlón (1940-1952), egyetemi tanulmányait Miskolcon és Sopronban (1952-1957) végezte.

A diploma megszerzése után első munkahelye a Szénbányászati Földkotró Vállalat Külszíni Bánya Ecsédi Üzeménél (1957-1959) volt. További munkahelyei: Komlói Szénbányászati Tröszt (1960-1962), Pécsi Uránbánya Vállalat (1962-1968), szövetkezeteknél (1968-1973), INTRASZMAS Magyar-Bolgár Társaság (1973-1980), Bányászati Aknamélyítő Vállalat (1980-1993). Mint nyugdíjas a Herkó Univerzum Autó Rt.-nél (1995-1997) dolgozott.

1995-ben leánya részére egy hidegen sajtolt napraforgó olaj üzemet tervezett, engedélyeztetett és annak megvalósításában részt vett.

Az OMBKE-nek 1963-tól volt tagja, 2003-ban 40 éves, 2013-ban 50 éves tagságért Soltz Vilmos-émlékérmet vehetett át.

Főszerkesztőként nevéhez fűződik a 2007-ben megjelent 451 oldalas „A mi öt + 50 évünk (1952-1957) / a Sopronban 1957-ben és később végzett bányaművelő-, olaj-, geológus-, bányagépészmérnök, valamint az 1956 végén külföldre ment évfolyamtársaink évkönyve” című emlékkönyv.

Temetésére 2015. február 20-án a budapesti Szentmihályi úti temetőben került sor. A hamvait tartalmazó urnát a Bányászhimnusz harangjátékát hallgatva kísérték végső nyughelyére a család, a barátok, és a – sajnos mind kisebb létszámban élő – volt munkatársak, évfolyamtársak.

Kedves János! Utolsó Jó szerencsét! Nyugodjék békében!

Dr. Horn János

Felhívás!

A Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kara felhívást intéz az Alma Mater egykori hallgatóihoz, akik 1945-ben, 1950-ben, 1955-ben, illetve 1965-ben (70, 65, 60, 50 éve) vették át diplomájukat a Bányamérnöki Karon Miskolcon, vagy a Földmérőmérnöki Karon Sopronban. Kérjük és várjuk jelentkezésüket, hogy részükre, jogosultságuk alapján, **a rubin-, a vas-, a gyémánt- vagy az aranyoklevél** kiállítása érdekében szükséges intézkedéseket meg tudjuk kezdeni.

Kérünk minden érintettet, hogy **2015. március 20-ig** jelentkezzen levélben a Műszaki Földtudományi Karon. A levélben adja meg nevét, elérhetőségét (lakcím, telefonszám, e-mail cím), illetve az alábbi címre küldje meg oklevelének fénymásolatát, a kiadványban megjelentetni kívánt rövid szakmai önéletrajzát (maximum egy A4-es oldal, a kiadvány korlátozott terjedelme miatt) és egy darab igazolványképet.

Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar
Dékáni Hivatal
3515 Miskolc-Egyetemváros
Telefon: +36/46/565-051
Fax: +36/46/563-465
e-mail: mfkhiv@uni-miskolc.hu
Hudák Éva hivatalvezető



Felhívás

A SZEMÉLYI JÖVEDELEMADÓ 1%-ának FELAJÁNLÁSÁRA

Ezúton is megköszönjük mindazok támogatását, akik 2014-ben személyi jövedelemadójuk 1%-a kedvezményezettjének az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet jelölték meg.

Kérjük tagjainkat, hogy 2015-ben 2014. évi adóbevallásukkor is válasszák az 1% kedvezményezettjének az

Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet.

A befolyó összeget elsősorban hagyományaink ápolására és arra kívánjuk fordítani, hogy nyugdíjas tagtársaink és az egyetemisták folyamatosan megkaphassák a Bányászati és Kohászati Lapokat.

Közhasznú egyesületünket úgy támogathatják, ha az adóbevallási csomagban található

RENDELKEZŐ NYILATKOZAT A BEFIZETETT ADÓ 1+1 SZÁZALÉKÁRÓL

nyomtatvány alsó részét a következőképp töltik ki:

A kedvezményezett adószáma:

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

Elektronikus adóbevallás esetében a fenti eljárást értelem szerűen kérjük követni.

Kérjük, hogy ajánlják ismerőseiknek, munkatársaiknak, barátaiknak is, hogy adóbevallásukban az OMBKE-t jelöljék meg kedvezményezettnek.

Az OMBKE választmánya



MEGHÍVÓ

AZ ORSZÁGOS MAGYAR BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI
EGYESÜLET BÁNYAMÉRŐ SZAKCSOPORTJA
ÉS A MAGYAR BÁNYAMÉRŐ ALAPÍTVÁNY
névén tisztelettel meghívjuk Önt és munkatársait az



LIV. Bányamérő Továbbképző és Tapasztalatcsere rendezvényre

Kerettéma:

BÁNYAMÉRÉS AZ OLAJIPARBAN

A rendezvény fő támogatója: MOL Nyrt.

Időpont: **2015. május 20-21-22.**

Helyszín: **Zalaszentlászló Birdsong Hotel** (Ady Endre u. 8.)

Jelentkezési határidő: **2015. május 10.**

Jó szerencsét!

Dr. Havasi István
Bányamérő Szakcsoport
elnök

Wéber József
Magyar Bányamérő Alapítvány
kuratóriumi elnök

Weir Minerals Europe

A víztelenítő berendezések, a zagykezelési és zagyszállítási feladatok specialistája

Időtálló Zagyberendezések

Kiváló megoldások
Az ásványok
Feldolgozásában



*Cavex® CVX
Hidrociklon*



*Isogate® WS
Zagyszelep*



WARMAN®
Centrifugális zagyszivattyúk

GEHO®
PD zagyszivattyúk

LINATEX®
Gumitermékek

VULCO®
Kopásálló malom bélések

CAVEX®
Hidrociklonok

FLOWAY® PUMPS
Turbínaszivattyúk

ISOGATE®
Zagyszelepek

MULTIFLO®
Bányavíztelenítő szivattyúk

HAZLETON®
Speciális zagyszivattyúk

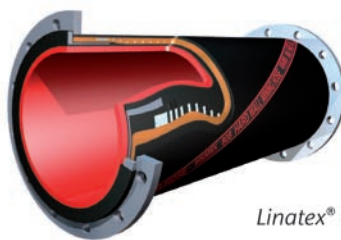
LEWIS PUMPS
Vegyszerszivattyúk

**WEIR MINERALS
SERVICES™**

*Gemex®
Ékszíjlesztés*



Linatex® Tömlők



Linatex® Sziták



Linatex® Gumilemezek



Weir Minerals Hungary Kft.

Tatabánya
Győri út 43.
H-2800
Magyarország

Tel.: +36 34 314 794
Fax: +36 34 314 791
sales.hu@weirminerals.com
www.weirminerals.com/hungary



A WARMAN a Weir Minerals Australia Ltd és a Weir Group African IP Ltd bejegyzett védjegye; a CAVEX, HAZLETON, MULTIFLO a Weir Minerals Australia Ltd bejegyzett védjegye; a LEWIS PUMPS az Envirotech PumpSystems Inc bejegyzett védjegye; a GEHO a Weir Minerals Netherlands bv bejegyzett védjegye; a FLOWAY a Weir Floway Inc. bejegyzett védjegye; a VULCO a Vulco SA bejegyzett védjegye; az ISOGATE a Weir do Brasil Ltda. bejegyzett védjegye; a LINATEX a LINATEX Ltd bejegyzett védjegye.