

BÁNYÁSZATI
ÉS KOHÁSZATI LAPOK



BÁNYÁSZAT

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



A tartalomból:

Az OMBKE 100. (Tisztújító) Küldöttgyűlése

A 13. Európai Bányász-Kohász Találkozó
konferenciáinak előadásai

Szalamander 2010

2010/6. szám

143.
évfolyam

KÉPEK A SZALAMANDER ÜNNEPSÉGRŐL

OMBKE KIRÁNDULÁS



Az OMBKE tagjai a Driny-i barlang előtt

KOSZORÚZÁS, FELVONULÁS



Egyetemisták a professzorsíroknál



Nagyszombati Mária-nap



Az OMBKE elnöke és exelnöke megkoszorúzza a Honvéd-szobrot



A Dévényi vár foka (a történelmi Magyarország határa)



Az OMBKE zászlói a Szalamander élén



Az Akadémia emléktáblájánál

Csaszlava Jenő, Korompay Péter,
Esztó Péter, Gagyi Pálffy András,
Clement Lajos



Dr. Patkó Gyula, Dr. Latorcai
János, Dr. Tolnay Lajos,
Kőrösi Tamás



A Küldöttgyűlés résztvevői
(emlékezés az elhunytakra)



Megemlékezés az Akadémia
275 éves évfordulójáról



A 100. Küldöttgyűlés résztvevői a Kémia-épület előtt

KÉPEK AZ OMBKE 100. KÜLDÖTTGYŰLÉSÉRŐL

TARTALOM

Az OMBKE 100. Küldöttgyűlése, A visszatérés kezdeti lépései, Kitüntetettek köszöntése	2
<i>100th Delegate Assembly of OMBKE</i>	
A 13. Európai Bányász-Kohász Találkozó konferenciáinak előadásai	
Dr. Carl-Dieter Wuppermann: Az acélipar feladatai az Európai Unió tagállamaiban	17
<i>Tasks of steel industry in the member states of European Union</i>	
Dr. Tardy Pál: A hazai kohászat helyzete és kilátásai	21
<i>The status and prospects of the Hungarian metallurgy</i>	
Dr. Zoltay Ákos: A hazai bányászat helyzete, a természeti erőforrások, az ásványi nyersanyag hozzáférés lehetőségei, korlátai	27
<i>The status of Hungarian mining, mineral resources and the possibility of their exploitation</i>	
Dr. Bakó Károly: Fejlődési irányok az öntvénygyártásban	30
<i>Progressive courses in the casting process</i>	
Verbóci József: A mélyművelésű bányászat újraindításának előkészületei a megkutatott mecseki feketekőszén-vagyon bázisán.	33
<i>Preparing the restart of underground exploitation of the proven Mecsek coal reserve</i>	
Dr. Kovács Ferenc: Selmezbányától Miskolcig – 275 éves a bányászati felsőoktatás.	38
<i>From Selmezbánya to Miskolc – the high education in mining is 275 years old</i>	
Dr. Náray-Szabó Gábor: Ment-e a könyvek által a világ elébb?	40
<i>Have books made the world any better?</i>	
Dr. Németh József: Mába érő tegnapok – Mérföldkövek a tudomány és technika magyarországi történetében . . .	47
<i>Milestones in the Hungarian history of science and technics</i>	
Szalamander – 2010	49
Egyesületi ügyek (választmányi ülések, a 2010-ben megválasztott tisztségviselők)	51
Az OMBKE közgyűléseinek számozása	55
Hírek, könyvismertetés	16, 29, 32, 37, 39, 46, 50, 59, 60

Bányászati és Kohászati Lapok Bányászat

Szerkesztőség postacím: 8301 Tapolca – Pf. 17. E-mail: bk.banyaszat@t-online.hu

Felelős szerkesztő: Podányi Tibor (tel.: 06-30-2955-718). **A szerkesztőbizottság tagjai:** Bagdy István (szerkesztő), dr. Csaba József (olvasószerkesztő), Kovács Béla (szerkesztő), dr. Gagyí Pálffy András (szerkesztő), Bariczáné Szabó Szilvia, Bircher Erzsébet, dr. Bíró József, dr. Dovrtel Gusztáv, Erdélyi Attila, dr. Földessy János, Győrfi Géza, dr. Horn János, Jankovics Bálint, Kárpáti Erika, Livo László, Lois László, Mara Márta-Éva, dr. Mizser János, Sóki Imre, dr. Szabó Imre, Vajda István, dr. Vojuczki Péter

HU ISSN 0522-3512

Bányászati és Kohászati Lapok Kohászat

Szerkesztőség: 1027 Budapest, Fő utca 68. Tel.: 06-1-201-2011 **Levélcím:** 1371 Budapest, Pf. 433, e-mail: kohaszat@mtesz.hu

Felelős szerkesztő: dr. Lengyel Károly. **A szerkesztőség tagjai:** dr. Buzáné dr. Dénes Margit, dr. Klug Ottó, dr. Kóródi István, Lengyelné Kiss Katalin, Szende György, dr. Takács István, dr. Tardy Pál, dr. Török Tamás

HU ISSN 0005-5670

Bányászati és Kohászati Lapok Kőolaj és Földgáz – Hungarian Journal of Mining and Metallurgy OIL AND GAS

Szerkesztőség: 1027 Budapest, Csalogány u. 3/B **Postacím:** 1255 Budapest 15, Pf. 18. Telefon: 06-1-201-8083 e-mail: montanpress@t-online.hu

Felelős szerkesztő: Dallos Ferencné. **Szerkesztőbizottság:** dr. Csákok Dénes, dr. Fecser Péter, id. Ősz Árpád

Címlapfotó: MOIM-kiállítás részlete

HU ISSN 0572-6034

A lapszámot összeállította: Podányi Tibor

Kiadja: az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Budapest, II., Fő utca 68. Telefon: 06-1-201-7337

Felelős kiadó: dr. Nagy Lajos elnök

Nyomdai előkészítés: Vorákné Szecsei Mónika

Nyomdai munkák: Press+Print Lapkiadó és Nyomdaipari Kft. Kiskunlacháza

Megjelenik: 2010. november 30.

Belső terjesztésre, kereskedelmi forgalomba nem kerül.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 100. Küldöttgyűlése (Selmecbánya, 2010. szeptember 10.)

2010. szeptember 10-én, pénteken reggel a hagyományos Szalamander ünnepségre készülő Selmecbánya lakói borús, esős reggelre ébredtek. Kora délelőtt egy kis időre a szemerkélő eső is elállt, mikor a hajdani Akadémia kertjében gyülekeztek a bányász, kohász egyenruhában érkező OMBKE-tagok, hogy 110 év elteltével ismét itt tartsák meg a Selmecbányán alapított Egyesület küldöttgyűlését. Az Akadémia kertkapuján belépve, most is áhítattal csodálhattuk meg a szakmáink történelmi gyökereit idéző épületeket és azokat az égbe magasló mamutfenyőket, melyek az OMBKE megalapításának is tanúi voltak. Az Akadémia Kémia-épülete (ma a Mikovinyi Sámuel Szakközépiskola épülete) előtti lépcsőnél az OMBKE emblémája és a résztvevőket köszöntő felirat jelezte a Küldöttgyűlés helyszínét. A regisztráció során a résztvevők az Akadémiát ábrázoló emlékérmeket és kitűzőt kaptak. (Az érmet *Gyulavári Pál* tervezte és a Caster Bronz Kft. öntötte), majd az Akadémia megalapításának emlékére állított márványtábla elé vonultak, hogy azt megkoszorúzzák.

Koszorúzás

A „Gaudeamus igitur...” eléneklése után a márványtáblánál koszorút helyezett el:

Dr. Latorcai János, a Magyar Országgyűlés alelnöke,
Dr. Patkó Gyula, a Miskolci Egyetem rektora és
Dr. Tolnay Lajos, az OMBKE elnöke.

Selmecbánya és a szlovák bányászati egyesületek nevében: *Pavol Balžanka*, Selmecbánya polgármestere és *Werner Norbert* bányamérnök.

Az OMBKE tagok nevében azok, akiknek felmenői a Selmecbányai Akadémián tanultak, így: *Csaszlava Jenő*, *dr. Korompay Péter*, *dr. Esztó Péter*, *dr. Gagyí Pálffy András* és *Clement Lajos*.

A Nemzetközi Olajmérnök Egyesület (Society of Petroleum Engineers) nevében *Kőrösi Tamás*.

A koszorúzás a „Tisztelet a bányász szaknak...” kezdetű énekkel fejeződött be, majd az esemény megörökítésére a jelenlévőkről a Kémia-épület előtti lépcsőn csoportkép készült.

Miután – nagy örömünkre, több évtized után – megkezdtek az Erdészeti épület felújítását, a beállványozott épület falán lévő, az OMBKE megalakulásának emlékére állított magyar, szlovák, német nyelvű emléktáblák tervezett megkoszorúzására nem kerülhetett sor.

A Küldöttgyűlés

Az ünnepélyes küldöttgyűlés felemelő hangulatát átérezve a résztvevők meghatódottan foglalták el a hajdani Alma Mater ódon hangulatot árasztó kémiaterem amfiteátrumának padsorait. A 175 résztvevő zsúfolásig megtöltötte a 135 ülőhellyel rendelkező termet.

A katedrán foglalt helyet az elnökség: *dr. Latorcai János*, a Magyar Országgyűlés alelnöke, *dr. Patkó Gyula*, a Miskolci egyetem rektora, *Pavol Balžanka*, Selmecbánya polgármestere, *Holoda Attila*, a Magyar Bányászati Szövetség elnöke, *Rabi Ferenc*, a Bánya-, Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezeti Szövetségének elnöke, *Werner Norbert*, a szlovák bányászati és hagyományörző egyesületek képviselője, *dr. Tolnay Lajos*, az OMBKE elnöke, *Kovacsics Árpád*, az OMBKE főtítkára, *dr. Lengyel Károly*, az OMBKE főtítkárhelyettese és *dr. Gagyí Pálffy András*, az OMBKE ügyvezető igazgatója.



A Küldöttgyűlés elnöksége

A Küldöttgyűlés megnyitáskor elénekelte Nemzeti Himnuszunk a Magyarország határain kívül rekedt ősi Alma Mater falai között különös átéréssel zengett.

Dr. Tolnay Lajos megnyitójában köszöntötte a 100. – egyben tisztújító – küldöttgyűlés résztvevőit, az egyesület tagságának küldötteit, ezen belül tiszteleti tagjainkat és az egyetemi hallgatókat, a hatóságok képviselőit, az egyetemi karok képviselőit, a meghívott vendégeket. Külön is köszöntötte az elnökségben helyet foglaló vendégeket, továbbá *dr. Tihanyi Lászlót*, a Műszaki Földtudományi Kar és *dr. Gácsi Zoltánt*, a Műszaki Anyagtudományi Kar dékánját, *dr. Zoltay Ákost*, a Bányászati Szövetség főtítkárát, *dr. Sohajda Józsefet*, a Magyar Öntészeti Szövetség elnökét, *dr. Hatala Pált*, a Magyar Öntészeti Szövetség főtítkárát, valamint a Küldöttgyűlésnek helyet adó Mikoviny Sámuel Gimnázium igazgatóját, *Ján Totkovicsot*.

Minden köszöntött személy nevének elhangzását hangos *Vivat!* fogadta.

A regisztráció alapján *dr. Tolnay Lajos* megállapította a Küldöttgyűlés határozatképességét. A küldöttek közel 90%-os részvétele jelezte, hogy a tagság milyen jelentőséget tulajdonított a Küldöttgyűlés selmecbányai megszervezésének.

A Választmány határozata alapján *dr. Tolnay Lajos* javaslatot tett a Küldöttgyűlés tisztségviselőire:

Szavazatszámlláló Bizottság vezetője: *Huszár László* okl. bányamérnök, tagjai: *Boross Péter* okl. kohómérnök, *Csurgó Lajos* okl. kohómérnök.

A tisztújítás levezető elnöke: *dr. Gagy Pálffy András* okl. bányamérnök, tiszteleti tag.

Jegyzőkönyvvezető: *Gombár Jánosné* szervezőtitkár, hitelesítők: *dr. Fegyverneki György* okl. kohómérnök és *dr. Márkus Róbert* okl. kohómérnök.

A javasolt neveket a küldöttek Vivat!-tal fogadták, majd nyílt szavazással egyhangúlag megválasztották a tisztségviselőket.

A napirendet *dr. Tolnay Lajos* elnök a következő szavakkal terjesztette elő:

„Tisztelt Küldöttgyűlés!

A küldöttgyűlés meghirdetett napirendjét a meghívó tartalmazza. Mint azt a Választmány döntése alapján elhatároztuk és a május végén Pécsen megtartott 99. Küldöttgyűlésen is bejelentettük, ez évben két Küldöttgyűlést tartunk az általában szokásos napirendek megosztásával. A pécsi Küldöttgyűlés adott helyt az egyesület munkájának megvitatására, a közhasznúsági jelentés megtárgyalására, a hozzászólások és indítványok megtárgyalására. Jelen centenáriumi küldöttgyűlésünk napirendje a közös ünnepelés a kitüntetések átadásával, emlékezés a selmecbányai iskola rendszerű felsőfokú oktatás megkezdésének 275 éves évfordulójára, és végül a tisztújítás. Ezért az elnökség illusztris tagjainak köszöntő szavain túlmenően további köszöntők, hozzászólások, indítványok – a Küldöttgyűlés tervezett időütemezését is tekintetbe véve – nem szerepelnek a napirendben.”

A küldöttgyűlés az írásban kiküldött napirendet egyhangúlag elfogadta.

Napirend:

Megnyitó, köszöntések

Az OMBKE elmúlt tíz éves tevékenysége

Kitüntetések átadása

Tisztújítás

Megemlékezés a felsőfokú oktatás 275 évéről

Zárszó

Dr. Tolnay Lajos az elnöki megnyitójában a következőket mondta:

„Tisztelt Küldöttgyűlés!

Századik sorszámozott küldöttközgyűlésünket itt Selmecebányán az Egyesület alapításának helyszínén, a hajdani Alma Mater ősi épületében tartjuk. Ez alkalommal megemlékezünk arról is, hogy 1735-ben, 275 évvel ezelőtt alapították Selmecebányán a Berg Scolát, vagyis ekkor kezdődött az első iskola rendszerű felsőfokú oktatás, amelynek folytatásaként alakult meg 1762-ben a Selmecebányai Akadémia. Az az Akadémia, mely 130 év múlva, 1892. június 7-én az erdészeti pavilonban helyet adott az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület alakuló közgyűlésének.

A mai napig az OMBKE öt közgyűlést tartott Selmecebányán, az utolsót 1900. július elsején. A mai ünnepi alkalommal 110 év után visszatértünk szakmai gyökereink és az alapítás helyszínére, hogy tisztelegjünk azon város előtt, mely meghatározója a tagságunkat összekovácsoló hagyománykörünknek. A mai nap is lerőjük kegyeletünket a

neves alapító selmeci személyiségek, mint Péch Antal, Kerpely Antal és Farbak István előtt, akik egyúttal a magyar parlament tagjai is voltak. A negyedik alapító, Soltz Vilmos síremléke előtt a Budapesti Emlékkertben róttuk le kegyeletünket.

Mint minden évben a Szalamander ünnepség napján – így ma is – a tagjaink által felajánlott adományokból felújított Honvéd-szobor koszorúzásával emlékezünk azokra a selmecebányai akadémistákra is, akik a szabadságért áldozták életüket.

A 100. Küldöttgyűlésünk alkalmával meg kell emlétenünk az egyesület megalakulását követően tartott első sorszámozott közgyűlést is, amelyet az első OMBKE-elnök, gróf Teleky Géza pénzügyminiszter tiszteletére Nagybányán tartottak 1894-ben, ahol megjelent és beszédet mondott egyesületünk tagja, Wekerle Sándor miniszterelnök is. Erről az eseményről a 115. éves évforduló kapcsán a múlt évben emlékezünk meg a nagybányai Teleky-házban.

A mai ünnepélyes alkalomra a pártoló kohász cégek meglepetésként az Akadémia épületét ábrázoló emlékermet készíttettek a Küldöttgyűlés hivatalos résztvevői számára, melyet a regisztráción át is vehettek. Ezúton köszönöm meg mindnyájunk nevében a BA.Co. Bt., a Csepel Metall Vasöntőde Kft., a Fémalk Zrt., a K+K-Vas Kft., a MAL Zrt., a Metalex 2001 Kft. és a TP Technoplus Kft. vezetőinek ezt a szép gesztust.

Szeretném köszönetemet kifejezni a Mikoviny Sámuel Középipiskola igazgatójának, Ján Totkovic mérnök úrnak is, hogy ünnepi küldöttgyűlésünknek a hajdani Akadémia falai között helyet biztosított.

Bár 110 éve nem volt itt Selmecebányán küldött-, ill. közgyűlésünk, tagságunk rendszeresen elzarándokol a hajdani Akadémia által fémjelzett, gyönyörű és régi fényét visszanyerő, szépülő történelmi városba, és a Szalamander ünnepségen való részvételt minden évben kiemelt rendezvényünknek tekintjük. Ezen a helyen kívánok köszönetet mondani Selmecebánya város vezetőinek, kiemelten Pavol Balžanka polgármester úrnak azért a kiváló együttműködésért, mellyel közös hagyományaink ápolására alapozva kívánunk példát mutatni arra is, hogy a civil életben milyen egymást megértő baráti együttműködés mentén lehet a szlovák-magyar kapcsolatokat fenntartani közös értékeink megbecsülése és jövőbeli közös boldogulásunk érdekében.

Aki egyszer ráérez ennek a városnak a felemelő hangulatára, évről évre visszatérő résztvevője lesz a Szalamandernek, az biztos lehet abban, hogy a selmeci hagyományokat megismerő egyetemistáink, főiskolásaink, fiatal szakembereink tovább fogják ápolni Selmecebánya örökségét, kerüljenek bárhová is az életben. Mert amint énekeljük: „...Ha Selmec hív, mi ott leszünk!”

Az elnöki bevezetőt követően a küldöttek a hagyományokhoz híven felállva, a Bányászhimusz harangjátékát hallgatva emlékeztek azokra a tagtársakra, akik már nem lehetnek közöttünk.

A köszöntők sorát dr. Latorcai János, okl. gépészmérnök, a Magyar Országgyűlés elnöke, a Miskolci Egyetem öregdiákja kezdte:

„Elnök Urak! Mélyen Tisztelt Magas Praesidium!



Az Országgyűlés alelnöke köszönti a Küldöttgyűlést

Tisztelt Polgármester Úr! Vázseni Pan Primator! Kedves Vendégek! Míli Hostyityelija!

Ünnepi lélekkel, hálatelt szívvel jöttem ide az Ősi Akadémia falai közé, hogy fejet hajva emlékezzek a múltra, elődeink tetteire, és ifjúi hévvel tegyek hitet a minket, bányászokat, kohászokat, miskolci gépészeket máig összetartó iskola, a valamikori Bergschule mellett. Hisz magam is egy vagyok abból a nemzedékből, akiket az utódintézmény, az évszázados hagyományokat ápoló és folytató iskola, a Nehézipari Műszaki Egyetem képzett. Egy a tanítványok, az öregdiákok közül, aki most e felemelő jubileumi pillanatban szeretné néhány gondolatát köszöntőként elmondani. Egy jubileum mindig ünnep, különösen az ma, amikor az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 100. közgyűlését tartjuk a szívünkben és lelkünkben ma is elevenen élő Ősi Alma Mater falai között. A hely, ahol állunk, a magyar történelem, és bátran mondhatjuk, a közép-európai kultúrtörténet egyik kiemelt jelentőségű nevezetessége.

Sajnos ma már csak kevesen tudják, de történelmi tény, hogy hazánkban a bányászat és a kohászat a nemzetgazdaság egyik legjelentősebb ágazata volt. A Kárpát-medence évszázadokon keresztül az európai nemesfém-termelés élvonalába tartozott. A 13. században a kontinensen termelt arany öthatodát, az ezüst egynegyedét a mi országunk adta. Az 1770-es években az állami bevétel 30%-a a felvidéki és az erdélyi bányászatból és a kohászatból származott. A 18. századra a hazai bányászat és kohászat központja már Selmechánya térsége volt. Európa-szerte elismerték a technológiai színvonalát, a vezetési módszereket és az ide koncentrálódott szaktudást. Ez az elismerés többek között annak volt köszönhető, hogy 1735-ben létrejött a Bergschule, a későbbi Bányászati és Erdészeti Akadémia, amely a kor színvonalának megfelelő, nívós képzést biztosított.

A hazai bányászélet szempontjából kiemelkedő fontosságú az 1892-ben itt, Selmechányán megalapított Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, amely a bányászat és a kohászat érdekében számos szakmai javaslatot kerest az egymást követő kormányokat, ráirányítva figyelmüket a szakmai fejlesztési kihívásokra és a bányász élet nehézségeire.

Sajnálatos módon a nyersanyagkészlet apadása és a

világ gazdasági folyamatok miatt a bányászat, különösen a szén- és bauxitbányászat sokat veszített jelentőségéből. Így voltunk ezzel mi is, már a nyolcvanas évek végén is. Kereszünk a kiutat, a továbbélés lehetőségét. Megtiszteltetés volt számomra, hogy e munkában magam is részt vehettem, s olyan óriási szakmai egyéniségekkel dolgozhattam, mint Zambó János, Pethő Szilveszter és Kovács Ferenc professzor urak. Nem volt könnyű ez az időszak, az akkori feltételekkel. A szénbányászat továbbélését az 5-10 évre tervezett bánya-erőmű integráció biztosította, de a bányászati kutatások új feltételeinek kialakítása, a termálprogramok beindítása szintén ezt a célt szolgálta. De ezt a célt szolgálta a Szent Borbála-érem kitüntetés megalapítása és a társadalommal való elfogadtatása is. Hittük és vallottuk, hogy bányászatra majd az új tulajdoni, technikai-technológiai feltételek között is szükség lesz. Ma örömmel nyugtázom, hogy ez az erőfeszítés nem volt sikertelen.

Ugyanakkor azt is meg kell állapítanunk, hogy közel 20 év eltelte után, a trendeket figyelembe véve, pozitív változás nemigen várható. A múlt héten Magyarország volt a „Feltörekvő országok első világforumának” díszvendége, ahol az Országgyűlést én képviselhettem. A fórum témája az elérhető világ megteremtése, az ezt szolgáló új eljárások, új technológiák megtalálása volt. Minden felszólaló hitet tett környezetünk megvédése mellett, s a jövő útját valamilyen új alapanyagok, új energiahordozók, új növénykultúrák, új élelmiszerek megtalálásában vélte felfedezni.

A szorosan vett szakmák fejlődéséről viszonylag kevés szó esett, kivéve a bányászatot. A felszólalók közül a jövő útját többen a nehezen kibányászható szénvagyon elgázosításában, az arra közvetlenül rátelepülő erőművekben látják. Voltak, akik a nagy mélységű föld alatti rétegekben diszpergált földgásvagyon kitermelésének új technológiáit ítélték reményteljesnek, míg sokan úgy látják, hogy az utóbbi 100 év felhalmozott föld alatti szeméthegeinek bányászati-energetikai feldolgozása lehet a jövő egyik új útja. Bányászatra, kohászatra tehát az elkövetkező évtizedekben is szükség lesz!

Szükség lesz, de azt is látnunk kell, hogy e szakma, ez a hivatás áldozatvállalással jár. Hiába alkalmazzák a legmodernebb technika vívmányait, a tárnákban az új körülmények között is emberek dolgoznak, akik egészségüket, nem egyszer az életüket is kockáztatják. Elég, ha csak a közelmúlt tragikus eseményére, az augusztus 5-én Chilében, a bányában rekedt és máig a föld fogságában szinte élve eltemetve szenvedő bányászokra gondolunk. Erről soha nem szabad elfeledkeznie egyetlen társadalomnak, egyetlen politikusnak sem. Az itt jelenlevők és a mindenkori politikai vezetés feladata, hogy a meglévő munkahelyeket, a bányászok nyugdíj- és egyéb kedvezményeit megőrizzük. Mint korábbi, az ágazatért felelős miniszter különösen szívemen viselem a bányászat és a kohászat sorsát. Ezért is kívánom, hogy a mai 100. közgyűlés ne csak az évforduló és a múlt, hanem a jövő szempontjából is meghatározó mérföldkő legyen.

Köszönöm a megtisztelő figyelmüket! Jó szerencsét!”

A Küldöttgyűlés hatalmas tappsal fogadta az elhangzottakat, majd dr. Tolnay Lajos Szent Borbála-szobrot adott át dr. Latorcai Jánosnak.



*Selmecbánya polgármesterének üdvözlő szavai,
jobbról Werner Norbert*

Ezt követően a küldöttgyűlésnek helyt adó város polgármestere, **Pavol Balžanka** köszöntötte a jelenlévőket:

„Elnök Úr! Kedves Barátaim!” – kezdte nagy tetszésnyilvánítás mellett magyarul a polgármester, majd Werner Norbert tolmácsolása mellett szlovákul folytatta.

„Selmecbánya város nevében szeretettel köszöntöm Önöket, akik a 100. Közgyűlésüket tartják itt Selmecbányán. Selmecbánya nagy gondot fordít az UNESCO által is védetté nyilvánított város szépitésére, megóvására, a bányász hagyományok ápolására. Büszkék vagyunk arra, hogy 275 évvel ezelőtt Selmecbányán kezdődött meg először a műszaki felsőfokú oktatás. Itt is megköszönöm Ján Totkovics igazgató úrnak, hogy ennek az ünnepségnek itt az Akadémia épületében helyt adott. Tudtommal ebben a terebben még soha ennyien nem voltak.

A város Önkormányzatának beszámolhattam arról, hogy Önök hogyan ápolják a bányász-kohász hagyományokat és milyen őszinte törekevésük az, hogy a kapcsolatokot ápolják Selmecbányával. Beszámoltam arról, hogy milyen ünnepélyes fogadtatásban volt részem Székesfehérváron és legutóbb Pécsen a Knappentagon. Az OMBKE képviselői is mindig szívesen látott vendégek Selmecbányán. Évről évre szívesen látjuk Önöket a Szalamander felvonuláson, melynek színvonalát a magyar delegáció állandó részvételével emeli.

Legutóbb Egerben tárgyaltunk az OMBKE és Selmecbánya további együttműködési lehetőségeiről, és főleg arról, hogy a mi együttműködésünkkel példát mutatva hogyan lehetne javítani a szlovák-magyar kapcsolatokat. A „két Lajossal” kialakult baráti kapcsolat is jó alap arra, hogy tovább erősítsük, fejlesszük az OMBKE és Selmecbánya hagyományokra épülő együttműködését.

Jó szerencsét!”

A selmecbányai polgármester köszöntőjét frenetikus tapsal fogadták a jelenlévők.

Dr. Tolnay Lajos megköszönte Pavol Balžanka köszöntő szavait, és a pécsi Knappentagról készült DVD átadása után dr. Patkó Gyulának, a Miskolci Egyetem rektorának adta meg a szót.

Dr. Patkó Gyula az alkalom megtisztelése jeléül bányász egyenruhában köszöntötte az OMBKE Küldött-

gyűlés résztvevőit, az országgyűlés alelnökét és Selmecbánya polgármesterét. Hangsúlyozta, hogy a Miskolci Egyetem gyökerei Selmecbányán vannak, ahol 275 évvel ezelőtt megalakult az első felsőfokú oktatási intézmény. A középkorban a világ nemesfémtermelésének közel felét a Habsburg Birodalom adta. Az udvar bevételeinek 80%-a arany- és ezüstkivitelből származott. Ezért a Birodalom alapvető érdeke volt a bányászat és kohászat vezető szakembereinek képzése. Rektor Úr részletesen ismertette, hogy 1735. június 22-én kelt az a leirat, melyben a bécsi udvari kamara szabályozta a Selmecbányán felállítandó „Berg Schola” (bányászati-kohászati iskola) létesítését és működését. Selmecbánya akkor az ország harmadik legnagyobb városa volt 38 ezer lakossal. Az iskola célja: a műszaki-igazgatási és jogi vezető szakemberek képzése a kincstári bányászati-kohászati szervezet számára. (A 275 éves évfordulóról a BKL 2010/4. számban és a jelenlegi számában dr. Kovács Ferenc professzor írásában is megemlékeztünk, megemlékezünk. – Szerk.) Abban az időben a „bányászat” magában foglalta a kutatás, a kitermelés, a feldolgozás, a kémlészet és a pénzverés műveleteit is, tehát a Berg Schola több mai tudományág felsőfokú oktatásának volt bölcsője. Dr. Patkó Gyula méltatta a nemzetközi hírnévre is szert tevő selmecbányai professzorok munkásságát: Mikoviny Sámuel, Born Ignác, Christian Heupel, Nikolaus Josef Jacquin, Giovanni Antonioni Scopoli, Ruprecht Antal, Nikolaus Poda, Christofer Traugott Delius, Cristian Doppler, Kerpely Antal, Faller Gusztáv és Károly, Farbaky István, Scholtz Vilmos oktatói munkássága fémjelzi a selmeci oktatást. Selmecbánya az ipar és a tudomány számos kiemelkedő szakemberének volt Alma Matere: itt tanultak Péch Antal, Zsigmondy Vilmos és Szabó József akadémikusok is.



Dr. Patkó Gyula rektor köszönti a Közgyűlést

1919-ben az intézmény Sopronba települt át, majd 1949-ben létrehozták Miskolcon a Nehézipari Műszaki Egyetemet. A Miskolci Egyetem oktatói és hallgatói őrzik és ápolják a selmeci hagyományokat. Ezen hagyományokat egyre inkább magukévá teszik a Gépészmérnöki és a többi kar hallgatói is.

„A 100. Küldöttgyűlést tartó OMBKE, melynek megalapításában 1892-ben a selmecbányai professzorok és

hallgatók döntő szerepet vállaltak, ma is szorosan kötődik a hagyományokat ápoló szellemi jogutód Miskolci Egyetemhez, és az egyre bővülő Egyetem is szívén viseli az Egyesülettel való együttműködést a szakmai kapcsolatok és a hagyományörzés területén. Kívánom, hogy a személyes kötődésekre is alapozva a jövőben is ápoljuk ezt a kapcsolatot szakmáink fejlődése és a nemzet érdekében.

Jó szerencsét!”

Ezután **Holoda Attila** a Magyar Bányászati Szövetség nevében köszöntötte a Küldöttgyűlés résztvevőit. Megköszönte az OMBKE és az MBSZ eddigi együttműködését, melyre továbbra is szükség van. Közös feladat a közvélemény és a politikusok felvilágosítása a szakmáink valóságos értékéről és szerepéről. Az együttműködés elismeréseképpen a pécsi 99. Küldöttgyűlésen a Szövetség **dr. Tolnay Lajos** és **Kovacsics Árpád** részére adott át „Magyar Bányászatért” szakmai érdemérmét. Holoda Attila bejelentette, hogy az Elnökség úgy döntött, hogy az OMBKE 100. Küldöttgyűlésén az operatív munkát végzőket részesíti elismerésben: **dr. Gagyí Pálffy András** ügyvezető igazgató, az MBSZ elnöksége korábbi tagja részére a bányászati szervezetek együttműködése érdekében kifejtett kiemelkedő szakmai munkájának elismeréseként a „Magyar Bányászatért” szakmai érdemérmét adományozza, **Gombár Jánosné** szervező titkár részére „Oklevelet” adományoz, mellyel a Magyar Bányászati Szövetség elismerését és köszönetét fejezi ki a bányászati szervezetek együttműködése érdekében folytatott kiemelkedő szervező-segítő munkájáért. A kitüntetések **Holoda Attila** adta át.

Ezt követően a szlovákiai bányász-kohász egyesületek és hagyományörző szervezetek nevében **Werner Norbert** bányamérnök kapott szót:

„Tisztelt Közgyűlés, Hölgyeim és Uraim!

Nagy megtiszteltetésnek veszem, hogy meghívást kaptam az Önök közgyűlésére. Engedjék meg, hogy a Szlovákiai Bányász Hagományörző Egyesületek Szövetsége, valamint a magam nevében üdvözljem az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 100-ik, tisztújító közgyűlését. Büszkék lehetünk arra, amit e két szakma a múltban elért. Nekünk, bányászoknak és kohászoknak itt, a Kárpát-medencében egy a múltunk, jelenünk, s jövőnk. Erre és az OMBKE további munkájára kérem a Jóisten áldását!

Jó szerencsét!”

A köszöntő beszédek sorát **Rabi Ferenc**, a BDSZ elnöke zárta. Beszédében megköszönte az OMBKE és a BDSZ közötti hagyományosan jó együttműködést, és felhívta a figyelmet a szakma előtt álló érdekvédelmi feladatok fontosságára, a bányász szakma megbecsülésére.

Beszédének végén **Rabi Ferenc** bejelentette, hogy a BDSZ Országos Tanácsa a szakszervezeti tagság, valamint a munkavállalók és nyugdíjasok érdekében végzett kiemelkedő tevékenysége elismerésül **BDSZ emlékérmét** adományozott az OMBKE vezetőinek. **Dr. Gagyí Pálffy András** ügyvezető igazgató az emlékérmét a BDSZ kongresszusán vette át, **dr. Tolnay Lajos** elnöknek és **Kovacsics Árpád** főtítkárnak **Rabi Ferenc** itt, az OMBKE 100. Küldöttgyűlésén adta át.



Elnöki beszámoló

A köszöntő beszédek elhangzása után **dr. Tolnay Lajos** elnök a leköszönő vezetőség által az elmúlt tíz év alatt koordinált egyesületi tevékenység fontosabb mozzanatait vetített képes előadásban elevenítette fel. A 120 képet bemutató előadás a tíz év mintegy ezeröttszáz rendezvényének legemlékezetesebb eseményeit, a szakmai megjelenéseket és az egyensúlyban tartott gazdálkodást mutatta be. Az előadás igazolta az Egyesület tevékenységét meghatározó hármas jelszó érvényesülését: „Szakmaszeretet, Barátság, Hazaszeretet!”

A nagy tetszéssel fogadott előadást követően egyesületi kitüntetések átadására került sor.

Komjáthy István, az Érembizottság elnöke ismertette az OMBKE választmányának javaslatát, hogy a Küldöttgyűlés **dr. Tardy Pál** okl. kohómérnököt és **Varga Mihály** okl. bányamérnököt, akik az egyesületi munka keretében az egyesületért, az egyesület céljainak megvalósulásáért, a szakmáink fejlesztéséért és hagyományaink ápolásáért több évtizedes munkájukkal sokat fáradoztak, s ezzel a tagság többsége előtt elismerést és nagyrabecsülést szereztek, az **egyesület tiszteleti tagjává** válassza. Miután a Küldöttgyűlés egyhangú szavazással, ellenszavazat nélkül megválasztotta az új tiszteleti tagokat, **dr. Tolnay Lajos** átadta a tiszteleti tagsággal járó gyűrűt és oklevelet **dr. Tardy Pál** részére. (**Varga Mihály** a Küldöttgyűlésen nem tudott megjelenni, ezért a választmányi ülésen veszi át a kitüntetést.)

Hagyomány, hogy a Küldöttgyűléseinken egyesületi kitüntetéssel ismerjük el néhány olyan együttműködő szervezet egyesületünket támogató munkáját, akik folyamatosan és kiemelkedően segítik céljaink megvalósulását, s akik ezáltal tagságunk nagyrabecsülését vívták ki. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület kiemelkedő támogatásáért 2010-ben a következő intézményeket, illetve cégeket és vezetőit részesítette egyesületi emléklakett kitüntetésben:

Egyesületi Nagyplakett kitüntetésben részesült a:

Magyar Bányászati Szövetség, a kitüntetést átvette **Holoda Attila** elnök és **dr. Zoltay Ákos** főtítkár,

Magyar Öntészeti Szövetség, a kitüntetést átvette: **dr. Sohajda József** elnök és **dr. Hatala Pál** főtítkár,

ISD Power Kft., a kitüntetést átvette **dr. Sándor Péter** ügyvezető igazgató.

Egyesületi Plakett kitüntetésben részesült: *dr. Válaska József* elnök, *dr. Hatala Pál* főtitkár, *dr. Sándor Péter* ügyvezető igazgató.

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület választmányának döntése alapján kiemelkedő egyesületi munkáért a 100. Küldöttgyűlésen több tagtársunk részesült egyesületi elismerésben. A kitüntetettek neveit *Komjáthy István* olvasta fel, és a kitüntetéseket *dr. Tolnay Lajos* elnök adta át. *(A kitüntetetteket a jelen lapszámunk 11–16. oldalain köszöntjük. – Szerk.)*

A kitüntetések átadása után *dr. Tolnay Lajos* elnök a leköszönő egyesületi vezetők nevében a következőket mondta:

„Tisztelt Küldöttgyűlés! A jelenlegi egyesületi vezetők mandátuma lejárt. Köszönöm egyesületünk tagságának, vezetőinek és az ügyvezetésnek az eredményes együttműködést.

Külön is megköszönöm a 100. Küldöttgyűlés szervezőinek, az OMBKE munkatársainak és a segítő fiatal tagtársaknak a munkáját, hogy ezt a selmecbányai rendezvényt méltó keretek között, színvonalasan rendezték meg.

A pécsi küldöttgyűlésen megszavazott tiszteleti elnöki cím arra kötelez, hogy lehetőségeim szerint továbbra is segítsen egyesületünk szakmai és hagyományörző munkáját, illetve a most megválasztandó vezetőket.”

Ezen köszönő szavak után átadta a Küldöttgyűlés levezetésének tisztét *dr. Gagyi Pálffy András* okl. bányamérnöknek, egyesületünk tiszteleti tagjának.

Dr. Gagyi Pálffy András levezető elnök ismertette, hogy az egyesület ügyrendje értelmében a választmány a szakosztályok javaslatai alapján Jelölő Bizottságot bízott meg. A választmány a 2010. március 1-jei ülésén a Jelölő Bizottság elnökéül *Törő György* okl. bányamérnököt kérte fel. A Jelölő Bizottság tagjai: *dr. Esztó Péter* okl. olajmérnök, *Müller János* okl. olajmérnök, *Józsa Norbert* okl. kohómérnök, *Molnár István* okl. kohómérnök, *Pordán Zsigmond* okl. kohómérnök, *dr. Böhm József* okl. bányamérnök, tiszteleti tag, *Váжда István* vegyésztechnikus

Dr. Gagyi Pálffy András bejelentette, hogy a szakosztályi küldöttgyűléseken megválasztott szakosztályelnököket az OMBKE alapszabálya 17. § (1) pontja szerint a küldöttgyűlés hivatott egyesületi alelnöki tisztségükben is megerősíteni nyílt szavazással. A szakosztályok elnökei:

Erős György, Bányászati Szakosztály
Holoda Attila, Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály
Hajnal Attila, Vaskohászati Szakosztály
Dr. Petrusz Béla, Fémkohászati Szakosztály
Katkó Károly, Öntészeti Szakosztály
Dr. Havasi István, Egyetemi Osztály

Miután a küldötteknek a felsorolt személyeket illetően ellenérvétele nem volt, a Küldöttgyűlés egyhangú nyílt szavazással megerősítette tisztségükben a szakosztályok által választott egyesületi alelnököket. A levezető elnök gratulált a megválasztott alelnököknek, és felkérte őket, hogy a küldöttgyűlés további menetében viseljék az őket illető válszalagot.

Ezután *Gagyi Pálffy András* felkérte *Törő Györgyöt*, hogy ismertesse a Jelölő Bizottság javaslatát.

Törő György ismertette, hogy a Jelölő Bizottság a szakosztályokkal való egyeztetés alapján a következő személyeket javasolja megválasztani:

elnökek: *Dr. Nagy Lajos* okl. bányamérnök, főtitkárnak: *Dr. Lengyel Károly* okl. kohómérnök, főtitkárhelyettesnek: *Kőrösi Tamás* okl. olajmérnök, az Ellenőrző Bizottság elnökének: *Szombatfalvy Rudolf* okl. kohómérnök, az EB tagjainak: *Götz Tibor* okl. olajmérnök, *Hajnácky Tamás* okl. bányamérnök, *Marczis Gáborné dr.* okl. kohómérnök, *Molnár István* okl. kohómérnök, az EB póttagjainak: *Dallos Ferencné* okl. gépészmérnök, *Gergelyné Bobák Sarolta* okl. kohómérnök.

A levezető elnök megköszönte a Jelölő Bizottság munkáját, és miután a javasolt személyekkel kapcsolatban nem merült fel ellenérvétel és további személyekre sem hangzott el javaslat, megszavaztatta a javasolt személyek szavazólapra való felkerülését. A Küldöttgyűlés egyhangúlag, ellenszavazat nélkül megszavazta, hogy a javasolt személyek mindegyike felkerüljön a szavazólapra.

A titkos szavazás lebonyolítására elrendelt szünet előtt **Huszár László** okl. bányamérnök, a Szavazatszámoló Bizottság elnöke ismertette a szavazás menetét.

A szünet után **prof. dr. Kovács Ferenc** akadémikus, egyesületünk tiszteleti tagja tartott előadást arra az alkalomra emlékezve, hogy 275 évvel ezelőtt kezdődött Selmecbányán az iskola rendszerű műszaki felsőfokú oktatás.

„Megrendülten állok itt az Akadémia ódon falai között, és nagy megtiszteltetés számomra, hogy az Alma Mater alapításának 275. évfordulójára emlékezhetek. A Gaudeamus igitur kezdetű, Selmecbányáról származó diáknóta záró sorai azt mondják: *Vivat, crescat, floreat Academia!* (Éljen, növekedjék, virágozzék az Akadémia!) Él, növekszik és virágzik, hiszen a Selmeccről származó karok tisztelik, ápolják, fejlesztik hagyományainkat, bármelyik országba sodorta őket a történelem vihara. Zólyom, Kassa, Leoben, Sopron, Miskolc, Dunaiújváros és a többi városok diáksága is ápolja a selmeci diákhagyományokat. Oktatási struktúrájuk folyamatosan bővül, de az újonnan indított szakok is átveszik a hagyományokat, saját színtertjeikkel kiegészítve, gazdagítva azokat. Új elemek jelennek meg, mint például a miskolci gépészek által alapított valéta-gyűrű, amelyet a világon bárhol látva az egyívé tartozást jelképezi. Ma már viseli ezt a gyűrűt a mélyben rekedt bányász, a föld felszínén a tűzzel és a fémeccel viaskodó kohász, vagy a 11 ezer méter magasan repülő polgári járat miskolci gépészgűrűs kapitánya, aki büszke arra, hogy műszaki személyzetének minden tagja ilyen gyűrűt hord az ujján, mert tudja, hogy Selmec óta egymásra vagyunk utalva. Tudja, hogy ez a gyűrű a tudást, a hagyománytiszteletet és a tenniakarást sugározza, így viselőjében vakon megbízhat. Ezt jelenti nekünk Selmec. Így él, gyarapodik és virágzik ma is az akadémia. *Vivat, crescat, floreat Academia!*”

Az egykori bencés diák bibliai idézetekkel zárta

köszöntőjét, felkérve embertársait, hogy szeressék és tiszteljék egymást. Dr. Kovács Ferenc személyes meghatódottságtól sem mentes előadását a jelenlévők hatalmas Vivat!-tal és vastapssal köszönték meg.

Az előadás után **Huszár László**, a Szavazatszámoló Bizottság elnöke ismertette a szavazás eredményét: *a szavazás eredményes volt, a leadott érvényes szavazatok száma 118, a szavazólapon lévő tisztségviselők mindegyike 118 igen szavazatot kapott.*

Dr. Gagy Pálffy András levezető elnök gratulált a megválasztott tisztségviselőknek, és felkérte őket, hogy foglalják el helyüket az elnökségi asztalnál, majd felkérte **dr. Nagy Lajost**, az OMBKE új elnökét a zárszó megtartására.



A Közgyűlés elnöksége a tisztújítás után (dr. Nagy Lajos, dr. Lengyel Károly, Kőrösi Tamás, dr. Gagy Pálffy András, dr. Patkó Gyula, dr. Latorcai János)

Dr. Nagy Lajos:

„Tisztelt Elnök Urak! Tisztelt Hölgyeim és Uraim! Kedves Barátaim!

Igazán felemelő, magasztos érzés itt állni az ősi Alma Mater falai között, és kicsit elszorul a torkom, amikor a számomra nagyon fontos események után szólásra emelkedem. Nagyon sokfajta érzés kavarg bennem; büszkeség, öröm, meghatódottság, kéteb, alázat... Igen, büszkeség, büszke vagyok arra, hogy ennek a nagy múltú Egyesületnek – melyet elődeink 1892. június 27-én, az Akadémia új épületének átadásakor, az Irodalompártoló Egylet közgyűlésén közfelkiáltással hoztak létre – 1972 óta tagja vagyok. Büszke vagyok arra is, hogy egyesületünk működése során, úgy a bányász, mint a kohász szakmában, számtalan világviszonylatban is figyelemre méltó eredményt értek el volt tagtársaink, amelyek túlmutattak a szakmán, és a tudomány és technika fejlődésének meghatározó mérföldkövei voltak. Méltán világhíresek az anyagtudományokkal, földtudományokkal foglalkozó korábbi és jelenlegi tagtársaink, akik ezeket az eredményeket elérték, és személyes sikerüket megosztották az Egyesülettel.

És természetesen öröm tölt el. Öröm, hogy ennek a nagy hagyományokkal rendelkező Egyesületnek a mai, 100. Közgyűlésén a jelenlévő Küldöttek, és talán nem túlzás ha azt mondom, hogy a tagság nagyobb részének a bizalmából, ma megválasztottatok az Egyesület elnökének.

Meghatódotan és tele kétebekkel állok itt, hisz olyan elődök nyomdokaiba lépek, akiknek a nevét mindig áhítattal és végtelen nagy tisztelettel ejtettem ki. S ez tölt el kétebekkel is. Képes leszek-e az Egyesületet, az Egyesület munkáját a mai, gyorsan változó világunkban sikeressé tenni. Meg tud-e az Egyesület az új és sokszor embertelen kihívásoknak felelni? Elég csak közvetlen elődömrre vetni pillantásom. Olyan 10 év után vagyunk, amely mindenképpen sikeres fejezete az egyesület életének. S ezt a sikeres munkát kell folytatnunk, és a megváltozott világ kihívásai közepette lehetőségeinkhez képest átalakítani, javítani. A feladat nem kevés, de úgy érzem, az a szeretet, amelyet az elmúlt években kaptam Tőletek, az a bizalom, amely a választáson teljesült ki, a közvetlen Elődök változatlan tenniakarása, segítése, elégséges lehet ahhoz, hogy ha kellő alázattal és tenniakarással kezdem, kezdjük munkánkat, továbbra is sikeres lehet Egyesületünk.

Egyesületünk mindig alapfeladataként kezelte a selmeci hagyományok ápolását, őrzését. Kivételesek ezek a hagyományok. Nem elsősorban a dologi, tárgyi emlékekre gondolok, hanem a szellemiségére. Aki egyszer ráérezett, milyen felemelő érzés a selmeci hagyományok mentén működő, azt követő közösséghez, barátokhoz tartozni, a hagyományok tiszteletével élni, az soha nem tud ezektől elszakadni, másképp cselekedni. Szakmáinkra az elmúlt évtizedek, évszázadok során sokszor nehéz időszakok jöttek, de talán pontosan ez, a gyökerek mélysége, a hagyományok, az egymás és szakmáink iránti tisztelet volt, amely mindig átszegtett bennünket a nehézségeken.

S engedjétek meg, hogy néhány gondolatot elmondjak, szabadon idézzek Dánfy László kedves kollégánk és barátunk a neten hozzám írt leveléből. Levelében áttekintést ad az Akadémia 1919-es átköltözésétől napjainkig a ma már évente megrendezésre kerülő Szalamander ünnepségre való magyar bekapcsolódásról. Felidézi a kezdeteket, amikor néhány lelkes tagtársunk évről-évre rendbe hozta a neves Selmeci professzorok sírjait és figyelemmel kísérte a városban kialakuló hagyományteremtés lépéseit, és kiemeli, és én is hadd tegyem meg Várhelyi Rezső, Török Frigyes, Mizerák László, Mayer János és Szalai Jenő nevét, akik a kezdetekben önzetlenül mindent megtettek, hogy mára már önálló magyar blokkban képviselhesük Egyesületünket. Több száz egyenruhában felvonuló bányász, kohász és egyetemista, főiskolás teszi még szebbé a Szalamander ünnepet.

S a hagyományőrzésen túl nagyon fontosnak tartom szakmaiságunk megtartását, tovább erősítését. Különösen fontos ez ma, amikor a világ erkölcsi, gazdasági és pénzügyi válságban van, és ez a válság elérte szakmáinkat is. Hittel vallom, hogy ma a válságban lévő globalizált világban szakmáink és egyesületünk jövőjét elsősorban a gazdasági, politikai környezet fogja meghatározni. Egyesületünk mindig mentes volt a politikától, és én sem akarok politikával átszótt Egyesületet, de ma, amikor hazánkban az ország gazdasági irányvonalában komoly változások történnek, sok múlik saját magunkon, hogy hogyan és hová tudjuk elhelyezni szakmáinkat, Egyesületünket ebben az új irányvonalban. Tisztességes, szakmai elveken nyugvó érveléssel, vitával újra lehetőségünk lehet tovább növelni

Egyesületünk súlyát, szerepét, de ezt könnyen el is véhetjük, ha eltávolítjuk a szakmai úttól.

Meggyőződésem, hogy a bányász és kohász szakmák továbbra is nélkülözhetetlenek a társadalom számára, és szakmaink, ill. szakmaink termékeinek nélkülözhetetlensége lehet az egyesületi munka továbbélésének, fejlődésének az alapja. Szakmaiságunk, szakmai értékeink ma sem kérdőjelezhetők meg. Azok a szakmák, amelyek a közelmúltban is olyan eredményeket tudtak, tudnak felmutatni, mint pl. az úrkemence megvalósítása, a nanotechnológia, a megújuló energiaforrások, geotermikus energia, korszerű szénhidrogén-kutatás és lehetne tovább sorolni, és akkor még nem beszéltem a hagyományos szakmai folytonosságról. Ilyen eredmények ellenére sem ülhetünk azonban babérjainkon, tovább kell erősíteni Egyesületünkön belül is a szakmai vonalat.

Tudomásul kell vennünk, hogy a mai világban sokszor nem az érték számít, amit képviselünk, nem a szakmai eredményeink, sikereink a fontosak, hanem hogy hogyan tudjuk mindezt kommunikálni, mi jut el ezekből a társadalomhoz, az egyénhez. Én úgy gondolom, ez lesz az elkövetkező időszak igazi kihívása. Közérthetően és minél nagyobb teret kiharosítva a médiából, elmondani az embereknek, hogy szakmaink a gazdasági élet fontos, meghatározó részei. Eredményeink, költségvetési befizetéseink jelentősek, és bármennyire is furcsa, szakmaink művelői értik, érzik és felelősséggel dolgoznak a környezetünkért, az élhető környezet megtartásáért, továbbadásáért, és mindezt úgy, hogy a változó környezetiünkhöz igazodva alakítjuk, korszerűsítjük technológiáinkat.

Ebben a sokszor nehéz küzdelemben Egyesületünknek támaszkodni kell minden olyan, a bányászatért és kohászatért elkötelezett szervezetre, amelyek hozzánk hasonló következetességgel akarják szakmaink társadalmi, gazdasági elfogadottságát, súlyát az azt megillető szintre emelni. Túl kell lépniünk a mindennapos, sokszor kicsinyes, méltatlan és a részletekről szóló vitákon és sűrlődásokon, és szakmaink egyetemes értékeinek és érdemeinek érvényesítése érdekében, kompromisszumokat is megengedve, együtt kell céljaink eléréséért dolgozni. Ne az legyen a vezérelv, hogy én értem el, én csináltam meg, hanem hogy közösen ezt is megtettük és eredményt értünk el.

Én szeretnék ebben a szellemben együttműködni az MBFH-val, a MBSZ-szel, BDSZ-szel és a BOE-vel. A magam részéről fontosnak tartom a Bányásztelepülések Országos Szövetségével való teljes körű együttműködést, mert a települések önkormányzatai nagyon sok segítséget tudnak adni azoknak a helyi szervezeteknek, csoportoknak, ahol a támogató vállalatok megszűntek, és így anyagi támasz, helyiség nélkül maradtak.

Külön kiemelem az Egyetemmel meglévő kapcsolat fontosságát, a folytonosság szükségességét. Az Egyetem szakmaink legerősebb tudományos műhelye, és ezen túlmenően az oktatás, a hagyományörzés, a jövő nemzedékének nevelése mind-mind olyan feladata, amely szorosan kötődik Egyesületünk tevékenységéhez is. S hála Istennek, Egyetemünkön ma is számos olyan

oktató, professzor tevékenykedik, akikre az ifjúság és a szakma is odafigyel, s meghatározó szerepet töltenek be szakmaink előrehaladásában, az egyesület munkájában.

S talán az egyetemi oktatásban bekövetkezett változások, új szakirányok megjelenése a jó példa, hogy Egyesületünknek is nyitottnak kell lenni az új területek iránt. Tudomásul kell vennünk, hogy a gazdasági szerkezet átalakulása következtében megváltoztak szakmánkon belül is az arányok, amelyekre szembetűnő példa, hogy a mélyművelésű szénbányászat visszafejlesztésével, számuk drasztikus csökkenésével szemben egyre nagyobb hangsúlyt kapnak a külszíni szénbányák és a vegyes ásványbányák, de egyre fontosabb szerepet tölt be a hulladékgazdálkodás, a megújuló energiák, köztük a geotermia is. Fontos feladata az Egyesületnek, hogy ezen ágazatok képviselőit is Egyesületünk soraiiban tudjuk, és magukénak érezzék. Ők is a selmeci hagyományokat, a selmeci szellemiséget.

Nagyon sok a feladatunk, és innen is ígérem, s talán az újonnan megválasztott választmány nevében is mondhatom, hogy mindent megteszünk, hogy sikerüljön feladatainkat teljesíteni, az Egyesület évszázados, sikeres működését folytatni, és én ehhez kérem a most leköszönő Választmány valamennyi tagjának, az Elnök Úrnak, Főtítkár Úrnak, Tiszteleti Tagoknak és valamennyi egyesületi tagnak a támogatását, segítségét, hogy sikeresek legyünk és céljainkat megvalósíthassuk. Vivat, crescat, floreat Selmecebánya, Vivat, crescat, floreat OMBKE! Jó szerencsét!”

Dr. Nagy Lajos zárószavait követően dr. Pataki Attila cantus praeses intonálása mellett a Bányász-, az Erdész- és a Kohászhimnuszok eléneklésével zárult a 100. Küldöttgyűlés. „De mielőtt még elmegyünk...” felhangzott a „Ballag már a vén diák...” és az ódon tanterem meredek padosoraiban hullámozottak az egymás vállát átölölő bányászok, kohászok „szent fogadalmat” éneklő sorai.

A Küldöttgyűlés után a résztvevők a Grand Matej szálló éttermében jó hangulatú közös ebéden vettek részt.

gpa



A Közgyűlés a himnuszokat éneкли

A visszatérés kezdeti lépései

Dánfy Lászlónak, az OMBKE Fémkohászati Szakosztály Kecskeméti Helyi Szervezet elnökének az OMBKE Selmecebányán tartott 100. Küldöttgyűlésére készített felszólalása

Tisztelt Küldöttgyűlés! Magas Praesidium! Tisztelt Vendégeink! Kedves Tagtársaink! Kedves selmeci hagyományápoló Barátaim!

Most, amikor talán férfiakhhoz méltatlan módon, könnyező szemekkel veszünk részt Egyesületünk 100. Közgyűlésén, illetve Küldöttgyűlésén, Selmecebányán, az egykori Alma Mater falai között, vesszünk számot az- zal is, hogy 1919 januárjától, az Akadémia evakuálásá- tól milyen úton és mely lépésekkel sikerült a mai ünnepi alkalomhoz eljutni.

Voltak itt szép napok, amikor 1964-ben az utolsó- ként itt végeztek kart karba öltve részt vehettek a Szalamander ünnepség díszmenetében, tisztelegve az Akadémia alapításának 200. évfordulója előtt. Fel- emelő érzés volt 1992-ben, az OMBKE megalaku- lásának 100. évfordulóján ugyanebben a teremben emlékezni a kapcsolódó Emlékülésen, Konferencián és a napot lezáró Szakestélyen, valamint részt venni a Belházy palotában adott polgármesteri fogadáson.

De 1992 előtt is történtek jelentős lépések, melynek szervezői és résztvevői sajnos már nincsenek teljes lét- számban közöttünk. Nem árt, ha – a teljesség igénye nélkül – felidézünk néhány mozzanatot a mai ünnepi al- kalomhoz is elvezető, sokszor nem is göröngymentes út egyengetéséről, és megemlítünk néhány nevet az egyen- getők közül.

Az 1970-es évek második felében kialakult egy sze- mélygépkocsis túra, melynek résztvevői – a helyi Bá- nyászünnephez is igazodóan – évről évre rendbe hozták a neves selmeci professzorok sírjait és figyelemmel kí- sérték a városban kialakuló hagyományteremtés lépé- seit. *Várhelyi Rezső, Török Frigyes, Mizerák László, Mayer János és Szalai Jenő* nevét feltétlen ki kell emelni ebből a sorból, mert a Magyar Alumíniumipari Tröszt és a Metalloglóbusz szponzorációjával és garamszentke- reszti kapcsolataival jól sáfarkodva végezték el ezt az út- törő tevékenységet az OMBKE Fémkohászati Szakosz- tályának keretei között.

Eljött az 1975-ös év, amikor ugyancsak a Fémkohá- szati Szakosztály keretei között megalakult a Készáru- gyártási Szakcsoport, melyből a kecskeméti helyi szer- vezet név alatt levált, lelkes és akkor igencsak fiatal szakembergárda átvette a stafétabotot. Ez akárhogyan is vesszük, 35 évvel ezelőtt történt. A véletlen is hozzá- járult a kapcsolat elmélyüléséhez. A város ugyanis csak időnként, különböző alkalmakhoz kapcsolódóan szer- vezte meg a Szalamander ünnepséget, ezért a határon túl kevesen tudhatták előre, hogy ez mely évben, évek- ben fog bekövetkezni. – Ma már a néhai polgármester, *Marian Lichner* úr által összeállított kiadványból tudjuk,

hogy 1935-ben, 1949-ben, 1951-ben, 1961-ben, 1964- ben, 1972-ben, 1978-ban 1988-ban, 1992-ben, majd ezt követően évente voltak Szalamander ünnepségek a városban. – Az alumínium útját követő szakmai tanul- mányutak sorába a MAT határon túli kapcsolatkerét is bekapcsolta a kecskeméti helyi szervezet. Így 1978-ban a Garamszentkereszten (Ziar nad Hronom) lévő, Szlovák Nemzeti Felkelés (SNP) névre keresztelt nagy- üzemet is felkerestük *Frantisek Stulák* igazgató úr hoz- zájárulásával, melyet *Moravitz Péter* barátunk, ma már tiszteleti tagunk, a cég nemzetközi kapcsolatait gondo- zó osztályvezetője készített elő. A gyárlátogatás után a második napon Selmecebányára utaztunk, és leparkol- tunk a Szentháromság téren. Ez a nap pénteki nap volt, de erre mi nem figyeltünk. A városnézés és az akadé- miai épületek külső megtekintése után akartuk a busszal elhagyni a várost, de szerencsére nem sikerült. A városközpontot időközben lezárták. Se ki, se be! Az okot hamar megtudtuk: kezdődik a Szalamander ünnepség. Így kényszerűen, de sörrrel bőségesen vigasz- talódva maradtunk.

Ez volt az a kezdet, amittől már tudatos információ- szerzéssel, az aktuális évben felkészülve szerveztük a lá- togatást, mint az ünnepséget feltétlen látni akarók. Átvettük a professzorsírok gondozását és megtartottuk az első megemlékezéseket is, valamint koszorúkat he- lyezettünk el a sírokon. Először nézőként követtük szem- mel az eseményeket, később engedélyt kaptunk a sel- mec- és hodrusbányai bányászok menetéhez történő csatlakozásra. Majd eljött az idő, amikor immáron egyenruhában és az akkori egyesületi zászló alatt, az ál- talunk hozott magyar nyelvű névtáblával jelzeten, önál- lóan vettünk részt a menetben, mint az OMBKE tagjai. Ekkor már a közöttünk lévő fehérvári Cantusok vezény- letével selmeci diákdalokkal vonultunk fel, már akkor is sikert aratva a helyi polgárok körében. Ekkor került sor először a magyar küldöttség önálló meghívására a pol- gármesteri fogadásra. Az üdvözlő bevezető beszédek elhangzása után *Clement Lajos* barátunk selmeci csalá- di kötődéséről tájékoztatta a polgármester urat. Felha- talmazásunkkal élve kinyilvánítottuk Egyesületünk szándékát a kapcsolat elmélyítésére és a rendszeres találkozó megrendezésére. Ekkor 1988-at írtunk, majd 1991-et.

Ma, 2010. szeptember 10-én a kezdetekről sem feledkezhetünk el!

Az OMBKE tagsága részére érdeklődésre számot tart- ható tartalma okán közöljük a fenti felszólalást, melyet a Küldöttgyűlés résztvevői közvetlenül is megkaptak. – Szerkesztőség

A 100. Küldöttgyűlés kitüntetettjei

A Küldöttgyűlés a Választmány javaslatára – az egyesületi munka keretében az egyesület céljaiért, hagyományainak ápolásáért, a bányászat és kohászat, valamint a bányászati és kohászati tudományok fejlesztéséért végzett munkájuk elismeréseként, mellyel kivívták a tagság megbecsülését – a következő tagtársakat az **Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület**

TISZTELETI TAGJAIVÁ megválasztotta:



Dr. Tardy Pál

okl. kohómérnök

1940-ben Budapesten született. 1964-ben Miskolcon szerezte meg vas- és fémkohómérnöki oklevelét. Ezt követően közel 30 éven keresztül a *Vasipari Kutató Intézetben* dolgozott. Kutatómunkája során elsősorban a diósgyőri és a dunajvárosi acélipari nagyvállalatokkal alakított ki szoros együttműködést. Intézeti pályafutását tudományos igazgatóként fejezte be, 1993-ban.

Tevékenységének eredményeit közel 200 közleményben, előadásban tette közzé; jelentős részük külföldön jelent meg, ill. hangzott el. 1958-ban egyetemi doktori, 1975-ben kandidátusi, 1992-ben akadémiai doktori címet szerzett. 2000-ben a Miskolci Egyetemen *habilitált*, majd *egyetemi magántanári címet* szerzett.

1994 és 2008 között a *Magyar Vas- és Acélipar Egyesülés* (MVAE) műszaki igazgatója volt, azóta – nyugdíjasként – a szervezet szaktanácsadója. Hozzá tartozik a hazai acélipari vállalatok energetikájának, környezetvédelmének, műszaki fejlesztéseinek áttekintése és értékelése. Az MVAE nemzetközi kapcsolatainak alakításában igen jelentős szerepe volt.

Az OMBKE Vaskohászati Szakosztályának munkájába 1964-ben kapcsolódott be. 1970-1982 között több ciklusban a Szakosztály titkára volt. 1990-97 között két ciklusban az egyesület *főtitkára*, 1997-2000 között *elnöke* volt, azóta *exelnöke*. Kapcsolatait kihasználva számos nemzetközi acélipari nagyrendezvényt hozott Magyarországra és irányította szervezésüket. Az 1972-ben általa megindított *Clean Steel* konferenciasorozat az OMBKE egyik fő nemzetközi rendezvénye, egyesületünk hírnevének biztosítója. Tardy Pál jelenleg dolgozik a 2012-ben esedékes, immár nyolcadik konferencia szervezésén. Az OMBKE több szakbizottságának is volt tagja, ill. vezetője, a BKL Kohászat szerkesztőbizottságának tagja.

Közéleti tevékenysége során 1998-2006 között két ciklusban a *MTESZ alelnöke*, 2003-2006 között a felsőoktatási *Magyar Akkreditációs Bizottság alelnöke* volt; megalakulása óta tagja a *Gazdasági és Szociális Tanácsnak*. 2006 óta az *MTA Metallurgiai Bizottságának elnöke*.

Egyesületi munkájáért a *Kerpely Antal-emlékérem* egyesületi és a *Szent Borbála-emlékérem* miniszteri kitüntetésekben részesült.



Varga Mihály

okl. bányamérnök

1946-ban született Pusztakovácsin. 1963-ban a Péchy Antal ipari tanuló intézetben vágár, 1967-ben a Cséti Ottó Bányaiipari Technikumban bányatechnikai képeztést szerzett. 1973-ban szerezte meg bányamérnöki oklevelét a Nehézipari Műszaki Egyetemen, majd 1998-ban a Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Karán terület- és településfejlesztési szakmenedzseri oklevelet szerzett.

Munkássága Pécshez, a magyarországi urániparhoz kötődik. A Mecseki Ércbányászati Vállalatnál és jogutódjainál dolgozott felelős beosztásokban. 1973-tól Kővágószőlősen technológus, 1974-től körletvezető, 1978-tól biztonsági mérnök, 1981-től biztonságtechnikai osztályvezető, 1984-től műszaki főosztályvezető, 1988-tól a vállalat vezérigazgatója, majd a Mecsekurán Kft. ügyvezető igazgatója volt 1992-ig.

Jelenleg mint nyugdíjas, a Mecsekérc Zrt.-nél biztonsági főmérnök. Széleskörű szakmai munkája során különösen a bányászati biztonságtechnika területén végzett tevékenysége emelhető ki. Több műszaki fejlesztési és biztonságtechnikai tanulmány szerzője, szakmai cikkei jelentek meg a BKL Bányászatban. A Magyar Mérnöki Kamara bejegyzett szakértője.

1972-től OMBKE-tag. 1978-tól a Mecsekaljai Csoport ifjúsági összekötője, 1984-től a helyi csoport *titkára*, több évig a mecseki helyi szervezet *elnök-helyettese*, 1997-2000-ig *elnöke* volt. 2004-2007 között az OMBKE Bányászati Szakosztályának *elnök-helyetteseként* végzett *egyesületi munkát*.

A bányász hagyományok és emlékek megőrzéséért, valamint az OMBKE támogatásáért, a helyi és országos rendezvények szervezéséért egész pályája során sokat tett. Nagy szerepe volt a Bányász-Kohász-Erdész Találkozók sikeres megszervezésében.

Jelenleg is kuratóriumi tagja a *Központi Bányászati Múzeum Alapítványának* és a *Pécsi Bányásztörténeti Alapítványának*.

Az Egyesület érdekében kifejtett tevékenységét a *Mikoviny Sámuel-emlékérem* (1996) és a *Szent Borbála-emlékérem* (1997) kitüntetésekkel ismerték el.

Az Egyesület tartós anyagi és erkölcsi támogatásának elismeréseképpen

OMBKE NAGYPLAKETT kitüntetésben részesült:

Magyar Bányászati Szövetség, átvette *Holoda Attila* elnök és *dr. Zoltay Ákos* főtitkár

Magyar Öntészeti Szövetség, átvette *dr. Sohajda József* elnök és *dr. Hatala Pál* főtitkár

ISD Power Kft., átvette *dr. Sándor Péter* ügyvezető igazgató

A fenti szervezetek vezetői

OMBKE PLAKETT kitüntetésben részesültek:

Dr. Valaska József, a Magyar Bányászati Szövetség korábbi elnöke

Dr. Hatala Pál ügyvezető főtitkár, Magyar Öntészeti Szövetség

Dr. Sándor Péter ügyvezető igazgató, ISD Power Kft.



Holoda Attila



Dr. Zoltay Ákos



Dr. Sohajda József



Dr. Valaska József



Dr. Hatala Pál



Dr. Sándor Péter

KERPELY ANTAL-EMLEKÉREM kitüntetésben részesült:

Lontai Attila okl. kohómérnök, jogi szakokleveles mérnök, közgazdasági szakokleveles mérnök az elmúlt ciklusban aktív tevékenységet fejtett ki a Vaskohászati Szakosztály elnökeként, ill. a Választmány tagjaként. Az OMBKE-nek 1990-től tagja.

Dr. Solt László okl. kohómérnök 1964-től tagja az egyesületnek, a Vaskohászati Szakosztályban számos funkciót töltött be. 1985-től az Energetikai Szakcsoport elnöke, egy cikluson keresztül a szakosztály alelnöke, az elmúlt három ciklusban a Választmány tagja volt.

MIKOVINY SÁMUEL-EMLEKÉREM kitüntetésben részesült:

Sallay Árpád okl. bányamérnök 1963 óta tagja az egyesület Bányászati Szakosztályának, a mecseki csoportban több funkciót töltött be. A Pécsi Bányászattörténeti Alapítvány elnöke. 2010-ben a 13. Európai Bányász-Kohász Találkozóra felelős kiadóként megszervezte az igen színvonalas és igényes többnyelvű „Pécs és környéke bányász útikalauz” c. kiadványt, melyet a találkozó résztvevői kézhez is kaptak.

PÉCH ANTAL-EMLEKÉREM kitüntetésben részesült:

Dr. Csiszár István okl. közgazda, okl. szervezési és vezetési szakközgazdász, a Bányászati Szakosztály Tata-bányai Helyi Szervezet aktív tagja évtizedek óta. 1993-ban kezdeményezésével alapították meg a Tata-bányai Bányász Hagyományokért Alapítványt. Mint annak vezetője számos kiadványt jelentetett meg – köztük a tata-bányai bányászat 100 éves monográfiáját –, továbbá több helyi emlékmű létesítésének volt aktív részese (Szt. Borbála-szobor, Bányász Kegyeleti Emlékmű, a helyi bányászat kiemelkedő személyiségeit megörökítő utcanévtáblák stb.). Több ipari emlék megőrzését, helyreállítását segítette elő, sokat tett a tata-bányai bányász hagyományok ápolásáért, támogatásáért.

SZENTKIRÁLYI ZSIGMOND-EMLEKÉREM kitüntetésben részesült:

Pusztafalvi János okl. bányamérnök 1974-től tagja az egyesületnek (Bányászati Szakosztály). A mecseki szénbányászatban (Komlón) dolgozott termelésirányítói, biztonságtechnikai, szellőztetési területeken. 2001-től nyugdíjas. Mind az aktív éveiben, mind jelenleg tevékenyen vesz részt az egyesületi és a hagyományápolási munkában. A mecseki szervezet vezetőségi tagja, a komlóiak összefogója.

WAHLNER ALADÁR-EMLEKÉREM kitüntetésben részesült:

Erős György okl. bányamérnök, közműépítő szakmérnök, okleveles szakközgazda 1971-től tagja az OMBKE-nek, az előző ciklusban a Bányászati Szakosztály elnökhelyettese volt, 2010-ben a Szakosztály elnökévé választották. A 13. Európai Bányász-Kohász Találkozó szervezőbizottságának társelnökeként jelentős és eredményes munkát végzett a találkozó sikere érdekében.

Üveges János okl. bányagépészmérnök, bányaiipari gazdasági mérnök, a Borsodi Szénbányák ny. gazdasági igazgatója 1958-tól tagja az egyesületnek. A borsodi helyi szervezet mellett működő Nyugdíjas Baráti Társaság titkára, majd elnökeként segíti az aktív egyesületi munkát. A hagyományok ápolója, a BKL rendszeres hírszerzője.

Z. ZORKÓCZY SAMU-EMLEKÉREM kitüntetésben részesült:

Csaszlava Jenő okl. bányamérnök 1971 óta tagja az egyesületnek, a Bányászati Szakosztály Tatabányai Helyi Szervezetének 10 éven át volt titkáráként és a Választmány négy cikluson át volt tagjaként sokat tett a helyi és az országos egyesületi élet gazdagításáért.

Pivarsci László okl. kohómérnök az egyesületnek (Öntészeti Szakosztály) 1983-tól tagja. A kupi vasöntődében kezdte szakmai munkáját, 1991-től saját vasöntődét működtet Enesén. 2007-től a mosonmagyaróvári helyi szervezet elnökeként aktív egyesületi életet biztosít.

Dr. Valló Ferenc okl. vegyészmérnök az ajkai timföldgyárban dolgozott kutatási fejlesztési területeken. 1966 óta egyesületi tag a Fémkohászati Szakosztályban. Az ajkai helyi szervezet titkára, majd elnöke volt közel 20 éven át 2006-ig. Elnöksége alatt vált hagyománnyá Ajkán a szakmai napok, szakestélyek rendezése. Rendszeressé tette az OMBKE társosztályaival való közös rendezvényeket, találkozókat.

ZSIGMONDY VILMOS-EMLEKÉREM kitüntetésben részesült:

Dallos Ferencné okl. gépészmérnök, környezetvédelmi mérnök, 41 éve egyesületi tag a Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály Dunántúli Helyi Szervezetében 3 ciklusban volt titkár. A helyi szervezet delegáltjaként a Zala Megyei MTESZ vezetőségben (társelnök) és a Magyar Tudományos Akadémia Kőolaj- és Földgázipari Munkabizottságában (tag és titkár) tevékenykedett. 1998-tól a budapesti helyi szervezet vezetőségének tagja. 1999-től a BKL Kőolaj és Földgáz szaklap felelős szerkesztője. Az Egyesület Ellenőrző Bizottságának több cikluson át tagja. Szakmai kiadványok, monográfiák összeállításával segíti a Magyar Olajipari Múzeum gyűjteményanyagának feldolgozását. Számos szakosztályi gondozású kiadvány szerkesztője, szerzője.

CHRISTOPH TRAU GOTT DELIUS-EMLEKÉREM kitüntetésben részesült:

Dr. Havasi István okl. bányamérnök, egyetemi docens munkásságával jelentős szakmai elismerést vívott ki mind itthon, mind külföldön. Nagyszámú szakmai szervezet tagja, némelyiknek vezetője. 1986-ban került a Miskolci Egyetem Bányaméréstani Tanszékére, ahol 2000-től látja el a tanszékvezetői feladatokat. A Mikovinyi Sámuel Doktori Iskola alapító tagja. Oktatási munkájával kivívta a hallgatók elismerését, gyakran vesz részt hallgatói programokban, a hallgatókkal való kapcsolata mintaszerű. Az OMBKE Egyetemi Osztály vezetőségének tagja, 2010-ben az Osztály elnökévé választották. 1997 óta tagja az OMBKE Bányamérő Szakcsoport Intéző Bizottságának.



Lontai Attila



Dr. Solt László



Sallay Árpád



Dr. Csizsár István



Pusztafalvi János



Erős György



Üveges János



Csaszlava Jenő



Pivarcsi László



Dr. Valló Ferenc



Dallos Ferencné



Dr. Havasi István

EGYESÜLETI PLAKETT kitüntetésben részesült:

Csermák Hugó okl. gépészmérnök, okl. bányamérnök
Bányászati Szakosztály

Ifj. Csurgó Lajos főiskolai hallgató Fémkohászati
Szakosztály

Erős András okl. kohómérnök Fémkohászati
Szakosztály

Hideg József okl. bányamérnök Bányászati Szakosztály

Jankovics Bálint okl. geológusmérnök Bányászati
Szakosztály

Dr. Márkus Róbert okl. kohómérnök Egyetemi Osztály

Müller János okl. olajmérnök Kőolaj-, Földgáz- és
Víznyelési Szakosztály

Pallag János metallurgus üzem mérnök, közgazdasági
szakmérnök Vaskohászati Szakosztály

Sasvári Géza bányatechnikus Bányászati Szakosztály

Sándor Balázs okl. gépész gyártástechnológus üzem-
mérnök Öntészeti Szakosztály

Szombatfalvy Anna okl. kohómérnök, okl. közgazdász,
PhD hallgató Öntészeti Szakosztály

Dr. Tóth Levente okl. kohómérnök Egyetemi Osztály



Csermák Hugó



Ifj. Csurgó Lajos



Erős András



Hideg József



Jankovics Bálint



Dr. Márkus Róbert



Müller János



Pallag János



Sasvári Géza



Sándor Balázs



Szombatfalvy Anna



Dr. Tóth Levente

Kiemelkedő egyesületi munkáért OKLEVÉL kitüntetésben részesült:

Bán Attila okl. kohómérnök Öntészeti Szakosztály
Bán Judit kohómérnök Fémkohászati Szakosztály
Győri Richárd főiskolai hallgató Vaskohászati Szakosztály
Halász Péter főiskolai hallgató Vaskohászati Szakosztály
Harscik Béla okl. kohómérnök, PhD hallgató Egyetemi Osztály
Kabai Tamás főiskolai hallgató Vaskohászati Szakosztály
Kéri Zoltán anyagmérnök hallgató Egyetemi Osztály

Kulcsár Viktor kohómérnök hallgató Egyetemi Osztály
Kundakker Tamás kohómérnök Fémkohászati Szakosztály
Sarkadi Zoltán olaj- és gázmérnök hallgató Egyetemi Osztály
Tokár Monika anyagmérnök, MSc kohómérnök hallgató Öntészeti Szakosztály
Tóth Judit anyagmérnök, MSc kohómérnök hallgató Öntészeti Szakosztály
Török Róbert okl. kohómérnök Öntészeti Szakosztály
Vass László bányamérnök hallgató Egyetemi Osztály



Bán Attila



Bán Judit



Győri Richárd



Halász Péter



Harscik Béla



Kabai Tamás



Kéri Zoltán



Kulcsár Viktor



Kundakker Tamás



Sarkadi Zoltán



Tokár Monika



Tóth Judit



Török Róbert



Vass László

A szakszervezeti tagság, valamint a munkavállalók és nyugdíjasok érdekében végzett kiemelkedő tevékenysége elismeréséül a *Bánya-, Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezete Országos Tanácsa*

BDSZ-émlékérmét kapta:

Dr. Tolnay Lajos, az OMBKE leköszönő elnöke
Kovacsics Árpád, az OMBKE leköszönő főtitkára



Dr. Tolnay Lajos



Kovacsics Árpád

A bányászati szervezetek együttműködése érdekében kifejtett kiemelkedő szakmai és szervezési munkájuk elismeréseként a *Magyar Bányászati Szövetség*

Dr. Gagy Pálffy András, az OMBKE ügyvezető igazgatója részére „**Magyar Bányászatért**” szakmai érdemérmét, **Gombár Jánosné**, az OMBKE szervező titkára részére elismerő „**Oklevelet**” adományozott.



Dr. Gagy Pálffy András



Gombár Jánosné

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

Szerkesztőség

Hazai hírek

Gázipari Díjak átadása a Miskolci Egyetemen

A Magyar Gázipari Egyesülésnek és a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karának megállapodása alapján a Kar Kőolaj és Földgáz Intézetében gázipari témakörben elkészült, kiemelkedő színvonalú diplomamunkák és szakdolgozatok minden évben jutalmazásra kerülnek. A 2009/2010. akadémiai évben a két végzős műszaki földtudományi alapszakos, olaj- és gázmérnök szakirányos hallgató nyerte el a Gázipari Díjat és a vele járó pénzjutalmat.

1. **Kis László:** „*Gázelosztó rendszerek kapacitásvizsgálata*” című dolgozatáért. Konzulensei: dr. Csete Jenő tanszékvezető, egyetemi docens és Horánszky Beáta egyetemi tanársegéd (ME Kőolaj és Földgáz Intézet), Berkes Gábor osztályvezető (Égáz-Dégáz Földgázelosztó Zrt.)

2. **Dudás Gábor Miklós:** „*A földgázár alakulásának vizsgálata a liberalizált földgázpiacon*” című dolgozatáért. Konzulensei: dr. Csete Jenő tanszékvezető, egyetemi docens és Horánszky Beáta egyetemi tanársegéd (ME Gázmérnöki In-

tézeti Tanszék), dr. Szilágyi Zsombor, iparági kapcsolatok divízió igazgató (EMFESZ Kft.)

A Gázipari Díjakat a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar 2010. szeptember 4-én rendezett ünnepélyes tanévnyitó kari tanácsülésén a Magyar Gázipari Egyesülés nevében Molnár Gábor igazgató adta át a kitüntetett ifjú mérnököknek. (dé)

A szénhidrogén-bányászat kérdései az MTA BTB ülésén

Szaktémánkat érintő témákról szóló előadások hangzottak el az MTA Bányászati Tudományos Bizottságának 2010. május 7-ei ülésén.

Előadást tartott: *Prof. Dr. h.c. Dr. Heinemann Zoltán* kandidátus (Heinemann Oil Ltd.) „Szénhidrogén telepek automatikus múlt-illesztése” és *Holoda Attila* eurázsiai kutatás-termelési igazgató (MOL Nyrt.) „A MOL kutatás-termelési stratégiája” címmel. (dé)

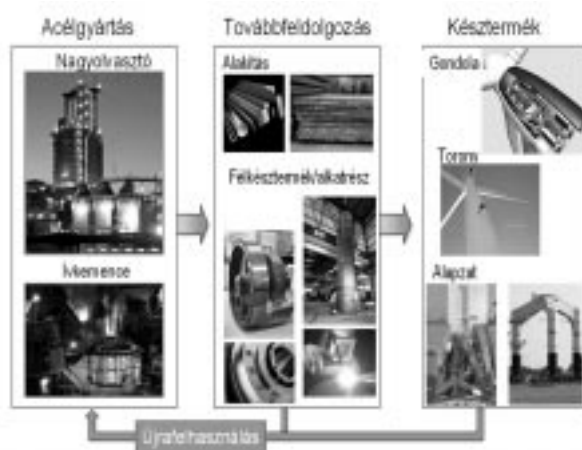
Az acélipar feladatai az Európai Unió tagállamaiban

PROF. DR. CARL-DIETER WUPPERMANN mérnök, közgazdász, Stahlinstitut VDEH, Düsseldorf

Az acélipar Európában a II. világháború óta – a struktúra- és piacváltozások ellenére – az acélnak, mint alapvető anyagnak a megbízható előállítója és szállítója. Az acélipar a beszállítókkal, az acélfelhasználókkal és a kutatóintézetekkel együtt hajtómotorja volt mind az acélfeldolgozás új és gazdaságos eljárásainak, mind számos új termék kifejlesztésének és felhasználásának. Az acélipar jelenleg és a jövőben is nagy feladatok előtt áll Európában, a termelés mennyiségének, a termelőüzemek helyének, a termelési folyamatok innovációjának, fenntarthatóságának és hatékonyságának, továbbá a tartós termékek fejlesztésének versenyében.

Az acél az ipari értékalkotó láncban

Az acél az iparilag előállított beruházási és fogyasztási cikkek alapvető anyaga egy sokoldalú értékalkotási láncolatban. Jó példa erre a nagy igénybevételnek kitett szélkerék (1. ábra). Nyilvánvaló, hogy milyen gazdasági jelentősége van a nagyolvasztóra vagy az ívféyes kemencére alapozott acélgyártásnak és feldolgozásnak. A gyártási technológiák, eljárások sorát – pl. hőkezelés, forgácsoló és forgácsmentes megmunkálás, illesztés, bevonatolás – alkalmazzák az alkatrészek legyártása során, amelyek végül a szélérőművek alapzatának, tornyának és fejének (gondola), vagyis egy teljes szélenergia létesítménynek az elkészítéséhez vezetnek.



1. ábra: Az értékalkotási lánc egy szélérőmű esetében

Európában az acélipar biztosítja az építőipar, a jármű- és gépgyártás, a fémtermékek, a háztartási gépgyártás és a csőgyártás anyagbázisát (1. táblázat).

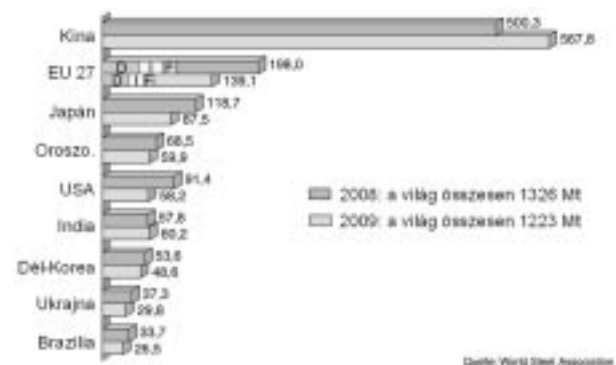
1. táblázat: Az acél részeseződése az európai iparban 2008-ban

Felhasználási terület	Késztermék (Mt)
Acélszerkezetes építés	67,2
Járműipar	28,3
Gépgyártás	24,8
Fémtermékek	21,2
Háztartási cikkek	7,1
Acélcsövek	21,2

Teljes forgalom (2007): 187 Mrd EUR

Foglalkoztatottak száma (2007): 422086 fő

2008-ban a világon 1326 Mt nyersacélt gyártottak, 2009-ben 1223 Mt-t, mivel több éven át tartó növekedés után a gazdasági válság miatt 8%-os visszaesés következett be (2. ábra). A legnagyobb acéltermelő ország, Kína viszont majdnem 14%-os emelkedést könyvelhetett el 2008 és 2009 között. Kínát az acélgyártás 2009-es rangsorában közvetlenül az Európai Unió 27 tagországának együttese (EU27) követi, Japán, Oroszország és az USA előtt. Ebben a ranglistában az EU egyes tagállamainak másodlagos szerepe van, a 27 állam együtt alkot jelentős gazdasági régiót.



2. ábra: A világ nyersacéltelmele 2008-ban és 2009-ben

Az EU27 területén majdnem 500 millió lakos él. Az egy főre eső nyersacél-felhasználás, mint egy ország fontos gazdasági jellemzője, 2009-ben 283 kg, az ezt megelőző évben 360 és 430 kg között volt (2. táblázat). A globális verseny, más régiók növekvő acélfelhasználása és a meglévő feldolgozóipar igényei komoly feladatok elé állítják Európát.

2. táblázat: Az Európai Unió acélipari adatai (2009)

Országok	Lakosság (millió fő)	Nyersacél-termelés (Mt)	Nyersacél-termelés (kg/fő)
EU15 országok	387	117,5	304
2004-ben csatlakozó 10 ország	75	18	240
2007-ben csatlakozó 2 ország	29	3,4	117
EU27 összesen	491	138,9	283

forrás: lakosság: Szövetségi Statisztikai Hivatal, termelés: Wordsteel Crude Steel Prod. Outlook

Az EU27 azon kohászati centrumai közül, ahol a nyersacélgyártó-kapacitás nagyobb, mint 3 Mt/év, a tetemes nyersanyag- és késztermék-szállítási igény miatt a legfontosabbak a folyók mellé és a tengerpartra települtek; úgymint Duisburg, Taranto, Ijmuiden és Dunkerque. Ezeket követik az egykori nyersanyag-lelőhelyek környékére települt kohó- és acélművek (3. ábra). A közel 20 Mt/év nyersacélgyártó kapacitással évek óta első helyen álló Duisburgnak át kellett adnia vezető helyét Sanghajnak.

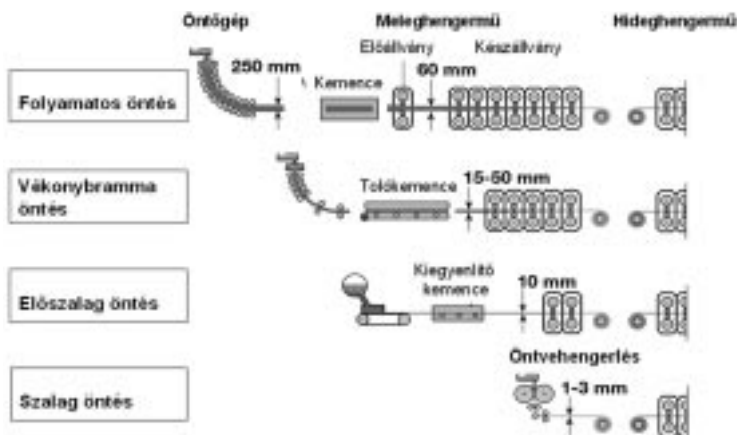
Európa, az acélgyártás és -felhasználás hajtómotorja

Európa a II. világháború után a gyártási folyamatokban és az új termékek fejlesztésében, valamint az



sor-szám	hely	ország	kapacitás Mt/év
1	Duisburg	Németo.	19,5
2	Taranto	Olaszo.	11,5
3	Ijmuiden	Hollandia	7,2
4	Dunkerque	Franciao.	7,1
5	Galati	Románia	5,9
6	Dillingen + Völklingen	Németo.	5,5
	Fos sur Mer	Franciao.	5,5
	Linz	Ausztria	5,5
7	Gijón + Avilés	Spanyolo.	5,2
8	Dabrowa Gornicza	Lengyelo.	5,0
9	Gent	Belgium	4,8
	Salgitter	Németo.	4,8
10	Port Talbot	EK	4,7
11	Kassa	Szlovákia	4,5
	Scunthorpe	EK	4,5
12	Ostrava	Cseho.	4,0
13	Teesside	EK	3,7
14	Bréma	Németo.	3,6
15	Esch, Differdange	Luxemburg	3,5
16	Bilbao	Spanyolo.	3,1

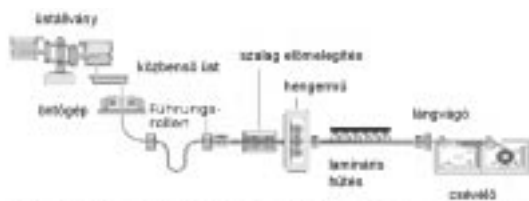
3. ábra: Az EU27 3 Mt/év (2008) nyersacélgyártó kapacitás feletti kohászati centrumai



4. ábra: A gyártási folyamat lerövidítése a melegszalag gyártásánál

acélfelhasználásban hajtómotorrá nőtte ki magát, ma azonban az egyre növekvő fejlesztésekkel az ázsiai térség egyre jobban fenyegeti ezt a pozíciót.

Tipikus európai fejlesztési példa a melegszalaggyártás folyamatának lerövidítése (4. ábra). A 60-as évek óta követett termelési módszer (folyamatos öntés – meleg szélesszalag hengrelés) fejlődése oda vezetett, hogy a gyártási folyamat a vékonybrammaöntés technológiájára rövidült, amit szerte a világon bevezettek, így a szalagöntést termelő technológiává fejlesztették (5. ábra). A legújabb fejlesztés az előlemez öntés, az ún. Belt Casting Technology, aminek technológiai egységeit kiterjedt próbálkozások után 2012-ig valósítják meg. Az ázsiai térségben folyó intenzív kutatási és fejlesztési tevékenység, innováció az Európai Unió 27 országa részére további erőfeszítéseket jelent, hogy ne maradjon le a versenyben.



5. ábra: Készme-rethez közeli speciális acélöntés
fent: kéthengeres szalagöntő eljárás,
lent: BCT szalagöntő technológia

Fenntarthatóság az acél gyártásában és felhasználásában

Az erőforrás-hatékonyságnak az acéliparban négy oszlopa van: hatékonyság az acél előállításában, az acélgyártás melléktermékeinek teljes újrahasznosítása, a hatékonyság javulása a felhasználás során elsősorban új acéltermékek alkalmazása révén, és az acélhulladék teljes visszaforgatásának lehetősége a termelési körforgásba, az acélhulladékok újrafeldolgozása.

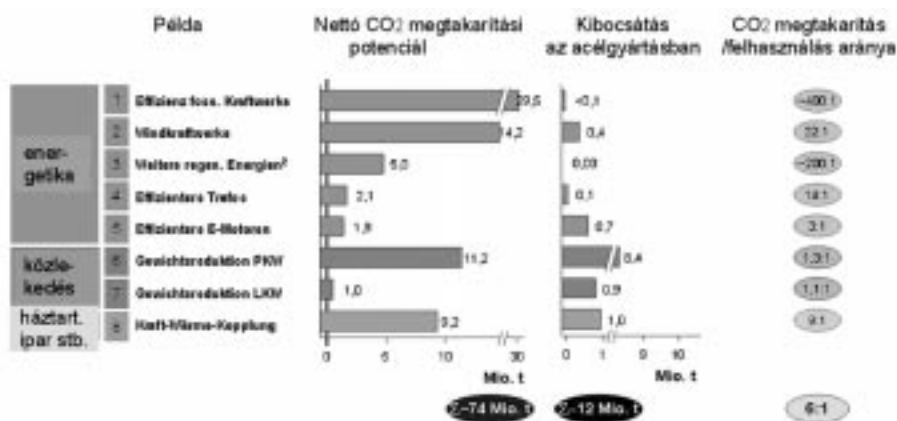


6. ábra: Az acélgártás hatékonyságának növekedése 1960 óta

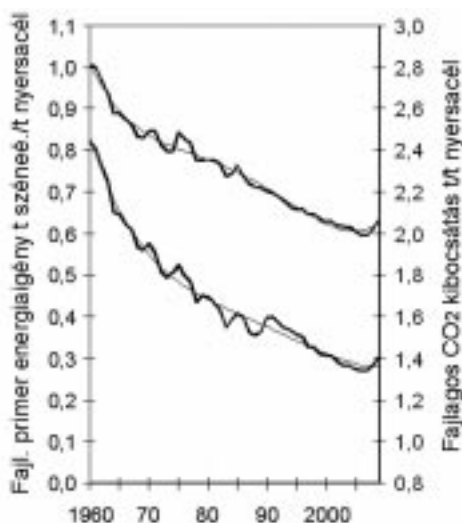
A 6. ábra a kihozatal fejlődését mutatja az 1960-as évek óta. A hengerelt acél és a fémcsapát tekintve a teljes kihozatal 1960 és 1990 között 65%-ról 85%-ra növekedett. Ez a rendkívüli, 20%-os ugrás elsősorban az acél folyamatos öntésére vezethető vissza, a további 5 százalékos emelkedés pedig a termeléssel kapcsolatos sokféle intézkedés eredménye.

Hasonlóan jelentős a német acélgártás energiaterjesztésének és széndioxid-kibocsátásának csökkenése ugyanabban az időszakban (7. ábra). Mindkét fajlagos érték kb. 40%-kal csökkent az utolsó öt évben. A német acélgártás CO₂-kibocsátása 2009-ben 10 Mt/évvel volt kisebb, mint 1990-ben, ez négy millió közepkategóriás személygépkocsi éves kibocsátásának felel meg.

Az acélgártás melléktermékeinek hasznosítására sok példa van, pl. a termelés során



8. ábra: Az acél innovatív alkalmazásával hatszor annyi széndioxid-kibocsátás takarítható meg, mint amennyi az acéltermelésben keletkezik (1. hatásfok fosszilis erőmű esetén, 2. szélenergia, 3. további megújuló energiák, 4. hatékonyabb transzformátorok, 5. hatékonyabb elektromotorok, 6. súlycsökkentés teherautóknál, 7. súlycsökkentés személyautóknál, 8. kapcsolt erőművek)

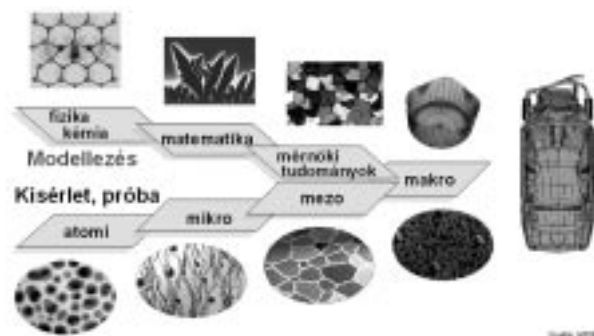


7. ábra: Az acélgártás energiaterjesztésének és CO₂-kibocsátásának változása Németországban 1960 óta

Az acél kutatása és fejlesztése a jövő számára

A kutatás és fejlesztés az alapkutatásokon áll, amelynek során a tulajdonságokat meghatározó mechanizmusok ismeretében az acél – mint anyag – módosul, új termékké válik létre új tulajdonságokkal. A gyártási lánc mentén az alkalmazott kutatásban az acél ugyancsak sok lehetőséget kínál, célzott optimálási és hatásváltoztató eljárásokat lehet kifejleszteni, és azokat a gyakorlatba azonnal átültetni. A lényeges acélfelhasználási és újrafelhasználási területek követelményeinek ismerete a termék- és alkalmazásfejlesztésben, mint háttérinformáció talál utat a termeléshez.

A jövő kutatási területei az acélnek, mint ipari alapanyagának a továbbfejlesztésében egyrészt a tudományok konvergenciájából, másrészt az átfogó szimulációs módszerek alkalmazásából adódnak (9. ábra). Egy, már a megvalósítás állapotában lévő „világítótorony-pro-



9. ábra: A tudományok konvergenciája és az átfogó szimuláció az acél továbbfejlesztésénél

jekt” (Interdisciplinary Centre for Advanced Materials Simulation, ICAMS) fog ezzel a területtel foglalkozni. A „virtuális alapanyag-fejlesztés” keretében, az egyre nagyobb számítástechnikai és tárolási kapacitás és az új számítógépes szimulációs folyamatok kombinációjából alakulnak ki az anyagfejlesztés új határai, egyúttal új felismerésekhez is jutnak az adott alapanyag komplex viselkedésben. A fejlesztésre fordított idők lerövidülnek, a költségek csökkennek; ez és a folyamatszabályozás, valamint a jobb anyag- és alkatrész-tulajdonságok további gazdasági hasznot hoznak.

Kutatóhálózat és acéltechnológiai platform, mint Európa esélye

A hálózatok hasonló érdekekkel rendelkező emberek és szervezetek kombinációi. Ezek nagyon fontosak az együttműködés és a verseny változó viszonyaiiban. Az acél európai hálózata, a kiváló kutatóintézetekkel együtt (10. ábra) egy sor egyedi jellemzővel rendelkezik más, Európán kívüli, amerikai és ázsiai régiókkal és országokkal összehasonlítva.



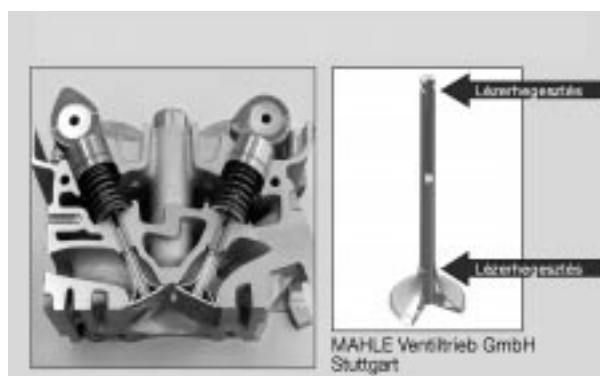
1. MEFOS, Luleå
2. KIMAB, Stockholm
3. BFI, Düsseldorf
4. MPIE, Düsseldorf
5. FEHS, Duisburg
6. SGA, Olfresen
7. CRM, Liege
8. CSM, Rome
9. CENIM, Madrid
10. ISQ, Cabanas-Leiáo
11. Vitkovice-R&D, Ostrava
12. IMT, Ljubljana
13. IMZ, Gliwice
14. Skoda Research, Pízen

10. ábra: Acéllal foglalkozó kutatóközpontok hálózata az Európai Unióban

Egyrészt létezik egy jól lehatárolt kutatási terület, másrészt szoros kapcsolat van a természettudományok egyes ágai és a technika között. A hálózatot kiegészíti a főiskolák szoros szövetsége és a létesítményépítési vállalkozók kiváló potenciálja, továbbá az elektrotechnikai, az elektronikai és a műszeripar. Éppen az egy régióba tartozó ipar, a kutatás és a felhasználók közötti re-

gionális közelség adja a hálózat egyedi jellemzőjét, és egyben nagy előnyt jelent. Jól mutatják ezt az európai acélipar jelentős technológiai fejlesztései. Például a nyersvasgyártásnál a harang nélküli adagolórendszer, az acélgártásnál az LD-eljárás, az üstmetallurgia és a folyamatos öntés bevezetése, a meleghengelésnél a coil-boksz eljárás, továbbá a folyamatos öntés és a hengerlés közvetlen összekapcsolása egészen a szalagöntésig; az új alakító és hegesztő eljárások, a nagy és növelt szilárdságú acélfajták alkalmazása mindenfajta könnyűszerkezetnél, nagy melegsilárdságú acélfajták az energiatechnika számára stb.

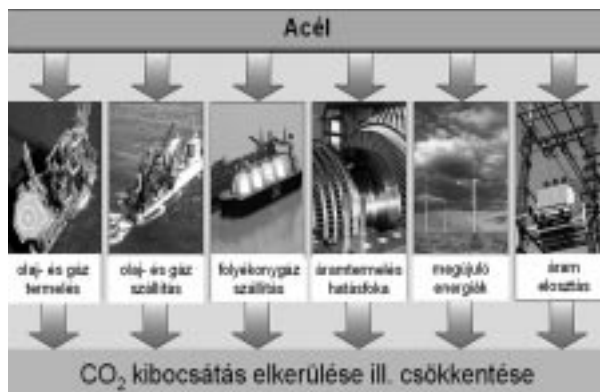
Példaként említhető, hogy ezeknek a fejlesztéseknek a bázisán volt lehetséges a belsőégésű motorok szelepeknél lézerhegesztésű, nagy szilárdságú cső alkalmazása, a szelepfedél körkörös lézerhegesztése, miáltal 50%-os súlymegtakarítást értek el, nagy gyártási biztonság mellett (11. ábra).



11. ábra: Belsőégésű motor és könnyített üreges szelepe

A jövőben nő a szerepe a fentebb leírt háttérinformációknak, tehát annak, hogy a tulajdonságok többszörösen visszahatnak a termékre és annak előállítására. Precízen dolgozó mérő- és érzékelő rendszerek és az ezzel javított finom beállítási lehetőségek támasztják alá ezt a trendet.

Az acél marad továbbra is a megoldás az energiaszektorban való sokoldalú felhasználáshoz, ugyanis az acél tartósan hozzájárul ezeken a felhasználási területeken a CO₂-kibocsátás elkerüléséhez, ill. csökkentéséhez (12. ábra). Az acél a fejlesztés motorja az energetikában.



12. ábra: Éghajlatváltozás – az acél a megoldás az energetikában

A hazai kohászat helyzete és kilátásai

DR. TARDY PÁL okl. kohómérnök, egyetemi magántanár, az OMBKE exelnöke

Bevezetés

A fémek felhasználása a II. világháborút követően korábban nem tapasztalt ütemben kezdett nőni: az ipari országok újjáépítési programjai, majd az infrastruktúra, a nehézipar, járműipar dinamikus fejlődése egyre több acélt, alumíniumot és egyéb fémet igényelt. A kohászat egyike volt a stratégiai ágazatoknak, amelyek fejlesztése közérdek volt, és társadalmi megítélése ennek megfelelően kedvező volt. A világ kohászatának központjai az akkori ipari régiókban alakultak ki (Nyugat- és Kelet-Európa, Észak-Amerika, majd Japán).

A 70-es évek közepén megtört a lendület: az első olajválság hatására előtérbe került az energiatakarékosság, csökkent a fémfelhasználás növekedési üteme, és a korábbi erőltetett fejlesztések eredményeként kialakult kapacitástöbbletek megteremtették a ciklikus túlermelési válságok feltételeit. A kohászati termékek kereskedelme globálissá vált és a nemzetközi versenyképesség került előtérbe, ami költségcsökkentésre, jelentős létszámleépítésekre kényszerítette a klasszikus kohászati régiók vállalatait. Az ágazat társadalmi megítélését a környezetvédők időnként indokolatlanul túlzott követelése is rontották.

Az ezredfordulón Kína látványos előretörése új helyzetet teremtett a világ kohászatában is. Erőteljesen növekvő igényét először importból, majd egyre növekvő mértékben saját, újonnan kialakított gyártó kapacitásaival elégíti ki; különösen igaz ez az acéliparra. A globális termelés növekedése felgyorsult, a piaci árak emelkedtek. A növekedés súlypontja Kína lett, de India szerepe is nőni kezdett. A 2008 őszen kialakult globális válság hatására Kína kivételével visszaesett a felhasználás és a termelés, ami a termékárakban is erőteljes csökkenést eredményezett. Mértékadó vélemények szerint a visszaesés azonban időleges lesz.

Európa és hazánk kohászatának helyzete és kilátásai fenti fejlemények eredményeként jelentősen megváltoztak. A hazánkban működő kohászati vállalatok többsége nagy erőfeszítéseket tett az EU követelményrendszeréhez és az ágazat globális átalakulásához való alkalmazkodás érdekében, a kialakult válság pedig az átlagosnál is súlyosabban érintette őket. Az EU kohászati vállalataihoz hasonlóan keresik a helyüket, élet- és versenyképességük fenntartásának feltételeit az átalakuló gazdaságban.

A kohászat helyzetét befolyásoló tényezők

Egy ország vagy régió kohászatának működési feltételeit számos tényező befolyásolja; egy részük objektív külső adottság, amin az

ágazat, ill. a vállalatok nem, vagy alig tudnak változtatni, másik részük a vállalat stratégiájával, fejlesztéspolitikájával, működésének hatékonyságával függ össze, ami alapvetően a vállalatvezetéstől függ. Az 1. táblázatban a legfontosabbakat foglaltuk össze. Ez a felosztás

1. táblázat: Egy ország (régió) kohászatának helyzetét befolyásoló tényezők

Külső tényezők	Belső tényezők
Nyersanyagbázis	Berendezések korszerűsége
Energiaárak	Termékszerkezet, hozzáadott érték
Piaci helyzet	Minőség
Béreköltségek	Szakértelem, gyártási kultúra
Járulékos költségek	Rugalmasság
Környezetvédelem	Felhasználók kiszolgálása
Klímavédelem	
Adók, járulékok	

természetesen erősen leegyszerűsíti a tényleges helyzetet, hiszen a belső és külső tényezők gyakran kölcsönhatásban vannak egymással.

A külső tényezők további két csoportra oszthatók: az ország (régió) természeti adottságai (nyersanyag és energiahordozók hazai bázisa), ill. az ágazat működését befolyásoló szabályozók, törvények, rendeletek, gazdaságpolitikai döntések. Ebből kiindulva azonosíthatók az EU és hazánk kohászatának erősségei és gyengeségei is (2. táblázat).

Figyelemre méltó, hogy az erősségek zöme a vállalatok által befolyásolható belső tényezőkből, a gyengeségek zöme pedig a külső tényezőkből adódik. A gyengeségek között a természeti adottságoknak ugyan jelentős a szerepe, de ezeken aligha lehet változtatni; a gazdasági-politikai feltételrendszert azonban elsősorban az

2. táblázat Az EU és a hazai acélipar erősségei és gyengeségei

	EU	Magyarország
Erősségek		
Technológiák fejlettsége	élenjáró	követő
Berendezések korszerűsége	élenjáró	követő
Gyártmány szerkezet korszerűsége	élenjáró	követő
Innovációs képesség	kiemelkedő	gyenge követő
Munkaerő	képzett, erős szakmakultúra	képzett, erős szakmakultúra
Gyengeségek		
Importfüggőség nyersanyagból, energiahordozókból	nagy	nagy
Környezetvédelem, klímavédelem költségei	magas	magas
Béreköltségek	magas	átlagos
Piacvédelem	gyenge	gyenge

Európai Bizottság, ill. bizonyos, nem elhanyagolható határok között a nemzeti kormányzatok alakítják ki, és döntésüktől, az általuk kialakított szabályozórendszer-től függően befolyásolhatják a vállalatok verseny- és életképességét. Ennek figyelembevételével fogalmazta meg az OMBKE a 2009 őszén felállt új Európai Parlament, ill. a 2010 áprilisában megválasztott új Magyar Országgyűlés tagjaihoz eljuttatandó Memorandumot, amelyben a bányászat mellett a hazai kohászat működését befolyásoló gazdaságpolitikai feltételekre hívtuk fel a törvényhozók figyelmét.

A következőkben a legfontosabbnak tartott feltételeket kiragadva elemezzük a kohászat (elsősorban az acélipar) helyzetét és kilátásait.

Az acélipar

Az acélipar története az ipari forradalommal kezdődött, és bár fejlődése rövid távon többször is megtörni látszott, éppen a 21. század elején vett eddig soha nem tapasztalt lendületet (1. ábra). A II. világháborút követő újjáépítés és gazdasági fellendülés a 70-es



1. ábra: Magyarország és a világ nyersacéltermelése

évek közepéig erőteljes, dinamikus növekedést eredményezett az acélfelhasználásban. A 70-es évek közepén az első olajválsággal egy időben – részben annak következményeként – megtört a növekedés lendülete: a világ acéltermelése lényegesen kisebb ütemben, erőteljes ingadozásokkal nőtt tovább.

Az ezredfordulón újabb trendváltzás alakult ki: a nyersacéltermelés ugrásszerűen nőni kezdett; a növekedés sebessége meghaladta az 50-es és 60-as éveket is. A növekedés menetét ugyan megzavarta a 2008 második felében kialakult és még ma is tartó globális pénzügyi és gazdasági válság, de mértékadó szakértők véleménye szerint az acélfelhasználás növekedésének trendje hosszabb távon nem, vagy alig fog változni.

Az új növekedési szakasz új kihívások elé állította az acélipart. A külső tényezők jelentősége megnőtt. A következőkben azt elemezzük, hogy az EU és hazánk acéliparának működési feltételeit hogy érintették a változások.

A természeti adottságok (nyersanyag és energiahordozók)

Az EU (és hazánk) acélipara a legfontosabb betétanyagokat – saját erőforrások hiányában – alapvetően importból kénytelen beszerezni. Az ezredforduló után a kereslettel együtt rendkívül gyorsan növekedő acéltermelés hatására az acélipar betétanyagai iránti igény is ugrásszerűen nőtt; a válság kirobbanását megelőző években esetenként hiányjelenségek is megjelentek. A beszállítók kihasználták ezt a helyzetet, és drasztikus ár-növeléseket érvényesítettek (2. ábra). Eszerint a vasérc

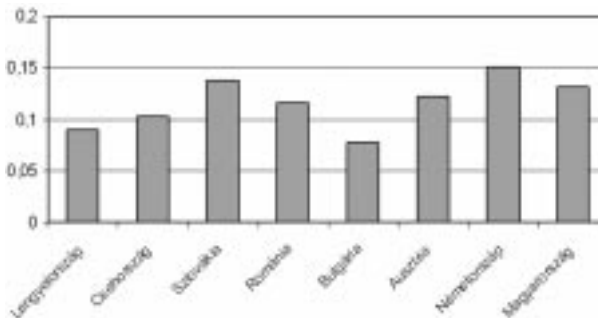


2. ábra: A kokszolható szén és a vasérc árváltozásának alakulása 2003. I. hó és 2008. XII. hó között (várható értékek 2009. V. hóig/ (2003. I. hó = 100%)

ára közel ötszörösére, a kokszolható széné két és félszeresére nőtt 2003 és 2008 között. Az áremelkedés szokatlan (lépcsős) jellege annak köszönhető, hogy mindkét nyersanyag területén rendkívül nagy a vállalati konszolidáció mértéke (vasérc esetén pl. az összes szállítás 3/4-ét három óriásvállalat bonyolítja), így a szállítók lényegében diktálni tudják az árakat: minden év tavaszán éves árakat szabnak meg.

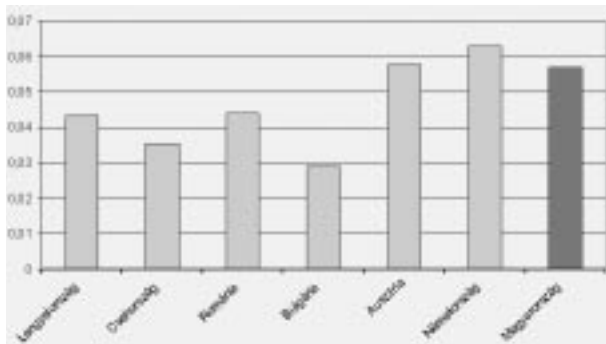
A 2008 második felében kialakult válság hatására az árak jelentősen estek és lényegében a 2003-2007-es szintre süllyedtek; a kb. fél éve megindult keresletnövekedés hatására azonban ismét gyors növekedésnek indultak, és mára megközelítették (esetenként el is érték) a válság előtti szintet.

A villamos energia átlagára az EU-ban 23%-kal magasabb, mint az USA-ban és 157%-kal magasabb, mint Kínában. Az EU-ban még mindig csak tervezik az egységes villamosenergia-piac kialakítását; a valóságban je-



3. ábra: Kiemelt országok nagyfogyasztói villamosenergia-ára (€/kWh) (adókkal; 2009. I. félév)

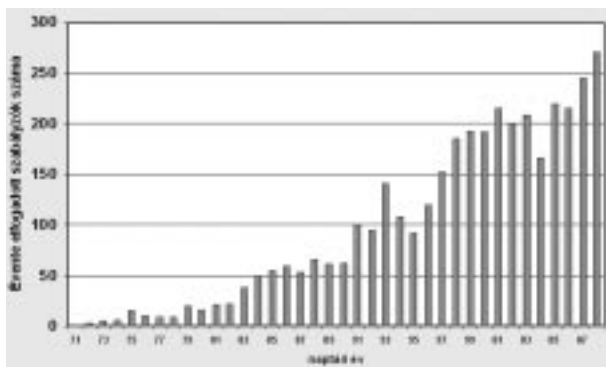
lentsős különbségek vannak a nagyfogyasztói árakban (3. ábra). A hazai árak az EU-n belül is a legmagasabbak közé tartoznak. Ez elsősorban az elektroacél-gyártó vállalatokat sújtja, bár az integrált acélgyártó ISD Dunaferr villamosenergia-felhasználása is jelentős. Hasonló a helyzet a földgázárak esetében is (4. ábra). A különbségekért nem annyira a világszertei árak, mint a beszerzési árakra rakódó hazai adó- és árrendszerből adódó többletköltségek felelősek.



4. ábra: Kiemelt országok nagyfogyasztói gázára (€/kWh_{gas}) (adókkal; 2009. I. félév)

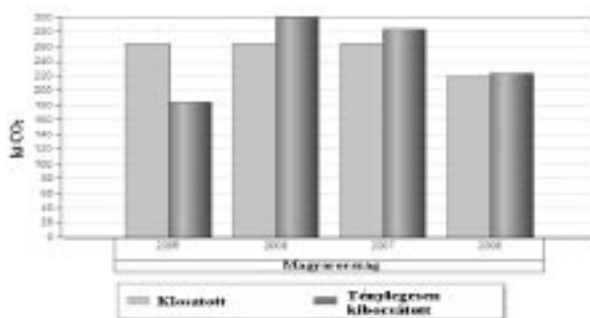
Az EU környezetvédelmi és klímavédelmi politikája

Az Európai Bizottság – mint a világ egyik legfejlettebb régiójának „kormányja” – kötelességének érzi, hogy a fenntartható fejlődés sokak által legfontosabb problémájának tartott klíma- és környezetvédelemben úttörő szerepet vállaljon. Ennek eredményeképpen folyamatosan szigorítja a környezetvédelmi szabályozást; az évente elfogadott szabályok, módosítások száma 2007-ben például meghaladta a 250-et (5. ábra). Bár ennek csak egy része érinti a kohászatot, a növekvő adminisztráció és a szigorodó szabályok miatt elkerülhetetlen a költségnövekedés.



5. ábra: A környezetvédelmi szabályozás alakulása az EU-ban

Napjaink egyik legtöbbet vitatott problémája az üvegházhatású gázok (ma alapvetően a CO₂) kibocsátásának csökkentése. Számos adattal, diagrammal szemléltetik a légkör CO₂-tartalma és a Föld hőmérsékletének alakulása közti összefüggést; megdöbbentő képet festenek a globális felmelegedés következményeiről. A nagy kibocsátó országok egy része már a 90-es években elkötelezte magát a kibocsátás csökkentésére (Kiotói



6. ábra: A hazai kokszyártásra kiosztott és ténylegesen kibocsátott CO₂ mennyisége

protokoll); globális megegyezésre azonban mindeddig nem került sor.

Az EU élére állt a CO₂-emisszió csökkentésére irányuló kezdeményezéseknek is. Adminisztratív eszközök helyett piacokonform módszerrel kívánják a vállalatokat kibocsátásuk csökkentésére ösztönözni; ennek eredményeként született meg az EU emisszió-kereskedelmi rendszere. Lényege, hogy országonként ún. kibocsátási kvótákat (a kibocsátható CO₂ mennyisége tonnában) kapnak a tagállamok, amelyeket a kormányzati szervek bontanak le iparági, ill. vállalati szintre. A kvóták jelentős részét kezdetben ingyen kapták a vállalatok, a későbbiekben egyre nagyobb hányadért fizetni kell.

A bevezetett emissziókereskedelmi rendszernek két alapvető problémája van:

- nem globális (az EU mellett csak néhány más fejlett ország vezetett be hasonló rendszert, de az USA, Kína és néhány további nagy kibocsátó ország nem);
- nem terjed ki az összes nagy kibocsátó tevékenységre: alapvetően a villamosenergia-termelés és az energiaintenzív termelő ágazatok, köztük az acélipar került a hatálya alá, de pl. az egyik legnagyobb kibocsátó, a közlekedés nem. Hatása már csak emiatt is korlátozott lehet.

Az emisszió-kereskedelem az elmúlt években jól menő üzleti tevékenységgé vált. A többi termékhez hasonlóan tőzsdéznek a kvótákkal, határidős és azonnali vásárlásokra van lehetőség; árfolyama az első szakaszban 30 €/t-nál tetőzött, majd a kereslet változása miatt 1 €/t alá esett. A második kereskedelmi fordulóban (2008 eleje óta) 15 €/t körül stabilizálódott az ára.

Az acélipar egyike a nagy kibocsátóknak. A CO₂ legnagyobb része a nyersvasgyártás során redukálószerként használt koks és a vasérc oxidjának reakciójából ered. Integrált acélművekben 1 t nyersacél előállításához és feldolgozásához összesen közel 2 t CO₂ keletkezik (egy része közvetlenül, másik része a kamragáz, ill. a kohógáz elégetése során). Az acélipart ennek következtében súlyosan érinti az emisszió-kereskedelem bevezetése. Két ok miatt növekedhetnek a költségek:

- a vásárolt CO₂-mennyiség ára (jelenleg 15 €/t körüli az egységár);
- a felhasznált villamos energia megnövekedett ára (a villamos energia ára az emisszió-kereskedelem hatására jelentősen nőtt). Ez elsősorban az elektroacél-műveket érinti.

A megnövekedett költségek súlyosan veszélyeztetik az EU-ban működő acélipari vállalatok versenyképességét mind a nemzetközi piacokon, mind az EU belső piacán. Az iparág képviselői éveken keresztül jelezték az EU illetékeseinek, hogy ez az acélipar kitelepülésével járhat olyan régiókba, ahol nem jelennek meg ezek a többletköltségek. Mivel ezen régiók acélipara többnyire technológiailag fejletlenebb az EU acéliparánál, ott az acélgyártása nagyobb CO₂-kibocsátással jár, azaz globálisan a kívánt hatásnak éppen az ellenkezőjére kell számítani, hiszen a kibocsátott CO₂ nem ismer földrajzi határokat (ez az ún. „carbon leakage”, „karbon szivárgás”).

Az érintett vállalatok 2012-ig ingyen kapnak meg bizonyos kvótamennyiségeket. Ennek nagysága egy ideig elegendő volt, 2008-ban viszont lényegesen csökkent; 2008-ban és 2009-ben csak azért volt elegendő, mert a termelés a válság miatt visszaesett. A 6. ábrán a hazai kokszyártás kvótáit és kibocsátását mutatjuk be; itt a rendszer rugalmatlansága is problémát okozott (nem vették figyelembe a felújított blokk beindulásával járó termelésnövekedést).

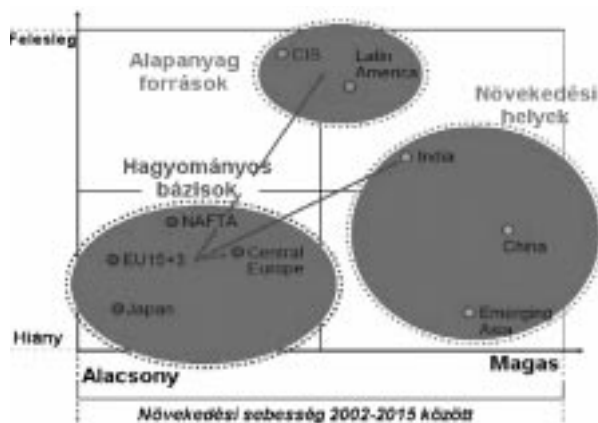
Bár a koppenhágai klímakonferencia nem járt eredménnyel, az EU már korábban kidolgozta a 2012-2020-ra vonatkozó emisszió-csökkentési programját. Eszerint a 2005-ös adatokhoz képest 20%-kal kell majd csökkenteni a kibocsátást, és az ingyenes kvótakiosztás is megszűnik. Mivel ez az összes energiaintenzív ágazatnál karbonszivárgáshoz (a termelés kitelepítéséhez) vezetne, az érintett ágazatok javaslatára olyan megoldás van kialakulóban, amely szerint ezek az ágazatok „benchmark” (meghatározott szint) alapon egy bizonyos mértékig továbbra is ingyen kapják a kvótákat. A benchmark adatokat a 10 legkisebb fajlagos CO₂-kibocsátó vállalat adatainak az átlagából határoznák meg. Ez azt jelenti, hogy 100 termelő egységből átlagosan 95 kvótavásárlásra fog szorulni; féltő, hogy ez hazai vállalatunkat is súlyosan fogja érinteni.

Az acélipar földrajzi átrendeződése

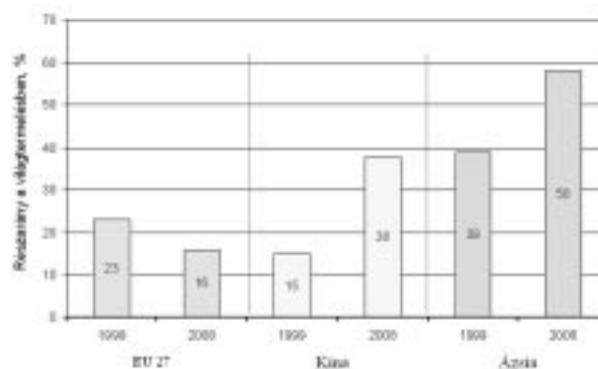
A fent leírt folyamatok eredményeképpen alapvető átrendeződés indult meg a világ acéltermelésében: a hagyományos nagy acéltermelő régiókból (EU, NAFTA, Japán) a nagy nyersanyagkészlettel rendelkező régiókba (Dél-Amerika, FÁK országok), ill. a leggyorsabban növekedő felhasználás régióiba (Kína, India) tevődik át a világ acéltermelésének súlypontja (7. ábra). Ezen régiókban a környezet- és klímavédelem színvonala (költsége) is alacsonyabb, mint Európában. A mennyiségi változásokat jól szemlélteti a 8. ábra. Az EU az első helyről ugyan csak a második helyre csúszott vissza, de termelése kevesebb mint fele Kínáénak. Az ábrán bemutatott trend folytatódik: Kína és India súlya az elkövetkezendő időkben tovább nő, az EU részaránya pedig csökken a globális acéltermelésben.

Az acélipar technológiai-technikai színvonala

Fentiek szerint régióink acéliparának fenntarthatóságát számos, rajta kívül álló tényező veszélyezteti. Ebben a helyzetben eléggé egyértelmű, hogy Európá-



7. ábra: Az acélipar súlypontátrendeződése



8. ábra: Az acéltermelés földrajzi elhelyezkedésének változása

ban a két alapelehetőség közül (növekedés, fejlődés) melyik stratégiát kell választani az életképesség növelésére:

növekedés: a volumen növelése változatlan termék-szerkezet mellett;

fejlődés: a termelési érték növelése a termékek fajlagos értékének növelésével.

Az értéknöveléshez alapvetően két lehetőség áll rendelkezésre:

– **beruházás** az értékesebb termékek részarányának növelése céljából (a termékszerkezet javítása)

– **új, értékesebb termékek kifejlesztése és bevezetése (innováció).**

Az EU acéliparában a *fajlagos beruházási ráfordítás* évente 40-60 €/t nyersacél. A primer metallurgiai eljárások területén (nyersvasgyártás, acélgártás) kapacitás-növelő beruházásra hosszabb idő óta nem került sor: itt legfeljebb az elavult gyártó berendezések kiváltására, ill. korszerűsítésre törekednek. Kapacitásnövelésre elsősorban a feldolgozás területén találhatunk példákat.

A hazai acéliparban 2007-ig fajlagosan lényegesen kevesebb beruházásra került sor; 2007-ben és 2008-ban azonban ugrásszerűen megnőtt a beruházási tevékenység, és 2008-ban már közel kétszerese volt az EU átlagnak (9. ábra). Ez az ISD Dunafernél megindult ambiciózus beruházási programnak köszönhető. Beruházási stratégiájuk egybevágott a fent leírtakkal: kapacitásnövelést kizárólag a feldolgozás területén terveztek a meleghengerlés, pácolás, hideghengerlés, bevonatolás ka-



9. ábra: A hazai acélipari vállalatok fajlagos beruházási költségeinek alakulása

pacitásának lényeges növelésével. Mint legtöbb helyen, a 2008 második felében kialakult válság hatására a beruházásokat befagyasztották. Egyelőre csak remélni tudjuk, hogy a programot be fogják fejezni.

Az EU acélipara – amint a 2. táblázatban jeleztük – innováció szempontjából világviszonylatban élenjárónak tekinthető. Évente 600 millió €-ra tehető az acélipari K+F ráfordítás; a vállalati kutatóhelyeken, kutatóintézetekben, egyetemeken 7-8000 kutató vesz részt acélipari kutatásokban. Az Európai Bizottság által működtetett Szén és Acél Kutatási Alap évente 40 millió €-t biztosít acélipari kutatásokra. A konzorciumok által elnyert pályázati összegek 800.000-1.000.000 € nagyságrendben mozognak; az egyik projektben az ISD Dunaferri is részt vesz.

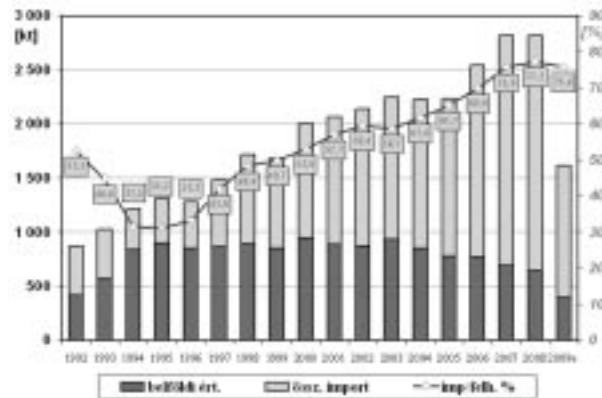
Az EU acéliparának fajlagos K+F ráfordításai évente 2,7-3 €/t nyersacél körül vannak. Mint a 10. ábrán látható, a hazai vállalatok ennél sokkal kevesebbet fordítanak innovációra. Ez azt jelzi, hogy vállalataink a sokkal nagyobb fajlagos költségű, de jó piacfelmérés esetén biztosabban eredményt hozó beruházásokat előnyben részesítik a kisebb költségigényű, de bizonytalanabb és általában csak hosszabb távon megtérülő K+F-fel szemben. A hazai műszaki megoldások ennek megfelelően alapvetően követő jellegűek, míg az EU fejlett acéliparú országai számos olyan új eljárást, berendezést, terméket fejlesztettek ki, amit a világ minden részén értékesíteni tudnak.



10. ábra: A hazai acélipari vállalatok fajlagos K+F ráfordításainak alakulása

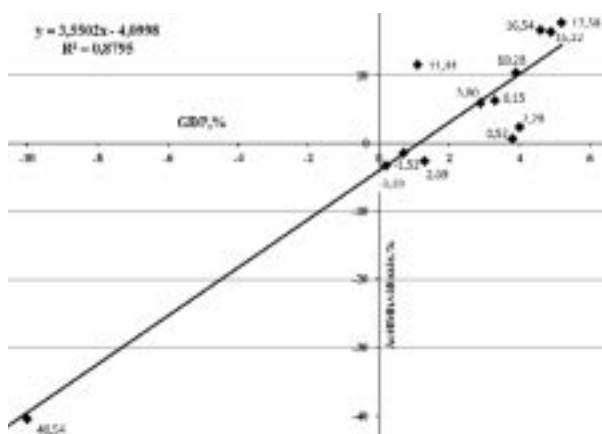
A hazai acélpiacon alakulása

Bár az acélipar az elmúlt évtizedekben globális ágazattá vált és termékeinek nagy része a világpiacon kerül értékesítésre, a hazai felhasználás mindenütt az acélipar legfontosabb bázisa. Az ország acélfelhasználása a rendszerváltást követő drasztikus visszaesés után 2008-ig erőteljesen nőtt, és 2008-ban kb. háromszorosa volt az 1992. évinek (11. ábra). Annál sajnálatosabb, hogy a



11. ábra: Összes acélfelhasználás (acélszerkezet import nélkül)

hazai eladások mennyisége 1995 óta nem nő, sőt 2003 óta határozottan csökken. Az import részaránya a hazai felhasználáson belül a korábbi 1/3 körüli szintről közel 80%-ra nőtt, azaz a hazai gazdaság acélfelhasználásának dinamikus növekedéséből hazai vállalataink semmit nem tudtak a maguk javára fordítani. Ennek több oka van: a hazai vállalatok termékválasztéka csak részben felel meg a hazai igényeknek, számos fontos terméket ezért csak importból lehet beszerezni. Másik ok, hogy bizonyos termékeket gyanúsán alacsony áron hoznak be az országba; ezzel a hazai termelők nem tudnak versenyezni. Vannak azonban olyan információk is, hogy egyik eset sem áll fenn, mégis importálják a terméket. A liberális piacpolitika eddig semmi lehetőséget nem biztosított arra, hogy a hazai termelők védelmet kapjanak az indokolatlan, méltánytalan versenytől.



12. ábra: Az acélfelhasználás és a GDP-változás kapcsolata Magyarországon (1996-2010) (Ha 2010-ben a GDP = + 0,2%, akkor az acélfelhasználás 3,39%-os csökkenése várható)

A hazai gazdaság és az acélfelhasználás növekedésének az összefüggése eléggé szorosnak mondható (12. ábra). Az ország gazdaságának konszolidációja, majd remélt dinamikus növekedése így az acélfelhasználás növekedését fogja eredményezni. A kormányzat és az acélipar képviselőinek együttműködésére van szükség ahhoz, hogy a növekedésből a hazai vállalatok is profitálni tudjanak.

A hazai fémkohászat áttekintése

A fémkohászat hazai természeti adottságai (nyersanyagbázisa) önmagukban nem mondhatók rossznak. (3. táblázat).

Könnyen kitermelhető, jó minőségű terméket adó *bauxit vagyunk* a korábbi évtizedek erőltetett kitermelése miatt ugyan lényegesen csökkent, de még mindig számottevőnek mondható. Súlyos problémát jelent azonban, hogy jelentős része karsztvíz alatt van.

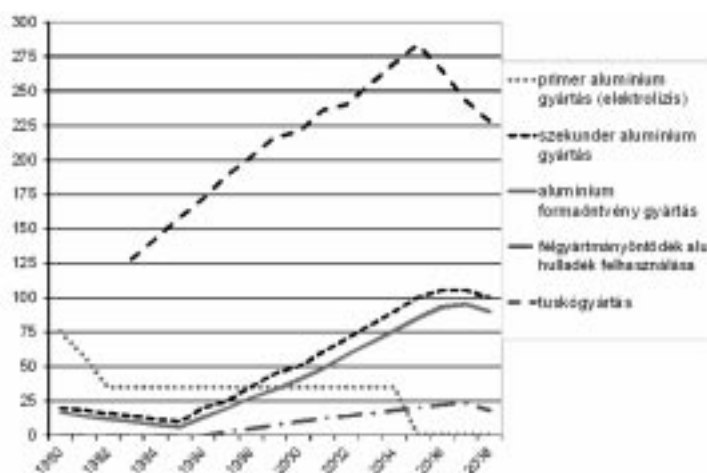
3. táblázat: A hazai fémkohászat nyersanyagbázisa

Alumínium	
Elméletileg kitermelhető bauxitvagyon:	~ 82 Mt
Termelés 2007-ben:	0,55 Mt.
Színesfémek	
Réz:	
gazdaságosan kitermelhető készlet:	~50 Mt (~2,2% Cu)
Ólom-cink:	
földtani készlet:	~ 12 Mt (~5% Zn)

Gazdaságosan kitermelhető *rézérc készletünk* nemzetközi viszonylatban is számottevő. A recski bányanyitás leállításakor az alacsony rézárakkal indokolták ezt a lépést; azóta alapvetően megváltozott a helyzet, és a válságot követő újabb árnövekedés gazdaságos kitermelést tehet lehetővé. Ezt a lehetőséget azonban csak úgy célszerű kihasználni, hogy a felszínre hozott rézércet a lelőhely közelében (az országon belül) kohósítják és feldolgozott termékként adják el, így további munkahelyeket és nagyobb hozzáadott értéket lehet teremteni belőle.

Az Unióban és hazánkban a szabályozó rendszer és az esetenként szélsőséges környezetvédelmi hangulatkeltés súlyos akadályt jelent a meglévő nyersanyagbázis kiaknázásában. Annak érdekében, hogy a régió kiszolgáltatottsága csökkenjen a nyersanyagellátás területén, az Unió kidolgozta nyersanyag iniciatíváját (kezdeményezését), amely a meglévő készletek kiaknázásának növelését, ill. az ehhez szükséges feltételek megteremtését célozza.

A valaha nemzetközi szinten is jelentősnek ítélt *alumíniumiparunk* termelési adatait a 13. ábra tartalmazza. Az Al kohósítása – amely korábban három helyen (Ajka, Inota, Tatabánya) folyt – 2006-ban megszűnt (elsősorban a villamos energia ára tette gazdaságtalanná), a féltermék és öntvénygyártás ezzel szemben többszörösére nőtt. A kohótimföld helyett ma Ajkán értékesebb



13. ábra: A hazai alumínium alapanyag- és öntvénygyártás és a hulladék-felhasználás alakulása

speciális timföld termékeket állítanak elő, amivel biztosítani tudják ennek a termelési kultúrának a fennmaradását és fejlődését.

Összefoglalás

Kohászatunk élet- és versenyképességét a rajta kívül álló tényezők (természeti erőforrások, nyersanyagbázis, az országban kialakult gazdaságpolitika és törvényi szabályozás stb.), valamint a vállalatoktól függő tényezők (vállalatvezetés, technológiai színvonal, termékszerkezet, piacpolitika stb.) együttesen határozzák meg. Az előadásban rámutattunk arra, hogy a hazai kohászat élet- és versenyképességét elsősorban a külső feltételek veszélyeztetik (hasonlóan az EU kohászatához). A természeti adottságok miatt eleve meglévő versenyhátrányokat az EU-szintű, ill. nemzeti szabályozó rendszer fokozhatja vagy enyhítheti.

Az Európai Parlament és a Magyar Országgyűlés tagjainak címzett OMBKE *Memorandumban* felhívtuk a képviselők figyelmét azokra a területekre, amelyekben a törvénykezés hatékonyan segíteni tudná a hazai kohászat élet- és versenyképességének megtartását. A legfontosabbak a következők:

- a hazai ércvagyon hasznosításának (kitermelés, feldolgozás) elősegítése,
- a nagyfogyasztói energiaárak hozzáigazítása a versenytárs országokéhoz,
- a környezet- és klímavédelem dogmatikus szellemű szabályozásának liberalizálása,
- méltányos versenyhelyzet biztosítása legalább a hazai piacon,
- az innováció támogatása a kohászatban.

Források

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Memoranduma az Európai Parlament és a Magyar Országgyűlés képviselőihez (Megjelent a BKL Kohászat 2010. évi 2. és a BKL Bányászat 2010. évi 2. számaiban)

Az EUROFER, a World Steel Federation és a Magyar Vás- és Acélipari Egyesülés adatbázisai.

A hazai bányászat helyzete, a természeti erőforrások, az ásványi nyersanyag-hozzáférés lehetőségei, korlátai

DR. ZOLTAY ÁKOS ügyvezető főtktár, Magyar Bányászati Szövetség

A hazai bányászat eddigi realitásai a szerkezetátalakítás és napjaink a gazdasági világválság kapcsán

Már a társadalmi-gazdasági rendszerváltást megelőzően megindult a szerkezetátalakítás, mely különösen a szénbányászat visszafejlesztésében jelentkezett élesen. A bányászat egészét illetően a foglalkoztatottak száma az 1990. évi 82 ezer főről a jelenlegi fals statisztikai adatok szerint (mely figyelmen kívül hagyja a vertikumokba integrált bányászatot, és az ott foglalkoztatottakat a vertikum fő tevékenysége szerinti más ágazatokba sorolja) 4700 főre csökkent. Ugyanakkor a termelés 61 Mt-ról csúcsidőben 120 Mt-ra nőtt (1. ábra). Ebben a termelésnövekedésben kulcsszerep jutott az infrastrukturális fejlesztések, leginkább az állami beruházások függvényében a kő-, kavics-, homokbányászatnak.

A gazdasági világválság sajnos kihat az energia- és nyersanyagigényekre is, melynek következtében a bányászati kitermelés volumene a piaci igényekhez igazodóan jelentősen csökkent az utóbbi 3 évben.

Az állam tulajdonát képező ásványi nyersanyag-kincs kitermelésének korlátai

Hazánk technikailag kitermelhető ásványvagyonát az alábbi táblázat mutatja be.

Már az EU-csatlakozást megelőzően komoly kihívást jelentett a Kiotói Egyezmény, az erőművi kéndioxid-kibocsátás drasztikus csökkentésének követelménye, majd a klímavédelem, az üvegházhatású gázok csökkentésére irányuló célkitűzések.

A bányászat számára komoly nehézségeket jelent a NATURA 2000 – mint Európa gazdasági újrafelosztásának egyik mozgatója –, mely a legtöbb esetben akadályozza az új tagországok gazdasági fejlődését a nyersanyag-hozzáférési lehetőségek korlátozásával.

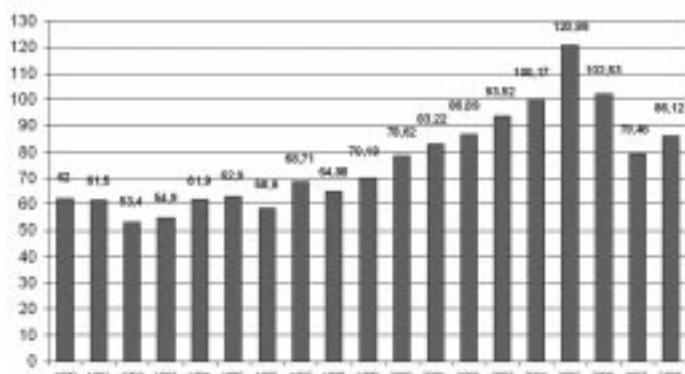
A környezetvédelem jellemzője az EU irányelvek

Ásványi nyersanyag megnevezése	Kitermelhető vagyon (Mt)
Kőolaj	19
Földgáz	3355
Széndioxidgáz	32
Feketeköszén	1986
Barnaköszén	2245
Lignit	4377
Urán	27
Bauxit	82
Ólom és cinkérc	100
Rézérc	726
Vasérc	44
Nemesfémércek	36
Mangánérc	53
Ásványbányászati nyersanyag	1002
Cementipari nyersanyag	1301
Építő- és díszítőköipari nyersanyag	2363
Homok- és kavicsipari nyersanyag	4855
Finom- és durvakerámiapari nyersanyag	1075
Tőzeg, lápföld, lápimész	110
Mindösszesen	23788

hazai „túl-lihegése”, mely e területeken a tiltással, nem pedig a feltételek adta lehetőséggel él.

A rendszerváltást követően a magántulajdon, az egyéni érdek felerősödése jellemző a közérdekkel (beleértve a bányászatot is) szemben. Ugyanakkor intézményesített korlátozások is előtérbe kerültek (az Országos Területrendezési Terv; a helyi önkormányzati, környezetvédelmi tiltások sokasága).

Felerősödtek a hazai és nemzetközi „mérézöld” civil szervezetek akciói, akik „ügyfélként” való jogosultságukkal visszaélve az engedélyezési eljárásokat akadályozó/hátráltató – az üzleti titkokat is sértő – fellépéseket tudnak tenni.



1. ábra: Az ásványi nyersanyagtermelés alakulása Magyarországon 1990-2008 (Mt)

Az MBSZ (és tagvállalatai) nemzetközi érdekérvényesítő együttműködései

Ahhoz, hogy nemzetközi szinten is legyen beleszólása a Magyar Bányászati Szövetségnek (MBSZ) az EU bányászata sorsának alakításába, elengedhetetlen a nemzetközi szervezeti tagság (mely nem „olcsó mulatság”). Az MBSZ közvetlenül, illetve tagvállalatai révén kapcsolódik az európai szakmai szervezetekhez.

A szilárdásvány-bányászat területén:

- EUROMINES (MBSZ),
- EURACOAL (Mátrai Erőmű Zrt.),
- IMA (OMYA Hungária Kft.),

- UEPG Európai Adalékanyagok Szövetsége (MBSZ Kő-, Kavics-, Homok- és Agyagbányászati Tágozata),
- Mindezeket összefogó EU-szintű Bizottság: az EU Kitermelőipari / Bányai Ágazati Párbeszéd Bizottság, melyben a hazai bányászatot munkaadói oldalról az MBSZ, munkavállalói oldalról a Bánya-, Energia- és Ipari Dolgozók Szakszervezete (BDSZ) képviseli.

A szénhidrogén-bányászat esetében az MBSZ a MOL Nyrt. tagságon keresztül tartja a kapcsolatot a nemzetközi szervezettel:

- OGP (Association of Oil and Gas Producers) – MOL Nyrt.

Az EU célkitűzései a gazdasági versenyképesség javítására, a korábbi kedvezőtlen döntések korrekciójára

Az EU is kezd rádöbbenni, hogy irányelveinek jelentős része a gazdasági versenyképesség ellen hat. Nincs gazdasági fejlődés nyersanyag- és energiahordozó-kitermelés nélkül! Ezért született meg

- a Verheugen nevével fémjelzett „Nyersanyag kezdeményezés”,
- a „NATURA 2000 és a BÁNYÁSZAT” útmutató,
- a stratégiai (energetikai) ásványok mellett az ún. „kritikus ásványok” meghatározása (ezek a versenyképesség, a fejlett technológia és a környezetvédelem szempontjából fontos nyersanyagok).

Az EU Bányai Ágazati Párbeszéd keretében a „Verheugen kezdeményezés” kapcsán a EUROMINES kezdeményezte a „NATURA 2000 és a Bányászat” útmutató előkészítését és kiadását. A célja, hogy meghatározza, lehetővé tegye, hogyan lehet bányászati tevékenységet folytatni a NATURA 2000 területeken, ill. azok közelében. Legújabb fontos feladattá vált ennek összehangolása az európai és hazai stratégiai „kritikus ásványok” kategóriával.

A magyar bányászat szakmai kezdeményezései a gazdasági fellendülés érdekében

A bányászat – mint alapvető nemzetgazdasági ág – aktív részese akar lenni a magyarországi gazdasági kibontakozásnak. Meggyőződésünk, hogy ásványi nyersanyag-, energiahordozó-kitermelés nélkül nincs fenn tartható gazdasági fejlődés.

- A nagy volumenű infrastrukturális fejlesztéseknél nélkülözhetetlen az ásványi nyersanyag.
- A „Verheugen kezdeményezéssel” összefüggésben is fontos a hazai ásványi nyersanyag stratégia, az ásványvagyon-gazdálkodás törvényi alapokra helyezése.
- Az energiaellátás biztonsága, az importfüggőség mérséklése több lábon álló energiapolitikai fejlesztéseket igényel.

Az MBSZ által összeállított „Konfliktus térképek” aktualizálásával kezdeményezni kívánjuk az új kormánytól a felmerült problémák megoldását szolgáló törvényi, rendeleti módosításokat. Ezzel összefüggés-

ben terjesztjük elő a természeti erőforrások optimális kihasználását célzó szakmai tanulmány aktualizált változatát is.

Célunk a nemzeti fejlesztési célkitűzésekkel összhangban az ágazat irányítását, felügyeletét ellátó államigazgatási terület erősítésének kezdeményezése.

A célkitűzések eléréséhez fontos a bányászat imázsának javítása. A bányavállalkozókra vonatkozó MBSZ Etikai Kódex szakmai összefogással történő kiterjesztésével is szeretnénk elérni a bányászat társadalmi elismertségének javulását.

Az energetikai ásványi nyersanyagok kutatásának és kitermelésének fejlesztése Magyarország energetikai importfüggőségének csökkentése szempontjából fontos. Az alábbi kiemelt lehetőségeink vannak:

- szénhidrogén-bányászati kutatások, kitermelések fejlesztése;
- a Mátrai Erőmű Zrt. lignitbázisú fejlesztései;
- a hazai uránbányászat újraindítása;
- a mecseki feketeszén-bányászat újraindítása (Nagy-mányok, Máza-Dél).

A bányavállalkozásokat érintő főbb sürgős feladatok

A fentebb említett fő stratégiai célok képviselete mellett a Magyar Bányászati Szövetség fő feladata tagjai, a bányavállalkozások érdekeinek folyamatos képviselete, érvényesítése. Ebben a Szövetség „minisztériumi fórumon” kíván előbbre lépni, melynek aktuális, továbbra is megoldandó témái az alábbiak.

1. Saját célú vasúti pályahálózattal rendelkező bányavállalkozások ügyei

Itt a probléma, hogy a vasúti közlekedésről szóló törvény és annak végrehajtási utasítása a nagyvasúti szállításhoz képest nem tesz különbséget a pályahossz, a berakásra kerülő termék (fizikai-kémiai paraméterek) és a vasúton elszállított termékből származó árbevétel vonatkozásában, ezért a saját pályát üzemeltető bányavállalkozókra aránytalanul túlzott bürokrácia és biztosítékadási kötelezettség hárul.

2. A nyersanyag-ellátás közútra terelésének egyes anomáliái,

melyek a bányavállalkozót teszik felelőssé a fuvarozó feladatkörébe tartozókért is. Megoldási javaslatok: az ellenőrzést végző közlekedési hatóság részéről a rendeletek egységes értelmezése.

- A bányavállalkozót (felrakást végzőt) ne lehessen bírságotlani a megengedett tömeghatárig.
- Pozitívumok: Nemzeti Közlekedési Hatóság Központi Hivatala döntése (az Észak-alföldi Regionális Igazgatóság rendelkezése kapcsán).
- Ellenőrzés a bányavállalkozó közreműködésével.

3. A kitermelő iparban dolgozók szakmai képzésének követelményei.

4. A biztosítékadási kötelezettségek „bányavállalkozóbarát” lehetőségeinek kezdeményezése (ilyenek lehetnek pl.: MBSZ „kockázati közösség”, „Társláda” létrehozása és működtetése).

5. *A természeti erőforrások optimális kihasználása tanulmány korszerűsítése*

6. *A Klímatörvény „kordában tartása”*

7. *Zöld civil szervezetekkel való kapcsolattartás*

Az MBSZ hazai kapcsolatrendszere, együttműködési a szakmai érdekérvényesítésben

Az MBSZ funkciójából adódóan a tárcaközi egyeztetések nevesített résztvevője.

Megalakulásától (1992-től) kezdve az Országgyűlés Gazdasági Bizottságának meghívottja bányászati ügyekben.

Az MBSZ együttműködési megállapodásokat kötött más, a bányászatban érdekelt szervezetekkel (Magyar Bányászati és Földtani Hivatal, Miskolci Egyetem, BDSZ), és jó minisztériumi, főhatósági kapcsolatokkal rendelkezik. Az MBSZ a bányászati és tevékenységükkel a bányászathoz kapcsolódó vállalkozások országos hatáskörű munkaadói, szakmai érdekképviseleti szervezete. Hatékonyságának záloga az, hogy a tagvállalkozásokat a cégek első számú döntéshozatali jogosultságú vezetői, bányászati vezetői képviselik a Szövetségben.

Az Európai Bizottság hírei

Az Európai Bizottság energiaipari projektjei: a gazdaságélénkítés jegyében jóváhagyott projektek (15 darab) növelik az energiaellátás biztonságát és csökkentik a széndioxid-kibocsátást az Európai Unióban. Ezzel a döntéssel 1 milliárd euró jut a szén-dioxid elkülönítő és tároló technológiák (CET) felhasználására, valamint 565 millió euró kilenc off-shore szél-erőműpark építésére. A CLT projektek finanszírozása a fosszilis tüzelőanyagok fontos szerepét támasztja alá, a szélenergia tengeren történő felhasználása az off-shore erőművekkel pedig az ágazat megerősítését és új „zöld” munkahelyek létrehozását teszi lehetővé.

(*Unió Figyelő, 2010/1.*)

Új Klímaügyi Főigazgatóság: az EB által létrehozott Klímaügyekért Felelős Főigazgatóság (CLIM) a korábbi Környezetvédelmi Főigazgatóság releváns tevékenységeiből, a Külkapcsolatok Főigazgatóság klímaváltozásról szóló nemzetközi tárgyalásokat érintő tevékenységeiből és a Vállalkozásfejlesztési és Ipari Főigazgatóság klímaváltozással kapcsolatos tevékenységeiből áll össze. A CLIM élére Jos Delbetet, a Környezetvédelmi Főigazgatóság belga főigazgató-helyettesét nevezték ki.

(*Unió Figyelő, 2010/8.*)

Önálló Energetikai Főigazgatóság: az új biztosi portfólióhoz való intézményi alkalmazkodás megvalósítására új, önálló Energetikai Főigazgatóságot (ENER) hozott létre az Európai Bizottság. Az ENER a korábban energiaügyekkel foglalkozó Közlekedési és Energiaügyi Főigazgatóságból és az Energia Munkacsoportból áll. A főigazgató pozícióját Philip Lowe, jelenleg a Versenyügyi Főigazgatóság brit vezetője fogja betölteni.

(*Unió Figyelő, 2010/10.*)

Európai Fenntartható Energiahat rendezvénysorozat: a több mint 3500 résztvevővel megtartott 90 brüsszeli és 270 tagállami rendezvény tanácskozásain a felszólalók a kontinens energia jövőjének szeméntesítésére helyezték a hangsúlyt.

(*Unió Figyelő, 2010/13.*)

Biztonsági olajtartalékok: a kőolaj és petróleum termékekből fennálló biztonsági tartalékolás koordinálásáért felelős Európai Bizottság közzé tette a 90 napos tartalékolásra kö-

Ök azok, akik leginkább tudják, érzik a vállalkozásaik sikeréért megteendő intézkedéseket, az érdekeik érvényesítésére – szövetségbe tömörülve – pozíciójukból adódóan döntési helyzetben vannak a szükséges lépések megtételénél.

Ezt az alágazat-specifikus érdekérvényesítést szolgálják az MBSZ tagozatai:

- *Szénhidrogén-bányászati Tagozat* (Elnök: Holoda Attila, társelnök: Ernyey Ibolya)
 - *Szénbányászati Tagozat* (Elnök: Derekas Barnabás, társelnök: dr. Havelda Tamás)
 - *Építő- és Adalékanyag (kő, kavics, homok és agyag) Bányászati Tagozat* (Elnök: Cseh Zoltán)
 - *Érc- és Ásványbányászati Tagozat* (Elnök: Kovacsics Árpád, társelnök: dr. Farkas Géza)
- Munkájához az MBSZ az alábbi állandó bizottságokat működteti:
- Jogi Bizottság (Elnök: dr. Rittlinger Anna)
 - Bányászati Nemzeti Fejlesztési Bizottság (Elnök: Nagy Sándor)
 - Képzési Bizottság
 - Pénzügyi Ellenőrző Bizottság (Elnök: Orbán Ferenc)

telezett tagországok listáját, illetve a tartalékok nagyságát. A 25 tagállamot tartalmazó lista – Románia és Bulgária nem szerepel a táblázatban – külön elemzi az EU15-öket és a 2004-ben csatlakozott tagállamokat.

(*Unió Figyelő, 2010/13.*)

Minősítési rendszer a fenntartható bioüzemanyagok értékelésére: Az Európai Bizottság 2010. június 10-én a bioüzemanyagok minősítésére szolgáló rendszer kiépítésére ösztönző határozatot fogadott el. A tanúsítási rendszernek a bioüzemanyagok összes fajtájára – beleértve az importot is – alkalmazhatónak kell lennie. A határozat tartalmazza azokat a feltételeket (független ellenőrök, bioüzemanyag legalább 35 százalékkal kevesebb üvegházhatást okozó gázkibocsátást eredményezzen a hagyományos benzinhez, illetve gázolajhoz képest stb.), amelyek a rendszer megfelelőségét biztosítják. A megfelelőség célja, hogy a bioüzemanyagok felhasználása által az üvegházhatású gázok kibocsátása jelentősen csökkenjen, illetve hogy az üzemanyagok alapanyagai ne erdőkből, mocsarokból vagy természetvédelmi területekről származzanak.

(*Unió Figyelő, 2010/24. sz.*)

Biztonsági felszólítás Lengyelországnak: Az Európai Bizottság július 14-én felszólította Lengyelországot, hogy hagyjon fel az egységes európai gázpiac létrehozását akadályozó magatartásával. Lengyelország a gázimportőrök számára előírja, hogy a földgáz bizonyos hányadát lengyelországi tárolókban helyezték el, ezen felül pedig külföldi cégek számára nem biztosít hozzáférést a Yamal csővezetékhez. Ezek az intézkedések amelltt, hogy kizárják a lengyel gázpiacról az európai gázszolgáltatókat, a lengyel ellátásbiztonságot is veszélyeztetik. A Bizottság szerint Lengyelországnak hozzáférést kellene biztosítania a harmadik fél számára a Yamal csővezetékhez, s engedélyeznie kellene a vezetéken az ellenirányú, német-lengyel szállításokat is. Lengyelországnak most két hónapja van arra, hogy érdemi választ küldjön a Bizottság megkeresésére. Amennyiben ezt nem teszi meg, a Bizottságnak jogában áll az Európai Bíróság elé vinni az ügyet

(*Unió Figyelő, 2010/29. sz.*)

(*dé*)

Fejlődési irányok az öntvénygyártásban

DR. BAKÓ KÁROLY okl. kohómérnök, egyetemi magántanár, a Magyar Öntészeti Szövetség ex-elnöke

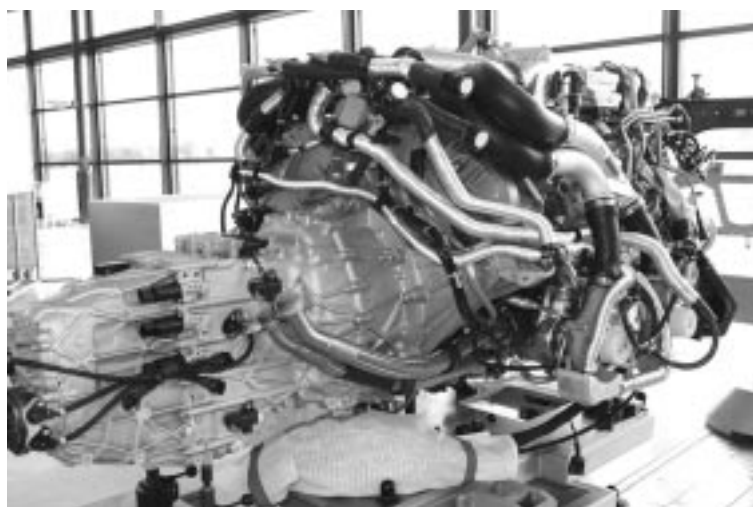
Bevezetés

Öntvények előállítását az alkotó embert a történelmi időktől, évezredek távlatából kíséri a civilizáció fejlődésére, a technika és a gazdaság fejlesztésére irányuló erőfeszítéseiben. Őseink öntvényeket használtak az élelmet előkészítő eszközök, ugyanakkor fegyverek előállítására. Napjainkban öntvényekkel találkozunk járművekben, repülőgépekben, a háztartásunkban, számtalan területen. A modern társadalomban a fogyasztóhoz kerülő készülékek, berendezések több mint 90, a gépek közel 100%-a tartalmaz öntvényeket.



1. kép: 4000 éves kőforma és bronz öntvény

Az öntödék éles, feszült versenyhelyzetben szállítják felhasználóiknak termékeiket. Ez a versengés nem kizárólag az ágazaton belül érvényesül: nap mint nap meg kell küzdeni a hegesztett és kovácsolt fémszerkezeteket



2. kép: Modern motor és hajtómű

és a műanyag termékeket gyártók ajánlataival. Ezek a körülmények készítetik az öntőipart arra, hogy folyamatosan fejlődjön, állítson elő egyre jobb öntvényeket olyan korszerű gyártástechnológiákkal, amelyek mind a felhasználó, mind a társadalom – környezetvédelem! – igényeit kielégítik.

A kijelentés bármilyen furcsa és látszatra verseny-, azaz fejlődésellenesnek tűnik, az öntödék beszállítóikkal és felhasználóikkal együttműködve, velük szerződéseken rögzített alapokon, költség-hozzájárulásukkal tudják csak a fogyasztók, a piac minőségi igényeit megfelelő áron kielégíteni. Különösen a járműiparban találunk az ilyen jellegű együttműködésre számos példát. Ismert világcégek járműveik, gépeik, berendezéseik tervezésekor bevonják öntvénygyártó partnerüket, mert speciális feladatokra szakosodni kell, és ez nem lehet csak a beszállító öntöde rizikója.

1. táblázat: Az öntvénygyártás várható alakulása Magyarországon és környezetében

Ország	Vasöntvény						Alumínium öntvény		
	2007		2009		2016		2007	2009	2016
	öv	göv	öv	göv	öv	göv			
Cseh	270	51	150	34	295	62	104	70	120
Lengyel	453	169	310	110	500	180	216	140	240
Magyar	49	20	31	13	58	35	97	60	100
Románia	58	7	32	4	70	20	35	20	40

öv = lemezgrafitos göv = gömbgrafitos öntöttvas

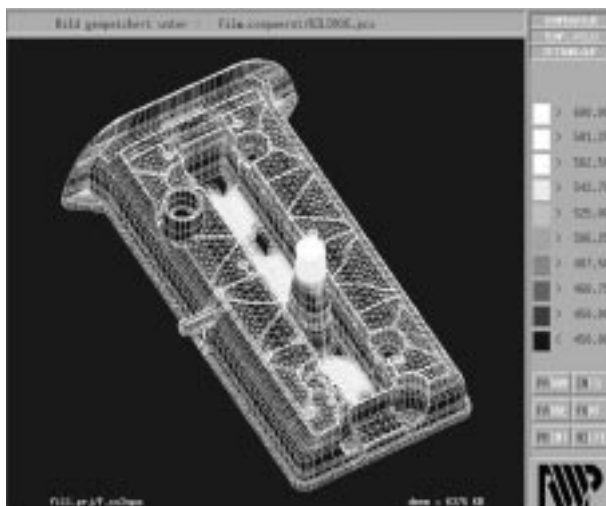
Az öntödéknek fennmaradásuk érdekében foglalkozniuk kell a jövőjükkel: a hozzáadott érték és a fejlesztőkapacitás növelésének, valamint a megmunkálás, összeszerelés bővítésének lehetőségeivel, továbbá az öntödék és beszállítóik közös K+F projektjeivel. Ez utóbbira példa gépkocsik forgattyúházának, hengerfejének fejlesztése: az egyre nagyobb teljesítményű motorok megszilárdulási követelményei ezen a területen az öntöttvas reneszánszát hozzák magukkal.

A műszaki-tudományos fejlődés számos területen összehangolt erőfeszítéseket igényel.

Főbb fejlesztési területek

Öntvénysszimuláció

Az öntvénysszimuláció hozzásegítette az öntödéket egy magas gyártási színvonal eléréséhez, amelyről tovább kell lépni.



3. kép: Magnézium motorfedél-öntvény dermedés-szimulációja (véges elemes módszer)

A mai öntvénysszimuláció

- nem veszi figyelembe a forma/fém közötti kölcsönhatást,
- a magokból, bevonatokból származó gázokat,
- a nemesítés, szemcsefinomítás következményeit,
- számtalan ötvözet esetében nem rendelkezünk a megfelelő fizikai alapértékekkel,
- a kompozitok szimulációja gyerekcipőben jár.

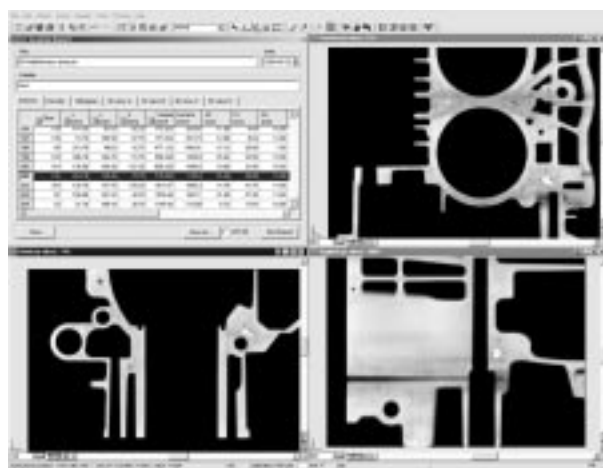
Az öntvénysszimuláció továbbfejlesztése a jövő elengedhetetlen követelménye.

Gyors prototípus készítés

Különböző eljárások teszik lehetővé, hogy igen rövid időn belül öntőmintát, szerszámot, forma, mag vagy öntvény prototípust állíthassunk elő. Az eljárások a kötőanyaggal ellátott ásványi szemcsék hő hatására történő kötésétől a folyékony műgyanta fény hatására megvalósuló szilárdításáig, papírrétegek összeragasztásáig terjednek. Jellemző kiindulási alapot a CAD-dokumentáció jelent.

Ipari komputertomográfia

Az ipari komputertomográfia (CT) az orvosi diagnosztikából ismert vizsgálati eljárás. A nagyenergiájú



4. kép: Röntgentomográf kiértékelése

röntgensugarak a vizsgált tárgy roncsolása nélkül képek metszetek (tomogramok) előállítására. A korszerű számítástechnika lehetővé teszi, hogy a kétdimenziós metszetekből 3D megjelenítés valósuljon meg. Az eljárás kiválóan alkalmas falvastagságok, szívódási üregek roncsolásmentes meghatározására.



5. kép: Szénszálas alumíniumötvözetből készül a karosszéria 80%-a (50% súlymegtakarítás, 4-5-ször nagyobb energiaelnyelő képesség)

2. táblázat:

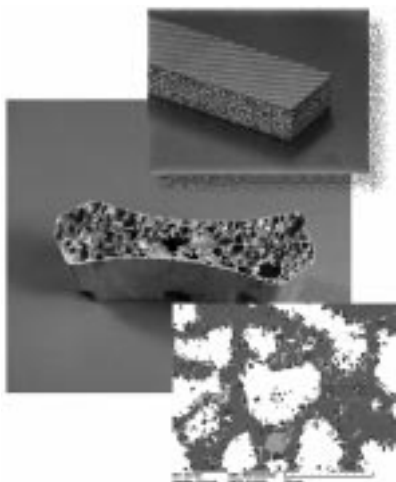
2D és 3D tomográfia összehasonlítása

	2D tomográfia	3D tomográfia
Detektor	Vonaldetektor	Felületdetektor
Rtg-sugár forrás	450 kV Rtg-cső vagy lineáris gyorsító	rendszerint 225 kV mikrofokusz Rtg-cső
Előnyök	Nagy áthatolóképesség (250 mm alumínium, 80 mm acél) Kiváló képminőség (szórt sugár kollimátorok)	Gyors (közvetlen térfogat szkennelés) Valós voxelek
Hátrányok	Lassú (szkennelés rétegről rétegre), halmozott pixelek (anizotróp térbeli felbontás)	Kis áthatolóképesség
Felhasználás	Nagy tárgyak, ill. nagy röntgenabszorpciós anyagok	Kis tárgyak, ill. kis röntgenabszorpciós anyagok

A fémek öntható, nagy szilárdságú kompozitjainak kutatása

Szubmikron méretű megerősítő adalékok (reinforcement) akár 50%-kal is javíthatják az alumínium- és magnéziumötvözetek szakítószilárdságát. A kompozitok jobb szilárdság/tömeg arányuk mellett kiváló méretstabilitást, jobb hőállóságot biztosítanak, ciklikus fárasztási vizsgálatuk eredményei jelentősen meghaladják a normál ötvözetekét.

Előnyük, hogy rendkívül könnyűek, ugyanakkor erős mechanikai behatáskor rengeteg energiát képesek elnyelni. Jelenleg alumíniumhabot alkalmaznak hosszú alagutak szigetelésére. Mechanikai tulajdonságaik révén forradalmasíthatják az autógyártást. Jobbak, mint műanyagból készült társaik, mert hangszigetelő-képességük mellett tűzállóak is.



6. kép: Fémhabok

A jövő minden bizonnyal legígéretesebb területe a nanotechnológia öntészeti alkalmazása. Ma már megjelentek a korábban elképzelhetetlenül tartós kokillabevonatok, amelyeket nanométer méretű ZrO_2 részecskék tartanak össze.

De megemlíthetjük az allotrop fémek, mint pl. az alumínium kiválásos keményedését hőkezelés nélkül megvalósító eljárást, amelyet nanoméretű, egyébként az ötvözetből hőkezelés hatására kiváló részecskék valósítanak meg.



7. kép: Nanotechnológiával készült alumíniumötvözet elem

Az orosz Mechel OAO vállalat terjeszkedése

Az orosz Mechel OAO vállalat megnyitotta az irodáját Pekingben. Céljuk, hogy növeljék kereskedelmi tevékenységüket Kínában, főleg vasérc koncentrátumot a Korshunov bányából és kocszolható szenet a Yakutugol szénbányáiból szállítanak.

A szállítási szerződéseket a Mechel OAO és a China Coal Overseas Development Co., valamint a China Minmetals vezetői írták alá.

Engineering and Mining Journal
2010. április

Bogdán Kálmán

Lítiumbányát nyit Kanada

Az elektronikában nélkülözhetetlen a lítium (pl. az akkumulátoroknál), melynek bányászatát indítja be a Canada Lithium Corp. Kanada Quebec tartományában, Val d'Or helységtől 60 km-re északra. A bányaművelést külszíni bányauzemben végzik, amelynek éves termelése 19 300 tonna nagyon jó minőségű lítiumkarbonát lesz. A külszíni bánya élettartamát a jelenlegi megkutatottság alapján 15 évre tervezik.

A hagyományos technológiájú (fúrás-robbantás) külfejtésben a letakarítási arány 4,26:1. Az ércet flotálással dúsítják, majd piro-metallurgiai eljárással állítják elő a 99,5%-os tisztaságú Li_2CO_3 végterméket, melynek nagy a felvevő piaca.

Az ércelőkészítést is hagyományos módon végzik, törés, őrlés, flotálás és ezután 82,6%-os lítiumot nyernek, majd kohászati eljárások következnek, mosással, szűréssel, szárítással, és ennek a végén terméket kapnak, amely már tökéletesen megfelel az elektronikai ipar igényének.

A terméknek a piaca biztosítva van – USA, Japán Mitsui váll. stb.

Engineering and Mining Journal
2010. május

Bogdán Kálmán

Nemes- és alapfém árak (2010. május)

Nemesfém (Dollár / uncia)		Alapfém (Dollár / tonna)	
arany	1208,80	alumínium	2051,0
ezüst	17,67	réz	6945,0
platina	1662,0	ólom	1965,0
palládium	507,0	nikkel	21670,0
rhodium	2800,0	ón	17650,0
cink	2090,5		

(1 uncia = 28,35 gramm)

Aranybányát nyitnak Törökországban

Az Alamos Gold két aranybányát nyit Törökország északnyugati részén a Biga félszigeten. A két külszíni bánya – Agi Dagi és Kirazli – 25 km-re van egymástól. A külszíni fejtésnél a meddő és az aranyérc aránya 1,24:1. Az előkészítő műveket a bányauzemeknél helyezik el. A két bányauzem együttes éves termelése 3800 kg arany és 17600 kg ezüst lesz.

A Kirazli bányauzem 2013-ban, az Agi Dagi pedig 2014-ben lép termelésbe.

Az Xstrata növeli cinktermelését

Ausztráliában Queensland tartományban üzemelnek a Xstrata cég bányauzemei, melyek közül a Black Star külfejtéses színesfémérc bányája jelenleg már 400 m mély. A bányauzem élettartamát úgy növelik meg, hogy további 100 m-rel mélyítik, ami ezzel 14 Mt kitermelhető ércet jelent.

A Black Star és Handlebar Hill külfejtések, valamint a George Fisher föld alatti bányauzem rezet, cinket, ólomot és ezüstöt termel. A közös ércelőkészítőmű kapacitását 8 Mt/évre növelték.

Engineering and Mining Journal
2010. május

Bogdán Kálmán

A mélyművelésű bányászat újraindításának előkészületei a megkutatott mecseki feketekőszén-vagyon bázisán

VERBÓCI JÓZSEF okl. geofizikusmérnök, okl. bányamérnök, ügyvezető igazgató (Calamites Kft. Pécs)

Bevezetés

A Pécsen rendezett konferencia előadásomban és a jelen cikkben sem foglalkozom a világ- és a hazai szénbányászat helyzetével, hisz ezzel a területtel a témában avatottabb előadó társak mélységében foglalkoztak. Fél év elteltével visszatekintve a bemutatott PowerPoint-os előadásra, annak minden vetített képe ma is vállalható. A teljes anyag mechanikus ismertetése messze meghaladja egy cikk terjedelmét, másrészt jelentősek azok a fejlemények, melyekről e cikkben tájékoztatást szeretnék adni, ezért az elhangzott előadásnak csak legfontosabb ábráit építettem be e cikkbe.

Az alap maga a múlt

A Mecsek szénbányászatát jól reprezentálja az 1. ábra, melyet a bányászat megújulásáért szívét is kite-



1. ábra: Szénbánya területek a Mecsekben

vő erdőmérnök, a ma már nyugdíjas műszaki vezérigazgató Papp Tivadar adott át szíves használatra.

2002-ben, a szénbányászati tevékenység végső megszüntetésével egyidejűleg szorult ki mérnökirodánk a megélhetést és fejlődésünket biztosító kis-közepes radioaktív hulladékártoló bányászati tervezési munkálataiból (nem minőségi vagy árproblémák miatt), ezért mindennél és mindenkinél érzékenyebben figyeltük – már csak a szakmában megmaradásunk miatt is – a világ szénbányászatának, szénfeldolgozásának és a szén piaci viszonyainak helyzetét és tendenciáit. A kokszt alapanyagok hirtelen és drasztikusan megemelkedett – és azóta is hektikusan változó – import árai miatt a bányász-kohász kapcsolatok (Pász Péter) révén kaptunk ösztönzést a kokszt koncentrátum előállítás hazai, azaz mecseki újraélesztésének vizsgálatára. Érelődő (kényszerű) stratégiai irányváltásunkat csak erősítette az olajipari termékek árának radikális emelkedése, valamint a világ széniparának a globális folyamatokra adott válasza, nevezetesen a szén vegyipari alapanyagként történő hasznosítására irányuló törekvések.

Első gyakorlati lépésként 2002-ben geológiai kutatási jogot szereztünk az 1964-ben kényszerből felhagyott nagymányoki szénbányászat külfejtéssel könnyen elérhető szénvagyonára, majd 2004-ben ugyancsak geológiai kutatási jogot szereztünk az 1. ábrán sraffozottan feltüntetett, az ábra szerzője által „Északi Terület”-nek, a szakma által „Máza Váralja Dél”-nek nevezett kutatási területen, annak is a bányászati szempontból legkönnyebben elérhető részén. A kijelölés érdemi meghatározója Kovács Endre okl. bányageológus volt, aki az előzetes kutatási munkák vitelében és az ehhez kapcsolódó előzetes zárójelentés elkészítésében való aktív részvételéért 1985-ben Állami Díjat kapott (társzerzőkkel). A két kutatási terület topográfiai megjelenítését a 2. ábra mutatja be.



2. ábra: Kutatási területek (I-IV: Nagymányok külfejtés, A-H: Máza-Dél Váralja-Dél)

A nagymányoki külfejtés geológiai zárójelentése 2004-ben került leadásra, még ebben az évben sor került a bányatelek-fektetésre (bányakapitánysági határozat). Valótlan állításoktól nyüzsgő fellebbezés másodfokon történt elutasítását követően az elsőfokú határozat változatlan tartalommal 2005-ben lépett jogérvényre. A külfejtés környezethasználati engedélyeztetési kálváriája 2010 szeptemberében ért véget jogerős bírósági határozattal. A Műszaki Üzemi Tervet jóváhagyó bányakapitánysági határozat (2010. 11. 23.) birtokában – a jogerőre emelkedést nem beárva – a 163 évnyi termelést, majd 45 évnyi szunnyadást követő újraindítási ünnepségünket a nagymányoki Szent Borbála-napi bányász búcsú keretében tervezzük megtartani a bányász bányászszőlők és ünnepi borok megszentelésével.

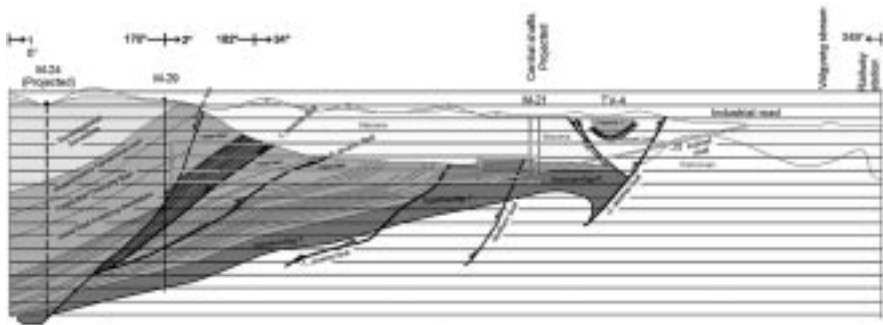
Miért fontos az egyébként kisebb szénvagyonú (2,3 Mt) külfejtés? Azért, mert minta létesítményként szolgálhat a szén magasabb értékű feldolgozási technológiáit célzó útkeresésünkben. Ipari mennyiségben tudnánk a különböző technikai kísérletekhez alapanyagot adni,

ami a gyakorlati vizsgálatok alapján nagyban segítheti a cikk tárgyát képező mélyművelésű bánya termék-feldolgozási koncepciójának kidolgozását. Természetesen kereskedelmi elképzeléseinket is ki akarjuk próbálni a gyakorlatban. A mélységi kiterjedés folyamán tanbányaként is kívánjuk használni a mélybányába felvételre tervezett fiatalok és kezdők gyakorlati felkészítése érdekében.

A 2004-ben kapott geológiai kutatási engedélyünk „Máza-Dél Váralja-Dél” védnévvel került rögzítésre. A zárójelentés határidőre elkészült, és már bányakapitánysági jóváhagyást kapott. A mélybánya bányatervezési munkálataihoz rendkívül fontos információk adatbázisképzési-térinformatikai munkálatainak ismertetésétől itt eltekintek, arról szándékaink szerint a Debreceni Egyetem Ásványtani és Földtani Tanszék dr. Püspöki Zoltán vezette közreműködő munkacsoportja – melyben egyetemi hallgatók is részt vettek – fog szakcikkekben beszámolni.

A tervezésnél felhasznált legfontosabb információk a tervezett bányastruktúrát is feltüntető metszeten láthatók (3. ábra).

Az 1. táblázatban és a 4. ábrán a 10,5 km²-es kutatási terület szénvagyonának mennyisége és annak mélységi eloszlása került bemutatásra. Az I-es osztályba az a szénvagon van sorolva, ami olyan széntelegekben található, amelyek legalább három egymás melletti mélyfúrásban, háromszöget bezáróan azonosíthatók voltak. A II-es osztályba tartozó szénvagon azon széntelegekből adódik, amelyek csak egy vagy két mélyfúrásban voltak beazonosíthatók. Ezeknél a legközelebb mellettük lévő fúrások távolságának felénél a telepvastagság nulla lett csökkentve.

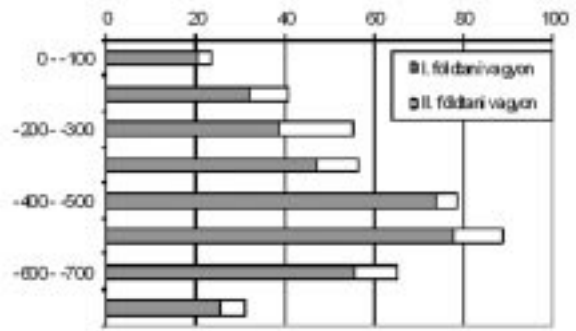


3. ábra: É-D irányú földtani metszet a tervezett főfeltáró létesítményekkel

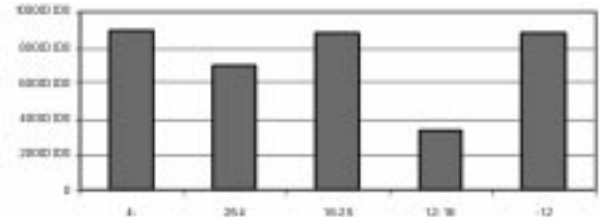
1. táblázat

A Máza-Dél Váralja-Dél bányaterület földtani vagyon és hőtartalom megoszlása a mélység szerint

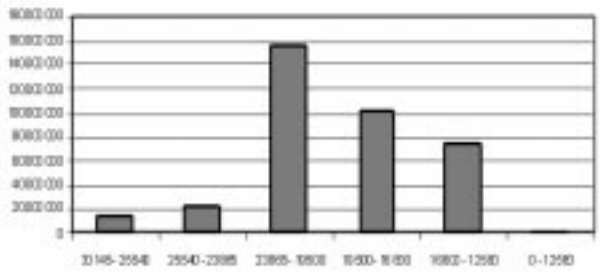
szint (mBf)	I. földtani vagyon		II. földtani vagyon		Összesen	
	[Mt]	[TJ]	[Mt]	[TJ]	[Mt]	[TJ]
0 – -100	20,242	426 230	3,015	60 917	23,257	487 147
-100 – -200	31,850	624 568	8,737	161 149	40,587	785 717
-200 – -300	38,612	753 593	16,495	335 690	55,106	1 089 283
-300 – -400	46,971	871 073	9,132	174 806	56,103	1 045 879
-400 – -500	73,896	1 407 915	4,559	78 426	78,455	1 486 341
-500 – -600	77,412	1 515 792	11,319	213 549	88,731	1 729 341
-600 – -700	55,507	1 104 555	9,474	176 663	64,981	1 281 217
-700 – -800	25,432	494 147	5,625	116 057	31,057	610 203
Összesen	369,922	7 197 873	68,354	1 317 255	438,276	8 515 129



4. ábra: A földtani vagyon szintenkénti megoszlása (Mt)



5. ábra: A szénvagon vastagság szerinti megoszlása (t – m)



6. ábra: A szénvagon fűtőérték szerinti megoszlása (t – kJ/kg)

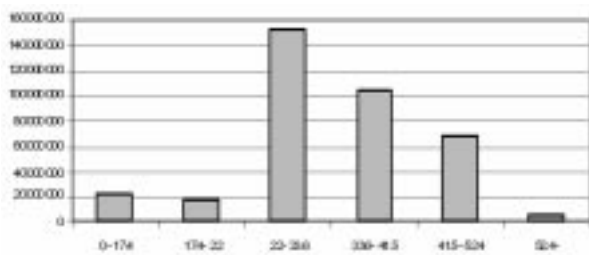
Az 5. ábra az szénvagon (I. osztály) telepvastagság szerinti megoszlását szemlélteti.

A mintavizsgálatok minőségi paramétereit közül a fűtőérték, a hamu-, az illóanyag- és az éghető kéntartalom alapján vett vagyoneloszlást mutatják be a 6-9. ábrák.

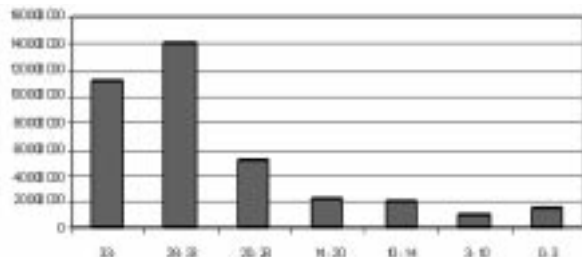
A bánya tervei

Telepítés, főfeltárás

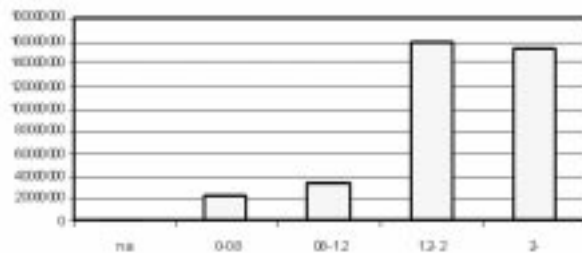
Mai állapotában jelentősen értékesebb a bányamodellünk a „Knappentag”-i előadásunkhoz viszonyítva. Mérnökirodánk saját dolgozói és külső szakértői a geológiai zárójelentés alapján felállított földtani modellből kiindulva feltárási és termelési variációkat állítottak össze. A terület észak-déli metszete (3. ábra) együttesen mutatja be a földtani szerkezetet, a geológiai



7. ábra: A szénvagyon hamutartalom szerinti megoszlása (t – %)



8. ábra: A szénvagyon illóanyag-tartalom szerinti megoszlása (t – %)



9. ábra: A szénvagyon éghető kéntartalom szerinti megoszlása (t – %)

tömbök és a széntelepek elhelyezkedését. A metszeten bemutatott feltárási rendszer mindenestre hű a megszokott szintfeltárásos mecseki hagyományokhoz, miközben a telepek dőlésviszonyai fordítottak a korábban felhagyott területekéhez képest, hisz ezen a területen a telepek 60%-ában az átlagdőlés kisebb 30°-nál. A metszeten látható az a bányászati „jószerencse”, amely azt eredményezte, hogy a feltolódások hatalmas szénvagyont préseltek a kutatási területünkre. A földtani mozgások következtében a 22 telepet tartalmazó eredeti szenes ösztlet többszörösen megjelenik, és így területi átlagban 38 m geológiai össz szénvastagság jött létre.

Az újdonság a folyamatos geológiai elemzésekből fakad. A legújabb eredményeink megkérdőjelezhetik a függőleges akna korábban tervezett telepítési helyét. A területileg illetékes környezetvédelmi hatóság, amely sohasem tért ki az időszakosan felmerült konzultációs igényeink elől, nyomatékosan felhívta a figyelmünket a metán-emisszió legkomolyabb kezelésére, mint feltétlen megoldandó problémára, mely megoldás nélkül kétségessé válna a végső használati engedély kiadása, vagy folyamatosan tetemes bírság terhét kellene elviselnünk. Ez a kemény felvetés komoly kutatómunkára ösztönzött bennünket. Nyilván a fejtésközei gázlecsapoló

rendszerbe gyűjtött (lecsapolt) metán hasznosítása megoldottnak tekinthető, nem így a szellőztető akna(ák) max. 0,75% metántartalmú kihúzó levegőjének kezelése.

Kezdetben az Ausztráliában környezetvédelmi díjat nyert VOCSIZIDER megoldás adaptációjára gondoltunk, de ezt légaknánkénti 40 milliárd forint bekerülési költség miatt, amely az I. ütem (1,2 millió tonnás évi termelés) teljes tervezési, beruházási, feltárási költségével egyenértékű, el kellett vetnünk. A megoldást a Mecseki Szénbányák Kutatás Osztályának saját anyaga képezte, amely szerint már a 70-80-as években megcélolták a szellőztető levegő metántartalmának energetikai hasznosítását, másrészt előrelátó módon már a környezeti hatások vizsgálata is gondolkodásra készítette a szerzőket. A megoldási javaslat igen egyszerű és frapáns volt, nevezetesen az összegyűjtött szellőztető levegő legyen az erőmű kazánjainak táplevegője.

A szerzők a kivitelezést az akkori Mecseki Szénbányák esetében lehetetlennek tartották, mivel a mintegy 20 km csapáson kiépített 6-8 szellőztető akna levegőjének az összegyűjtése és a kb. 10 km-re épült pécsi, illetve komlói erőművekhez történő eljuttatása rendkívül bonyolult és költséges lett volna. A gondlattal viszont bennünket megajándékoztak. A mindenkori légszintre való csatlakozást biztosító lejtős főkihúzó légakna létesítésével a szellőztető levegő összegyűjtése és az erőműhöz történő eljuttatása viszonylag alacsony többlet költséggel megoldható, és táplevegőül szolgál a – szándékunk szerint 42%-os hatásfokkal üzemelő – cirko-fluid ágyas erőmű kazánjainak.

Az I-es beruházási programot követően – az 50%-os termelési kapacitás mellett tovább építve a bányát – kb. másfél éven belüli feltáró munkával lehetővé válhat a tervezett 2,4 Mt/éves termelés elérése. Az előzetes beruházási programtervezeteink szerint – a pénzügyi feltételek teljesítése mellett – az 1,2 Mt/év termelés az akna kitérését követő három és fél éven belül elérhető.

A tervezett bánya főbb adatai

Működési mutatók:

- Művelhető telepek száma: 20 db
- Szerkezeti blokkok száma: 7 db
- Tervezett termelés: 2 400 000 t/év
- Művelési mélység:
 - -300 mBf felett (~220-520 m a felszíntől) kb. 30 évig
 - -300 mBf alatt (a felszíntől ~520 m-nél mélyebben) kb. 80 évig

- Foglalkoztatottak száma: ~ 1 600 fő
- Munkanapok száma: 300 munkanap/év

Termelési mutatók:

- Fejtési napi termelés: ~ 1800-2000 t/nap/fejtés
- Redukált fejtésszám: ~ 4 db
- Átlagos fejtési homlokhossz: ~ 160 m
- Átlagos fejtés-kifutás: 800-1000 m
- Fejtési sebesség (szeletes): 3-3,6 m/nap
- Fejtési sebesség (omlasztásos): 2-2,4 m/nap
- Fajlagos fejtési teljesítmény: ~ 55 t/műszak

nem jelent mást, mint olyan szénfeldolgozó mű telepítését, amely a sok szénfeldolgozási lehetőség mindegyikét tudja teljesíteni, rugalmasan alkalmazkodva a piaci, társadalmi igényekhez.

A szénből előállítható szintézisgáz (többségében éghető CO, H₂, valamint egyéb gázok és folyékony halmazállapotú vegyületek sokasága) az alapja a további vegyi feldolgozásnak. A 11. ábrán kívánjuk bemutatni a fő vegyi folyamatokat. Nem lehet e cikk tárgya a lehetőségek tárgyalása, mindenesetre a megértéshez közzétett nyelvezettel ad útmutatást *Oláh György, Alain Goepfert, G. K. Surya Prakash*: „*Kőolaj és földgáz után: a metanol gazdaság*” című könyve. Valljuk, hogy a szén nyersanyag egy soktermékes ipari termelés számára. Társaságunk, igazodva a legkorszerűbb lehetőséghez, konkrét stratégiát állított fel (12. ábra).

Nem véletlen, hogy a stratégiánk nem tartalmazza a CBM (Coal Bed Methan – szénhez kötött metán) valamint az UCG (Underground Coal Gasification – földalatti szénelgázosítás) nemzetközi viszonylatban ismert és kutatás alatti technológiáit. A CBM technológia alkalmazhatóságának semmilyen feltétele nincs meg a Mecsekben, míg az UCG-vel kapcsolatos kutatásainkat a nagy környezeti kockázatából fakadó előzetes kárfedezeti kötelezettsége miatt – aminek méretét ma még becsülni sem lehet – leállítottuk.

Záró gondolatok

Az ez év májusi, Pécsen rendezett Európai Bányász-Kohász Találkozó számomra is felemelő élményt nyújtott. Előadói napján az előadótermet teljesen megtöltő hallgatóság mégiscsak jelzés volt a terveinket övező

szakmai közérdeklődésre, bátorítást is adott az intenzív folytatásra. Fontos fejlemény, hogy a bányalétesítési és működési tervek alapján sok közreműködő által készített előzetes környezethasználati vizsgálati anyagunk szeptember 3-ai hatósági összegző ülését követő hatósági vélemény-nyilvánítási dokumentumban az alábbiakat rögzítették:

„*A bánya létesítésével kapcsolatosan egyetlen hatóság sem emelt kifogást.*”

Két év áll rendelkezésünkre az egységes környezet-használati engedélykérelem benyújtására, addigra végleges telepítési tervekkel kell rendelkezniünk a bánya vonatkozásában. A szénfeldolgozó ipar engedélyeztetése külön eljárást igényel. Társaságunk üzletfejlesztési igazgatója, *dr. Kalmár István* vezetésével intenzív kapcsolatépítést folytatunk az európai szakmai szervezetekkel a nemzetközi vérkeringésbe való bekapcsolódásunk érdekében, igénybe véve az illetékes minisztérium, a BDSZ és az MBSZ nemzetközi kapcsolatait is.

A projektépítő munkánkat kiváló szakemberek segítették, áldozatos munkájukkal hozzájárultak a stratégia kialakításához. Mindenekelőtt köszönettel tartozom *Bacsó László, Jäger László, Pusztafalvi János, Csörge Tibor, Kaufmann Tibor, Németh László bányamérnök, Kovács Endre, dr. Püspöki Zoltán, Soós Józsefné, Bariczáné Szabó Szilvia, dr. Fodor Béla* geológus, valamint *dr. Kamarás Béla* energetikus szakmérnök kollégáknak. Szerencsés a találkozásunk *dr. Kalmár István* gázipari mérnök, közgazdasági szakmérnök ügyvezető társammal, akinek pótolhatatlan a szerepvállalása a szén jövőbeni szerepének tisztázásában, a működő tisztaszen technológiák felderítésében, valamint a mérnök-irodánk működési feltételeinek megteremtésében.

Növekvő szénigények

A Consol Energy cég (USA) két föld alatti bányüzeméből – Bailey és Blacksville – 400 000 t kokszolható szenet szállít Kínába a Hebei és a Shangdong régióban lévő vas és acél műveknek.

Ausztráliában a *Peabody Energy* 2010-ben fokozza beruházásait a New South Wales-ben lévő Metropolitan bányüzemében, hogy növelni tudja a kokszolható szén exportját. A múlt évben (2009) a Sydneytől délre lévő Kembla kikötőből 1,5 Mt kokszolható szenet exportált az ázsiai piacra. További terveik szerint 2014-ig a kokszolható szén termelését évi 15 Mt-ra, az energetikai szénét évi 17 Mt-ra növelik.

A kanadai *Teck Resources* bejelentette, hogy 2010-ben a kokszolható szén termelését évi 23,5 Mt-ról 25 Mt-ra növeli, és a következő években további termelésnövelést terveznek.

Kínában a Shanxi régió kormányzata 2009 szeptemberében olyan határozatot hozott, hogy a *Shanxi Coal* vállalathoz tartozó 8 bányüzemnek növelni kell a kokszolható és az erőművi szén termelését. A vállalathoz tartozó Puda bányüzem a múlt évben (2009) már 3,5 Mt kokszolható szenet termelt.

A *BHP Billiton* csak egy negyedévre állapodott meg a japán JFE Holdings céggel, hogy 200 USD/t áron szállítanak számukra kokszolható szenet. Az árak közel 55%-kal emelkedtek (2008-ban és 2009-ben ugyanezen két cég között 129 USD/t volt az ár). A *BHP Billiton* szerint az árak tovább fognak emelkedni 220 dollárra.

Engineering and Mining Journal
2010. február, április

Bogdán Kálmán

Ausztrália növeli a széntermelését

A Rio Tinto egyik leányvállalata, a *Coal & Allied* tervezi, hogy 70%-kal növeli széntermelését Ausztrália New South Wales tartományában lévő bányáinál. A jelenlegi termelésük 20 Mt/év, amit 2014-re 43 Mt/év-re emelnek.

A tervükben szerepel, hogy Newcastle környékén 5 Mrd ausztrál dollár értékben fejlesztik a Hunter Valley szénbányától a vasúti közlekedést, valamint a tengeri kikötőt.

A *Peabody* 3,8 Mrd dolláros ajánlatot tett a *Macarthur Coal Ltd.* részvényeinek a 16 százalékaért, amely az egyik vezető széntermelő vállalat Ausztráliában, a megkutatott kokszolható és energetikai szénkészlete pedig 1,3 Mrd tonna. *Engineering and Mining Journal* 2010. május

Széntermelés Kínában

A Kínai Nemzeti Statisztikai Hivatal jelentése szerint a múlt évben (2009) a széntermelés 28,1%-kal emelkedett. Ez év első negyedévében pedig 751 mil. t volt, ami azt jelenti, hogy a szénbányászat fejlődése változatlan ütemben halad, és az ez évi (2010) termelésük el fogja érni a 3,6 mrd tonnát.

Kialakulóban vannak a gazdag széntelepekre épülő nagy szénbánya vállalatok, pl. a Shanxi Régióban, a Henan Régióban és a Belső Mongólia Autonóm Régiójában. Ezen régiókban megalakuló Szénbányászati Csoportok fogják tovább emelni Kína széntermelését.

Engineering and Mining Journal 2010 június

Bogdán Kálmán

Selmebányától Miskolcig – 275 éves a bányászati felsőoktatás

DR. KOVÁCS FERENC akadémikus, egyetemi tanár, az OMBKE tiszteleti tagja

A magyar felsőoktatás történetében sajátos és meghatározó szerepe volt a bányászati oktatásnak, kutatásnak. A 16. században – főleg a bányavárosokban – új technikai kultúrák terjedtek el, illetve fejlődtek tovább. Mindezek igényelték az ilyen irányú szakoktatás megindítását. Ennek megvalósítására 1735-ben III. Károly király (1711-1740) Selmebányán bányatisztképző iskolát alapított, ahol 1763-tól már több tanszék működött, s 1770-ben megkapta az akadémiai rangot. (Tulajdonképpen az akadémiaív szervezés már 1763-tól megkezdődött.) 1770-re Európa egyik legkorszerűbb szakintézménye lett a Selmeci Akadémia.

Tanárai közül kiemelkedő *Born Ignác* (1742-1791) és *Mikoviny Sámuel* (1700-1750) tevékenysége.

Born jogi ismereteinek megszerzése után a magyarországi bányák tanulmányozásába kezdett, s tapasztalatait 23 „levél”-ben foglalta össze, melyeket több nyelven is megjelentettek. Joggal állapították meg róla, hogy „ez a magyar bányászat és ásványtan klasszikus műve”. Emellett szakmai elismertségét növelte az amalgamozás elvének felismerése és gyakorlati alkalmazása. (Az amalgamozás aranyak és ezüstnek ércből higannyal történő kivonása.) Elméletének gyakorlati bemutatóját 1786-ban Szklenón tartotta, ahol nyolc ország szakemberei vettek részt és megalakították a világ első és egyúttal magyar mérnökszövetségét: Societät der Bergbaukunde néven.

Mikoviny Sámuel – nehéz körülmények között élő evangélikus lelkészcsalád fia – Besztercebányán Bél Mátyás (1684-1749) tanítványa volt, majd útja külföldre vitte. Hazatérve a Tatai-tó vízrendszerének első feltérképezője volt, majd a Balaton és Magyarország különböző részeinek térképét készítette el. Őt tekinthetjük a magyarországi kartográfia megalapítójának. 1735-től a selmeci bányatisztképző első tanáraként matematikát, mechanikát, hidraulikát tanított, valamint föld- és bányamérési gyakorlatokat vezetett. 1736-ban meghatározta Selmebánya földrajzi szélességét és hosszúságát. A holdfogyatkozások segítségével kiszámította Pozsony és hat európai város (Párizs, Nürnberg, Bologna, Berlin, Bécs, Szentpétervár) földrajzi hosszúságát és szélességét is.

A Bányászati Akadémia tanára volt *Mitterpacher Lajos* (1734-1815). Ő írta meg a műszaki felsőoktatás első gazdaságtan tankönyvét, melyben hangsúlyozta: „a mérnököknek a gazdasági dolgokban is nem egyszer véleményt kell mondaniok ... szükséges a gazdálkodás alapjának megismerése”. Ez a tankönyv is latinul íródott (mint ismeretes, az oktatás nyelve ekkor még a latin volt).

1848-49-ben itt tanított *Christian Doppler* (1803-1853) matematika, fizika, mechanika professzor, a róla elnevezett Doppler-effektus felfedezője.

Az intézmény hírnevét tanárai mellett diákjai is öregbítették. Itt tanult egykor a geológus Szabó József (1822-1894), aki a tudományegyetem jogi karának elvégzése után lett a selmeci akadémia hallgatója. Később a tudományegyetem rektora is lett, s a Magyarhoni Földtani Társulat egyik alapítója (1848), majd elnöke. *Szabó József* volt az önálló magyar geológia tudományának létrehozója.

Ugyancsak itt tanult egykor *Zsigmondy Vilmos* (1821-1888). *Zsigmondy* írta az első magyar bányaműveléstan tankönyvet. Legismertebb alkotása a budapesti városligeti artézi kút (970,58 m), ami a világ legmélyebb artézi kútja.

Péchy Antal (1822-1895) bányaigazgató, a Bányászati és Kohászati Lapok megalapítója (1868), az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 1892-es egyik alapítója, a „Jó szerencsét” köszöntés kezdeményezője is a Selmeci Akadémián tanult.

Az új igények alapján egészült ki 1867-től az intézmény oktatási feladata az erdészképzés egyetemi rangú megvalósításával.

Az időközben németre váltott oktatási nyelv 1868-tól fokozatosan magyar lett. Ebben az időben – 1867 után – a magyar kohászat és bányaművelés terén is maradandó értéket alkotó tanárok tanítottak az intézményben.

Erdemes néhányukat megemlíteni: *Kerpely Antal* (1837-1907) az OMBKE egyik alapítója, a magyar vaskohászat fellendítésének elindítója, a vaskohászati tanszéknek volt vezetője; *Faller Gusztáv* (1816-1881) a bányaművelési, -mérési és bányagéptani tanszék professzora volt; *Sólym Vilmos* (1833-1901) a tömeges szerzőgépjártás meghonosítója volt és ő lett Kerpely utóda a vaskohászati tanszéken, az OMBKE elnöke volt; *Faller Károly* (1857-1913) a fémkohászat professzora, a magyarországi metallográfiai irodalom első jelentős szerzője, a pénzverészet magyar nyelvű irodalmának megteremtője volt; *Farbaky István* (1837-1928) hatszori újjaválasztással volt az akadémia igazgatója, a matematikai és géptani tanszék professzora, az OMBKE egyik kezdeményezője és alapítója, a nagyteljesítményű akkumulátor feltalálója (Schenek István kémia-professzorral együtt).

1904-ben vette fel az intézmény a Magyar Királyi Bányászati és Erdészeti Főiskola nevet. Közvetlenül az I. világháború előtt 20 jól felszerelt tanszék működött a főiskolán. A hallgatók száma közel 600 volt.

A trianoni békediktátum kettétörte a nagyhírű intézmény fejlődését. 1918-ban megkezdtek a főiskola elköltöztetését, 1919-től Sopron adott otthont a főiskolának, amely 1922-ben a Magyar Kir. Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola nevet kapta, s az 1934. évi X. tc. alapján része lett a József Nádor Műszaki és Gazdaság-

tudományi Egyetemnek (e szervezeti keretek 1949-ig álltak fenn).

E korszak neves tanárai közül megemlítendő *Boleman Géza* (1876-1961), aki az Elektrotechnika c. tankönyv szerzője, *Herrmann Miksa* (1868-1944), a gép-
elemek c. tárgy professzora, a Magyar Mérnök- és Építész Egylet elnöke, később kereskedelemügyi miniszter. A Selmeci Akadémia tanára volt *Cotel Ernő* (1879-1954), a nyersvasgyártás nemzetközi hírű kutatója is.

Az 1934-es egyetemi összevonás (integráció) utáni évtizedekben a Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karon tanított többek közt *Boleman Géza*, *Sébor János* (1890-1965), *Hazay István* (1901-1995) tanári pályája is Sopronban indult, majd a Műegyetemen folytatódott (tanszékvezető, rektor, az MTA tagja), *Tárczy Hornoch Antal* (1900-1986) a geodézia és bányamérés tanárprofesszora, a magyar geodéziai műszergyártás tudósa.

Az 1949. évi XXIII tv. arról intézkedett, hogy létre kell hozni Miskolcon a Nehézipari Műszaki Egyetemet Gépészmérnöki, majd Bánya- és Kohómérnöki Karokkal.

Az oktatás 1949. szeptember 18-án indult a Földes Ferenc Gimnázium épületében. Mai területére, a

Dudujka-völgybe az ezt követő építkezések nyomán került. Az egyetem első rektora *Szádeczky-Kardoss Elemér* (1903-1984) lett. 1950-től 1961-ig *Sályi István* (1901-1974), 1961-1972-ig *Zambó János* (1916-2000) töltötte be a rektori tiszteletet. Egyetemünk „miskolci korszakában” oktatótársaim és a diákok bizalmából voltam e nagy hírű és megbecsült intézmény rektora 1986-1994 között. Akkori céljaink sem voltak mások mint most: korszerű mérnökképzéssel, kutatással szolgálni a magyar és a nemzetközi műszaki haladást.

A változó ipari, gazdasági feladatok új kihívásokat jelentettek. Napjaink sodró műszaki technikai fejlődésének is részesei vagyunk, s maradunk. Erre kötelez a 275 év, elődeink emléke, mai oktatótársaink felkészültsége, hallgatóink szakmai ismeretek iránti igénye. A nemzetközi kapcsolatok a selmeci hagyományok ápolása mellett a korszerű ismeretek cseréjét jelentették. Tudományterületünk méltó képviselői lehettünk, és reményeim szerint leszünk is. Az egykori selmeci diáknóta sorai ma is érvényesek: *Vivat, crescat, floreat Academia!* – azaz *Éljen, növekedjék, virágozzék az Akadémia!*

Kiegészítés A BKL 2010/4. számában megjelent írásokhoz

A „275 éve kezdődött Selmecbányán a bányászati-kohászati felsőoktatás” c. cikk (27-33. oldalak) témájához az alábbi frissebb, hozzáférhető kiadványokat ajánljuk tisztelt Olvasóink figyelmébe:

Emlékkönyv az akadémiai képzés megszületésének évfordulóján – Selmecbánya 1762; Gedenkbuch Schemnitz 1762; Pamätník Banská Štavnica 1762; Szerk. Hrsg. Red. Zsámboki L.; Közread. Miskolci Egyetem, Techn. Univ. V. Kosicah; Szerzők: Kovács F., Zsámboki L., G. Jontes, I. Herčko, Böhm J., P. Rybar; Miskolc, Košice, 2005. 311 p. magyar, német és szlovák nyelven.

Ötven éve Miskolcon – Fejezetek a Miskolci Egyetem történetéből; Közread Miskolci Egy. Szerk. és képek vál. Zsámboki L.; Írta: Zs. L., Szaladnya S., Takács E., Gulyás J., Terplán Z., Lévai I., Stipta I., Piskóti I., Bessenyei J., Molnár L., Jakab J., Komócsin M., Káelné K. R.; Miskolc, 1999. 303 p.

Zsámboki L.: Selmecről indultunk; Közread. Miskolci Egy. Miskolc, 1999. 326 p.

Selmectől Miskolcig 1735-1985 – Kétszázötven év története és alapvető dokumentumai; Szerk. Zsámboki László; Írta Zs. L. és Tar Sándor. Ford. Barna G. (francia), Sivák I. (német), Tóth P. (latin); Egyes szakmai szövegek ford. és gondozása Kolozsvári G., Tompos E., Wéber J.; Miskolc, 1985. Közread. NME, 297 p.

A „Selmeci professzorok a 18. században” c. összeállításához pedig a következő újabb irodalmakat ajánljuk:

G. A. SCOPOLI Crystallographia Hungarica; Prag 1776. Gerle; latin és német nyelvű kiadás – Magyar kristálytan; magyar és német ny. kiadás; latin ford. Tóth Péter; Szöveg gond. szakm. jegyz. ell. Szakáll Sándor; Szerk. bibliogr. jegyz. ell. utószót írta Zsámboki László; Miskolc, Rudabánya, 1988. 193 p. (A bányászat, kohászat és földtan klasszikusai. Szerk. Zsámboki L. 3. köt.)

N. PODA Beschreibung der bey dem Bergbau zu Schemnitz, errichteten Maschinen; Hrsg I. Born; Prag, 1771. Waltherr – A rövid leírás a Selmecbányán folytatott bányászatnál használatos gépekről, német facsim. és magyar nyelvű kiad.; A szöveg Sivák I. ford., Nagy G. és Tar S. műszaki átdolg. alapján Zsámboki L. munkája. Utószót, szakmai ism. és szerk. Zsámboki L.; Miskolc, Rudabánya, 2007. TIPO-TOP ny. Miskolc, 144 p. (A bányászat, kohászat és földtan klasszikusai. Szerk. Zs. L. 10. köt.)

Chr. T. DELIUS Bevezetés a bányatan elméletébe és gyakorlatába; Ford. Bóday Gábor; Kiad. id. Podányi Tibor Bp. 1972. Bány. Kut. Int. soksz. 479 p. 24 t. – Német eredeti: *Anleitung zu der Bergbaukunst ... für die k.k. Schemnitzer Bergakademie Wien, 1773. J. T. Trattner*

Dr. Zsámboki László

Az olajkitermelés biztonságáért

Günther Oettinger energiaügyi biztos 2010. május 11-én az európai olaj- és gázkitermelő üzletág képviselőivel találkozott Brüsszelben.

Bár az európai partmenti (off-shore) olaj- és gázkitermelés körülményei nem hasonlíthatók a Mexikói-öbölben tapasztalhatóakhoz, a balesetek lehetősége a part menti vizekben ugyanúgy fennáll. Oettinger és a kitermelő cégek képviselői a katasztrófák megelőzését, illetve kezelését érintő európai uniós törvényi szabályozás jelenlegi állapotáról, valamint a

jelenlegi „legjobb gyakorlatokról” konzultáltak Brüsszelben. A megbeszélésen részt vett Kristalina Georgieva humanitárius segítségnyújtásért és válságkezelésért felelős biztos is, aki ismertette a résztvevőkkel az Európai Unió tengeri balesetekre való felkészültségét.

A hatályos európai uniós szabályozás általános környezetvédelmi előírásokra, illetve a balesetek esetén követendő protokollra terjed ki. Katasztrófa esetén a nemzeti hatóságok munkáját az Európai Tengerbiztonsági Ügynökség (EMSA) olajvisszanyerő hajókkal tudja segíteni.

(*Uniók Figyelő*, 2010/20.)

(dé)

Ment-e a könyvek által a világ elébb?

az MTA Könyvtárának műszaki és természettudományi öröksége

DR. NÁRAY-SZABÓ GÁBOR főigazgató, MTA Könyvtára

Ebben a cikkben áttekintést adok az MTA Könyvtárában – elsősorban a Kézirattárban – őrzött műszaki és természettudományos tárgyú kéziratokról. Bár a gyűjtemény mennyiségben és mélységben elmarad pl. az irodalom tekintetében igencsak gazdag állományunktól, számos érdekes és pótolhatatlan dokumentumot őrzünk, melyeket nagyjából időrendi sorrendben tárgyalok. Először a híres Goethe-gyűjtemény természettudományos vonatkozásairól írok, majd részletesebben ismertetem a két Bolyai munkásságára vonatkozó dokumentumainkat, mindenekelőtt a Világemlékezet részét képező Appendix-et. Áttekintést adok a kiegyezés után felívelő magyarországi természettudomány művelőitől ránk maradt anyagról, a nyolc éves Gábor Dénesnek a XX. század elejét sajátos nézőpontból bemutató vázlatfüzetéről, végül a huszadik század egy-két kiemelkedő személyiségétől származó érdekes kéziratokról.

Bevezetés

Küldetésnyilatkozata szerint az 1826-ban alapított Akadémiai Könyvtár hagyományos értékeit megtartva, a kor követelményeinek megfelelő informatikai háttérrel egyre szélesebb körben bocsátja rendelkezésre gyűjteményét és szolgálja a tudományos kutatást.¹ Természetes, hogy a XXI. század elején kutatás alatt a három nagy tudományterület (természet-, élet- és humán tudományok) valamennyi tudományágát értjük, elvileg a könyvtár gyűjtőköre kiterjed mindezekre. Gyűjtőkörünk mégis csak a humán tudományok egy részére korlátozódik, mivel a „Gutenberg-galaxis” robbanásszerű növekedése lehetetlenné teszi, hogy mindent gyűjtsünk. Erre már a világ legnagyobb könyvtára, a washingtoni *Library of Congress* sem vállalkozik, az ott tárolt 142 millió könyvtári dokumentum csak egy részét fedi a világ teljes könyv-, folyóirat- és kéziratkincsének.²

Miután az Akadémia eredeti célja szerint főleg a magyar nyelv ápolására jött létre, a korai időszakban kevesebb figyelmet fordított a természettudományra. Sajnos ennél rosszabb is történt, a néhány évtizeddel korábban felszámolt jakobinus mozgalommal szemben érzett ellenszenv általában is gátolta e tudományterület magyarországi fejlődését, sőt helyenként és időnként félre is vitte azt.³ A dilettánsok „...győzelmével évtizedekre eldőlt az Akadémián az experimentális természettudományok iránya, s az ifjú intézmény nagy tekintélye miatt ki sem alakulhatott olyan szellemi klíma, mely alkalmas lett volna korszerű kémiai és fizikai gondolatok befogadására”.⁴ Ennek ellenére abból a korból is számos értékes dokumentum maradt fenn a kéziratok között, melyek pontos és szakszerű gyűjtését mindig kiemelt feladatunknak tartottuk. A pontosság kedvéért megjegyzem, hogy alábbiakban természettudományokon elsősorban a matematikát, a fizikát, a kémiát és a földtudományokat értem.

A Kézirattárban a XVIII. századból elvéve találunk természettudományos kéziratot. Ennek bizonyára az az oka, hogy eleve kevés ilyen keletkezett, és ami mégis, azt annak idején más intézményekben helyezték el, így tehát nem jutott el hozzánk. Nélkülözzük tehát Kitaibel Pál, Hatvani István, a világhírű, magyar származású

Segner János András és mások írásait, bármennyire is büszkék lennénk, ha ilyenek birtokában lennénk. Gyűjteményünkben ezt a korszakot legmértőbben Goethe hagyatéka képviseli, melyben a kéziratok mellett gyönyörű ásványok is találhatóak. Külön fejezetet szentelek a két Bolyainak, egyrészt azért, mert Farkas mintegy átmenetet képez a XVIII. és a XIX. századi magyar tudományosság között, másrészt János *Appendix*-e, a párhuzamosok axiómájának kiterjesztésével beemelte a magyar matematikai kutatásokat a nemzetközi élvonalba.

A XIX. század második felében már egyre több siker érték el, ezért egyre népszerűbbek lettek a természettudományok, több kiváló magyar természettudós is működött, mint Jedlik Ányos, Szily Kálmán, Than Károly és talán a leghíresebb, Eötvös Loránd. Ők az Akadémia tagjai voltak, természetes tehát, hogy levelezésük, kézírataik jelentős része bekerült a Kézirattárba. Megjelentek a külföldi nemzetiségű világnagyságok is, mint Bunsen vagy Faraday, több közülük tiszteleti tagságot kapott az Akadémián, mások magyar tudósokkal leveleztek. A magyar természettudomány közelebb került a világ élvonalához, ezt nyilván elősegítette a látványosan fellendülő magyar gazdaság, a monarchián belül élvezett kitüntetett helyzetünk és az a tény, hogy az akkori élvonalban lévő német tudománnyal már csak a földrajzi közelség miatt is igen szoros volt a kapcsolat.

A gyengülő, de az első világháborúig mégiscsak európai nagyhatalomnak számító monarchia, az akkor világvárosnak minősülő Budapest sajátos, gazdag kultúrájának különleges megnyilvánulásaként készült egy csodálatos könyvecske, Gábor Dénes nyolc éves korában telerajzolt vázlatfüzete, mely külön figyelmet érdemel. Nyomon követhető belőle a kreativitás, a pontosság és a fantázia kifejeződése már igen fiatal korban. Bevezeti a XX. századot, melynek első felében egymás után tűntek fel a magyar Nobel-díjasok, főleg külföldön, de itthon is. A velük folytatott levelezés Ortvay Rudolfnak köszönhetően gazdag anyagot kínál a tudománytörténészeknek, bizonyítva, hogy Trianon ellenére többkevesebb sikerrel igyekeztünk lépést tartani a világgal a természettudományok területén is.

Az információs társadalom kialakulása és lélegzetelállító terjedése Észak-Amerikából kiindulva Európán

és a Távol-Keleten át egészen Afrikáig, a világháló robbanásszerű terjeszkedése, az elektronikus levelezés új helyzetet eredményezett a kéziratok, főként pedig a természettudományos kéziratok vonatkozásában. Mintegy húsz éve egyre kevesebben vannak, akik kézírással, az utókornak megőrizhető formában közlik gondolataikat levelezőtársaikkal vagy a sajtóval, ezért könnyen megjósolható, hogy az autográf kéziratok kora lejárt. Nagy kár, mert a kézírás sok fontos információt őriz a szerzőről és koráról, ezeket mostanában nélkülözni kényszerülünk. Előbb-utóbb persze ki fog alakulni az elektronikus levelezés archiválásának a rendje is, amelynek központi eleme lesz az elektronikus hordozókon őrzött anyag tíz-húsz évenként esedékes átmásolása az éppen legmodernebbnek számító mágneses (vagy egyéb) tároló eszközre. Tartok tőle azonban, hogy az információ mennyiségének növekedésével csökkenni fog az adatmentés biztonsága, sok értékes közlés veszendőbe fog menni. A hagyományos, papírra írt kéziratok ezért mindig értékes részét fogják képezni a gyűjteményeknek, akár századokon át.

Alábbi áttekintés a Kézirattár természettudományi foglalkozó dokumentumairól nyilván csak vázlatos lehet, de arra talán alkalmas, hogy felkeltse a figyelmet a gyűjtemény iránt, és buzdítsa az érdeklődőket – műkedvelőket és profikat egyaránt –, hogy ismerjék meg a magyar kultúrtörténet nálunk tárolt, értékes kincseit.

Természettudomány a Goethe-gyűjteményben

A felvidéki német polgári család sarjaként, a XIX. század elején született Elischer Boldizsár szenvedélyesen érdeklődött Goethe és kora iránt. A század közepén megerősödött kultuszt követve a szabadságharc leverése után néhány évvel kéziratok, dísz tárgyak, ásványok, könyvek és egyéb, a szellemóriással kapcsolatba hozható tárgyi emlékek gyűjtésébe kezdett. Az egyre jobb anyagi helyzetbe kerülő ügyvéd számos utazása során szép számú relikviát gyűjtött össze, és bár nem volt szakember, a század végére négyezer darabot számláló gyűjteménye a Goethe-hagyaték gazdag forrásává vált. Unokaöccse és örököse, dr. Elischer a gyűjteményt az Akadémiára hagyta. Ebből a hagyatékból alakult ki az a Goethe-szoba, mely ma az MTA Könyvtárát gazdagítja, és a világ negyedik legnagyobb magángyűjtésű Goethe-gyűjteménye.⁵

Nyilvánvaló, hogy a gyűjteményben Goethe fő tevékenységének megfelelően főként szépirodalmi vonatkozású kéziratok találhatók. Tudvalévő azonban, hogy a költészet és a széppróza mellett a természettudományok is érdekelték, és ezekben sem volt nevezhető diletánsnak. Színelmélete a művészetben, az élettanban és az esztétikában igen termékeny volt, akkor is, ha hosszú távon a Newton-féle színelmélet maradt talpon, mely máig érezteti hatását. Az Elischer gyűjteményben szép ásványok is vannak, utalva Goethe ilyen irányú érdeklődésére. A kezébe kerülő ásványokat és kőzeteket alaposan szemügyre is vette a költő, és pl. a gránitról a következőket írta:⁶ „A gránit kristályosodás révén keletkezett.

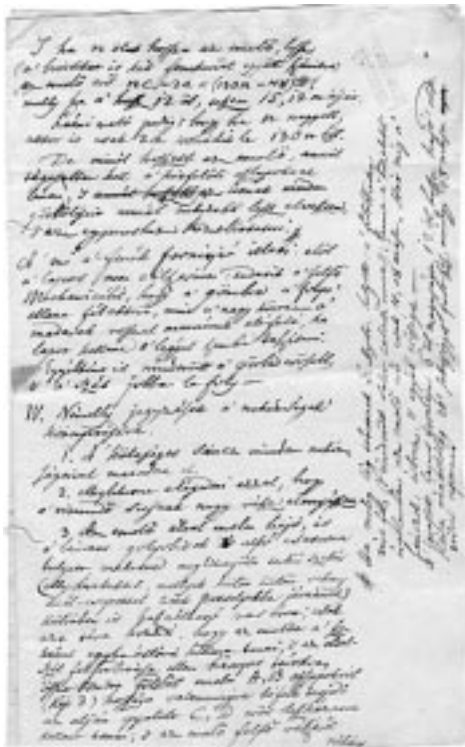
Nem vehető észre rajta [, hogy keletkezésében közrejátszott] a gravitáció. Ugyanez vonatkozik a[az anyagukban] hozzá legközelebb álló hegységekre. Minél inkább eltávolodik tőle [anyagában valamely kőzet], annál nagyobb szerephez jut a nehézkedés, mígnem az üledékes kőzetekben már éppen hogy csak némi nyoma marad a kristályosodásnak. Földünk egész felépítése a kristályosodással magyarázható.” Goethe egy katalógust is megjelentetett, melyben az ásványok leírása, geológiai meghatározása apró kivételektől eltekintve ma is megállja a helyét.

A két Bolyai

Bolyai Farkas 1833. augusztusában küldte meg aritmetikai és geometriai rendszerező műve, a *Tentamen I.* kötetét az Akadémiának.⁷ Döbrentei Gábor titoknak azonnal válaszolt. „Rád nézve is egyenesen írtam, midőn kívántam, hogy mathesisi munkádat magyarul írd, mivel 3^d vidéki rendes tagnak óhajtottalak majd 300 pengő forinttal, ami mellett már ezután deák munkád miatt nem szólhatok ...”⁸ Ebben az esetben is nyilvánvaló, hogy a magyar nyelv ápolása milyen központi szerepet játszott az Akadémia tevékenységében, az elismert, de latinul megjelent mű alapján nem volt tartható az ajánlás. Van olyan vélemény is, mely szerint Bolyai Farkast nem is matematikai, hanem szépirodalmi munkásságáért választották a Tudós Társaság tagjai közé.⁹ Döbrentei végül levelező tagnak ajánlotta Bolyai Farkast, majd Toldy Ferenc lett az Akadémia titoknok, aki személyesen nem ismerte, így ajánlása rendes tagságra fokozatosan feledésbe merült.

Ettől függetlenül továbbra is megmaradt a kapcsolat az Akadémia és Bolyai Farkas között, melynek egyik bizonyítéka, hogy megbízták, mondjon véleményt Ormós József Hermes c. művéről, melyet azért küldött be a szerző, hogy az ott leírt léghajó megépítését támogassák.¹⁰ Bolyai nyilván gondosan elolvasta a művet és alaposan átgondolta a leírtakat. Hozzáértését jelzi az alábbi megállapítása: „A’ mi a fenék formáját illeti: elől a’ lapos nem célszerű: tudatik a felső Mechanikából, hogy a gömbre a’ folyó ellene félakkora, mint a’ nagy körre – a’ madarak roszszul mennének eléfelé, ha lapot kellene a léggel szembe taszítani.” (*I. ábra*).¹¹ Meglehető lehet a tudomány mai, végletesen specializálódott világában, hogy egy matematikus, a nem-euklideszi geometriák előfutára aerodinamikai problémához szól hozzá, ráadásul szakszerűen. Akkoriban azonban ez nem volt ritkaság, számos matematikus alkotott maradandót a fizikában, a termodinamikában, a csillagászatban.

Mint ismeretes, az apa a *Tentamen* függelékében, az *Appendix*-ben adta közre fia, Bolyai János korszakalkotó felfedezését, akinek tudományos működése – saját korában – az Akadémia előtt ismeretlen maradt. Az MTA Könyvtárában őrizzük az *Appendix* latin nyelvű különlenyomatát,¹³ mely felkerült az UNESCO Világemlékezet listájára.¹⁴ Birtokunkban van egy további példány,¹⁵ továbbá egy német nyelvű átdolgozás is a magyarázó ábrákkal együtt.¹⁶ Az *Appendixben* Bolyai János



1. ábra: Bolyai Farkas jelentése a Magyar Tudós Társaságnak Ormós József: Hermes (Debrecen, 1822) Értekezés a léghajóról c. munkájáról. Marosvásárhely, 1836¹²

tömören és elegáns stílusban, latin nyelven fejt ki tételeit. Euklidész párhuzamossági axiómájától független új, axiomatikus geometriai rendszert épít fel, ez az ún. abszolút geometria, emellett a párhuzamossági axióma tagadásával kidolgozza a nem-euklideszi hiperbolikus geometriát. A szöveg 43 szakaszból áll, tartalmilag két fő részre tagolódik, melyek a fenti két témát tárgyalják. E példányt láthatóan utólag, általunk ismeretlen időben állították össze, és eredetileg egybe tartozott a belső címlap, az 1-24. és a 27. oldal, valamint Bolyai saját kézzel rajzolt magyarázó ábrái. A kötet lapjait a hátsó borítófedéltől indulóan több helyen vékony tüvel átszúrták, ami arra enged következtetni, hogy az 1831. évi kolerajárvány idején mint postai küldeményt füsttel fertőtlenítték.



2. ábra: Bolyai János Appendix-ének borítója és első oldala¹³

Érdekes története van annak, hogyan került fel az *Appendix* a világlemlékezet listájára. A Magyar UNESCO Bizottság 2007-ben kereste meg az MTA Könyvtárát azzal a kéréssel, hogy járuljunk hozzá a jelöléshez. Ehhez egy tudományos mélységű leírást kellett készíteni, mely minden részletre kiterjedően elemzi a művet és a megjelenítésére szolgáló dokumentumot. Elsőre kissé megijedtünk a feladattól, mégpedig azért, mert a klasszikus geometria alapvető átgondolását kikényszerítő dokumentum könyvészetileg nem képvisel túl jelentős értéket, miután utólag állították össze, és valószínűleg nem minden lapja származik azonos forrásból. Az egyébként érdekes szurkálás sem növeli a kötet, mint fizikailag megfogható dokumentum muzeális értékét. Ebből kiindulva az első válasz „nem” volt, ami bizony megütközést váltott ki az érdekeltekből. Az áttörést Oláh Anna, Bolyai Farkas életművének elkötelezett kutatója érte el, amikor egy nálam tett látogatása során meggyőzött arról, hogy nem a külső megjelenés, hanem a tartalom teszi méltóvá a művet arra, hogy bekerüljön a világ emlékezetébe. Összehívtam egy *ad hoc* szakértői bizottságot (Prékopa András elnök, Ács Tibor és Mázi Béla), és arra kértem őket, tisztán szakmai alapon nyilatkozzanak a kérdésben. A bizottság egyhangúan javasolta, hogy pályázzunk a kitüntető címre, ami 2008-ban meg is történt.

2009 januárjában Agora programunk keretében ankétot rendeztünk a tudomány és a művészet kapcsolatáról, melynek keretében Prékopa András akadémikus, Bolyai felfedezésének alapos ismerője és a párhuzamosok axiómája által számos művének alkotásakor megihletett művész, Kovács Attila beszélgettek a témáról. A rendezvény meghirdetésekor valahogyan elterjedt, hogy felvették az *Appendix*-et a világorökség listájára. Ez nem volt pontosan igaz, mert akkor csak a jelentkezést fogadták el, a végső – igaz, formális – döntés csak 2009 augusztusában született meg. Számunkra teljesen váratlanul soha nem látott érdeklődés övezte a beszélgetést, a Vasarely-terem zsúfolásig megtelt, még az előcsarnokba is szorultak néhányan. A sajtó igen bőségesen számolt be az eseményről, kielégítve azt a hatalmas társadalmi érdeklődést, ami e sikeres akciót, és általában a magyar tudomány kiemelkedő eredményének nemzetközi elismerését övezte.¹⁷

Természettudós akadémikusok a dualizmus korában

Bár a szabadságharc utáni Akadémia kezdeti működésében a matematika és a természettudomány – ha lehet – még jobban visszaszorult, mint korábban, a XIX. század ötvenes és hatvanas éveiben megfordult a tendencia és egyre nőtt a súlyuk.¹⁸ Létrehozták az Akadémián az első komoly természettudományos műhelyt, a Matematikai és Természettudományi Bizottságot, és bizonyára serkentően hatott az angol mintára korábban létrejött Királyi Magyar Természettudományi Társulat intenzív munkája is. Számos kiváló természettudós akadémikus működött a Társulatban, közöttük annak fő

mozgatója, a mineralógus Szabó József, a fizikus Jedlik Ányos, a kémikus Nendtvich Károly vagy a mérnök Stoczek József.

A természettudományok irányába megnyilvánuló növekvő érdeklődés következtében érthetően nőtt az ilyen témájú, a könyvtárban vagy a Régi Akadémiai Levéltárban őrzött kéziratok száma is, melyek közül kettőt emelek ki. Az első Jedlik Ányos levele a „Tékinetes m. Tudományos Akadémiá”-nak, melyben szemet gyönyörködtető írással köszöni meg a hivatalos értesítést az „Akadémia természettudományi osztályába Ó cs. Kir. Fensége Ország General-kormányzója által rendes tagul történt kineveztetésemről”.¹⁹ Szerénységére jellemző, hogy ezt írja: „Ámbátor ilyféle megtiszteltetés és illetőleg megjutalmazás nem egyéb, mint a velők találkozóknak szoros erkölcsi lekötöztetése mind annak teljesítése iránt, mit a M. Tudományos Akadémia kitűzött nemes céljainak megközelítése tekintetéből igényelhet, elfogadom mindazon által azt, biztosítván a M. Tudományos Akadémiát; hogy a vele járó kötelezettségeknek is, amennyire hivatalom engedi és csekély tehetségem képesít, egész készségemmel megfelelni törekedek.”²⁰

A korszak legnagyobb magyar természettudósa vita nélkül Eötvös Loránd volt, akinek kiterjedt munkássága és akadémiai elnöki tisztsége is magyarázza, hogy nem kevesebb, mint huszonkét dobozban tároljuk a kéziratok hagyatékát. A 3. ábrán láthatjuk a Föld forgására vonatkozó feljegyzéseit, ilyenfajta, tisztán matematikai szöveg ritka a nálunk tárolt kéziratok között.



3. ábra: Eötvös Loránd feljegyzései a Föld forgására vonatkozóan²¹

Eötvös kéziratának értékes részét képezik világhírű tanára, Gustav Robert Kirchhoff Heidelbergben tartott előadásairól készített jegyzetei.²² Jegyzet készült az 1867. és az 1869. év őszi félévének előadásairól.²³ Az első munka első része igencsak rövid, ugyanis Eötvös eredetileg kémiát tanulni ment Heidelbergbe, ahol Kirchhoff előadásainak hatására tért át a fizikára. November közepétől a jegyzet jelentősen bővült, és megszületett a jelenleg ismert egyetlen, teljesnek tekinthető összefoglaló Kirchhoff előadásairól. Az 1869-ben készült jegyzet már jóval bővebb, de a 230. oldalon, a hőtán tárgyalásának közepén hirtelen megszakad. Lehetséges, hogy más előadásokkal való tematikai átfedés miatt Eötvös abbahagyta az előadás látogatását. Egyébként ebben az évben súlyos fordulat következett be életében, mert apja pénzügyi nehézségekkel küszködött, és arra kérte, hogy azonnal szakítsa meg tanulmányait és térjen haza. Ez nyilván jelentősen befolyásolta életstílusát és tanulási szokásait. Mindezen hiányosságok ellenére az említett anyagok és szemináriumi feljegyzései majdhogynem szenzációsnak nevezhetők, mert ezek tekinthetők Kirchhoff kísérleti fizikai stúdiumi egyetlen hiteles forrásának.²⁴ Részletes jegyzet készült az elektromossággal és mágnességgel foglalkozó, 1868/69 őszi szemeszterben elhangzott,²⁵ valamint az 1868 tavaszi szemeszterben a rugalmasságtanról²⁶ elhangzott előadásokról is.

A természettudományok növekvő hazai elismerésére utal, hogy az Akadémia egyre több világhírű művelőjét választotta tiszteleti tagjának. Több levelet őrzünk, melyekben a kitüntetett személy megköszöni a tiszteleti tagságot. Ilyen a kémikus Robert W. E. Bunsen levele is, mely az akkori német nyelvterületen követett szokás szerint latin nyelvű.²⁷ Michael Faraday viszont angolul ír, egyértelműen jelezve az akkoriban hatalma csúcán álló Brit Birodalom kulturális fölényét.²⁸ Akár latinul, akár angolul vagy más nyelven írtak köszönőlevelet az új tiszteleti tagok, ezek terjedelméből és szóhasználatából érezni lehet: nagyra értékelték a megtiszteltetést, és ezzel mintegy visszaigazolták, hogy az Akadémia korábbi inkább helyi, nyelvvelő tevékenysége kibővülésével európai viszonylatban is respektált tudós társasággá fejlődött.

Gábor Dénes vázlatfüzete

Gábor Dénes unokaöccsének özvegye, Janet Kitchen 2008-ban az MTA Könyvtárának adományozta a birtokában lévő vázlatfüzetet, melyet a Nobel-díjas tudós nyolcéves korában, éppen 100 évvel korábban készített.²⁹ A tudós gyermekkori művei kiváló rajzkészségről, megfigyelőképességről és nem utolsósorban a repülőgépek, hadihajók és más harci eszközök technikai vonatkozásai iránti kiemelkedő érdeklődésről tanúskodnak.

A vázlatfüzetben látható egyik vízfestményét (4. ábra) valószínűleg Jules Verne „20 ezer mérföld a tenger alatt” c. könyvének 16. fejezete (Az elvarázsolt erdő) ihlette. Gábor Dénes fivére, André többször em-



4. ábra: Részlet Gábor Dénes vázlatfüzetéből³⁰

legette, hogy édesapjuk felolvasott nekik a könyvből, melyben a szerző megragadó szavakkal ecseteli a változatos színekben pompázó tengerfenék szépségét. A regényben rózsaszín, kárminpiros, zöld, olajzöld, sárgásbarna és barna színek szerepelnek; pont ezek lelhetők fel a képen is. Meglepően pontos a tengeralattjáró ábrázolása. A szivar alakú test, a haladási irányt stabilizáló terelő szárnyak a farokrészen, a propeller valóságghű megörökítése arra utal, hogy az ábra készítője nemcsak a fantáziájára, hanem más forrásokra, esetleg a Verne-könyvben vagy másutt látható illusztrációra is támaszkodott.

Mint ahogyan a bemutatott kép, az egész vázlatfüzet is bizonyítja, hogy szerzője nem volt mindennapi gyermek. Rendkívüli kíváncsisága, a műszaki szerkezetek iránt érzett szenvedélyes vonzalma, művészi képességei és megfigyeléseinek pontossága előrevetítették fényes pályáját, melynek egyik csúcspontja a holográfia kidolgozása volt. Talán nem véletlen, hogy a holográfia a modern képzőművészet eszköztárának is része lett, a hologramok által nyújtott különleges látvány újfajta vizuális élményt biztosít a szemlélőnek.

A XX. század

A XIX. század végének vetése – a Középiskolai Matematikai Lapok³¹ megalapítása, a kiváló matematikai és természettudományi képzést nyújtó középiskolák munkája, a Királyi Magyar Természettudományi Társulat működése – a XX. század elejére érett be. Kialakult a méltán világhírű matematikai iskola. Fejér Lipót, Haar Alfréd, Riesz Frigyes és Kőnig Gyula munkássága méltó volt Bolyai Jánoséhoz. Megjelentek a Nobel-díjas tudósok, mint Lénárd Fülöp, Bárány Róbert, Hevesy György, és a századelőn nevelkedtek Gábor Dénes mellett a „marslakók”, Kármán Tódor, Neumann János, Szilárd Leó, Teller Ede, akik munkássága a repülés elméletének megalapozásával, a számítástechnika matematikai alapjainak kidolgozásával, majd az atomfegyverek kifejlesztésével alapvetően befolyásolta a világ sorát.

A két háború között működött egy különleges személyiség, Ortway Rudolf, akinek leghőbb vágya nem annyira saját tudományos eredményeinek gyarapítása, mint inkább kiemelkedő fizikusok kinevelése volt. Ő

volt a modern fizikai szemléletmód meghonosítója hazánkban. A húszas évek közepén jelent meg az anyag korpuszkuláris elméletével foglalkozó könyve,³² mely a kor legnagyobb hatású tankönyvei közé tartozott. Szemben a korábbi felfogással, mely a tankönyvírást lenézte, Ortway úgy tartotta, hogy az oktatás és a nevelés ugyancsak fontos része a tudományosságnak. Meghatározó szerepe volt abban, hogy a magyar elméleti fizika nagy fejlődésnek indult a harmincas és a negyvenes években, amikor tanítványai, majd azok tanítványai kerültek az egyetemi katedrákra.

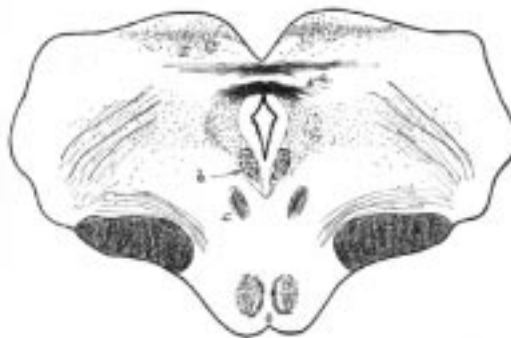
V. 785/67.

Buda, 1918. 9. 9.

Dr. Ortway úrnak,
 Engedelmes tisztelettel, hogy
 szívből gratuláljak a post. közlésedek har-
 szasasorának dróktörés és szubjektív egy-
 ránt örömeletes eredményedre. Remélhe-
 tőleg szintén már domni alkalmilag sem
 fog a post. kinevelésed elé hárulni.
 A korrekturáidat először köztöm, a
 Wigner és az én szerkesztésű kiadványom,
 amelyre azt én meg tudom ítélni, alig
 hanem helyes helyre. Lényeges megjegyzésem
 a tárgyhoz kétközlés minden, de az egész nagyon
 érdekes, annál is inkább, mert a London
 dolgozatát aliggy' nehezen érthető volt eredeti-
 en.

5. ábra: Neumann János levele Ortway Rudolfnak³³

Úgy tűnik, nem ritkán fordul elő, hogy egy-egy neves tudós munkásságában a kiemelkedő természettudományos teljesítmény társul a művészetivel. Einstein hegedült, a Nobel-díjas kémikus, Jean-Marie Lehn szenzációsan játszik az orgonán, Eötvös Loránd szépen rajzolt,³⁴ és széles körben ismert, hogy az MTA korábbi elnöke, az anatómus Szentágothai János munkáit művészi igényű rajzokkal illusztrálta (6. ábrát).



6. ábra: Szentágothai János rajza: homlokirányú metszet a közti- és középgagy határán³⁵

Valószínű, hogy nem véletlenül megkedvelt hobbi-ról, hanem többről van szó. A művészetekben, éppúgy, mint a tudományokban meghatározó szerepet játszik a kreativitás, az ötletgazdagság, a dolgok egységes látásmódja. Ez akkor is igaz, ha a modern tudományok már-már félelmetes módon specializálódtak, ami oda vezetett, hogy az egyik fizikus nem érti a másikat, még kevésbé a kémikust vagy – uram bocsá! – a biológust. Mégis, az igazi jelentős felfedezések a határterületeken születnek, ezek sikeres műveléséhez pedig kevés a technikai eszközök bármilyen elmélyült ismerete. Szükség van ezek mellett, legalább bizonyos mértékben a holisztikus megközelítésre, a dolgok lényegének felfogására, a probléma áttekintésére. Mindezek a képességek a zenélés, a képzőművészeti alkotás közben is fejlődhetnek, olyan többletet nyújtva művelőiknek, ami képessé teszi őket nagy alkotások létrehozására.

A magyar tudósok közül többen is áthágták a tudományok egyre erősebb specializációjának következményeként kialakuló akadályokat, melyek elválasztották a két kultúra, az egzakt tudományok és az irodalom, a művészetek művelőit egymástól. Erre személyében is példa Szily Kálmán, az Akadémia dualizmus korában élt főtitkára, majd főkönyvtárnoka, aki tudományos pályáját a termodinamika művelésével kezdte. Később a magyar műszaki és tudományos nyelv fejlesztésének jelentőségét felismerve érdeklődése a nyelvtudomány felé fordult, nyelvészeti munkásságáért az Akadémia *nagyjuttalmával* is kitüntették. Mikszáth Kálmánnak írt levelében, melyben a nagy író „Kedves druzsám, Tisztelt barátom!” megszólítással köszönti, arra kéri, hogy írja meg, mikor és hol használta először az „akarnok” szót.³⁶ Érdeklődése nyilván annak volt köszönhető, hogy a magyar nyelvújítás szótárát szerkesztette, melyben igyekezett megadni az új szavak pontos forrását. Simonyi Károly, a neves fizikus, aki az első magyar magfizikai részecskegyorsítót építette, jól ismert volt kettős érdeklődéséről. Feledhetetlen műve, a *Fizika kultúrtörténete*³⁷ magas színvonalon teremti meg a harmóniát a két kultúra között. Nem meglepő tehát, hogy Németh Lászlónak írt levelében³⁸ a növények geometriai szépségéről ír. Miután örömmel számol be a két Bolyai műegyetemi ifjúság körében élvezett népszerűségéről, még ezt is írja: „Egyébként expresszionista és barokk mintázattal ellátott pókokról készített, igen erősen nagyított színes felvételekkel szeretném igazolni, hogy az állatvilág sem mindig ízléstelen.”

A nyugati világgal fenntartott tudományos kapcsolatok a második világháború után egy ideig még zavartalanul fennmaradtak. Erre egy érdekes példa a fizikus Selényi Pál és Albert Einstein levelezése.³⁹ Selényi egy, az akkori és mai tudományos világ központi folyóiratának, a *Nature*-nek beküldött kéziratát ajánlja Einstein figyelmébe, azt kérve tőle, hogy egy támogató levél kíséretében továbbítsa a szerkesztőségnek. „Da ich nun weiß, wie schwer es ist, dort – infolge des Platzmangel – eine Arbeit unter zu bringen, so habe ich mich entschlossen, dies durch das Begutachten eines maßgebenden Gelehrten zu erleichtern. (Miután tu-

dom, hogy milyen nehéz ott – a helyhiány következtében – egy munkát közölni, elhatároztam, hogy ezt egy mértékadó tudós ajánlásával könnyítem meg.)” Einstein kitért a kérés elől, arra hivatkozva, hogy a közlés nem valamiféle speciális ismeretektől függ, vagyis ő valóban nem tudja befolyásolni a folyóirat szerkesztőit. Ma már furcsának tűnik a kérés, bár nem példa nélküli a gyakorlat. Az USA Nemzeti Akadémiájának a lapja, a *Proceedings of the National Academy of Sciences of the U.S.A.* az akadémia egy tagjának ajánlására foglalkozik a beküldött kézirrattal. Érthető, hogy nem akármit támogatnak az akadémikusok, ugyanis az ajánló neve ott szerepel a cikk fejlécében, így felelőségük a cikk tartalmáért pontosan behatárolható.

Köszönetnyilvánítás

Ezúton köszönöm Mázi Bélának, hogy átolvasta a kéziratot és hasznos tanácsaival, a hibák kijavításával segítségemre volt.

IRODALOMJEGYZÉK

- ¹ Lásd az MTA Könyvtárának honlapját, http://mtak.hu/index.php?name=v_1_2.
- ² http://www.loc.gov/about/generalinfo.html#2007_at_a_glance.
- ³ *Vekérdi L.* (1996). A Tudománynak háza vagyon, Magyar Tudománytörténeti Intézet, Tájak-Korok-Múzeumok Egyesület, Piliscsaba-Budapest, 1996.
- ⁴ Egy példa Tarczy Lajos pápai professzor és tudós társasági tag, akinek Természettan c. művét az Akadémia nagyjuttalomra méltatta. Csécsi Imre, a természettudományok tanára a debreceni kollégiumban igen gyenge műnek találta, recenzióját azonban csak megkésve közzölték. Többen tagtársuk segítségére siettek, és a Tarczyt támogató értékeléseket publikáltak. Csécsi rámutatott, hogy a mű jelentős részét németből szóról szóra fordították anélkül, hogy az eredeti szerzőt megemlégtették volna, Tarczy emellett egy másik magyar szerzőre is támaszkodik és „a’ mit ezen felül talán magától gondola hozzá az író, az többnyire tévedés”. Egy példa: Tarczy szerint az oxigén „állandó létrésze minden ásvány- (?) növény és állati anyagoknak”. L. Vekérdi, i.m. 63. és 157. old.
- ⁵ <http://www.goethe.de/ins/hu/prj/goe/huindex.htm>.
- ⁶ A gránit... – Goethe kézírása és rajzai, Gustav Schueler megjegyzésével [szögletes zárójelben], MTAK Kézirattár, K115/4, Márton László fordítása.
- ⁷ MTA Könyvtára, könyvtári jelzet: 542.012.
- ⁸ *Fráter Jánosné* (1968). A Bolyai-gyűjtemény. A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára Kézirattárának Katalógusai 4, Magyar Tudományos Akadémia Könyvtára, Budapest.
- ⁹ *Wesely T.* (1974). Bolyai Farkas a matematikus. Tudományos Könyvkiadó, Bukarest, 19. old.
- ¹⁰ *Vekérdi L.*, A Bolyai-gyűjtemény a Bolyai kutatásban, in: Örökségünk, élő múltunk, Gyűjtemények a Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárában, A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárának Közleményei, Új Sorozat 37 (112) (szerk.: Fekete G. és Vekérdi L.), Budapest, 2001, 86. old.
- ¹¹ MTAK Kézirattár, K 23/46. Bolyai Farkas: Jelentése a Magyar Tudós Társaságnak Ormós József: Hermes (Debrecen, 1822). Értekezés a léghajóról c. munkájáról. Marosvásárhely, 1836. április.

- ¹² MTAK Kézirattár, K 23/46.
- ¹³ *Bolyai J.* (1832). Appendix Prima. Scientia Spatii absolute vera; nulli quoad parallelas supposito Axiomati (Euclideo vel alii simili) innixa. Auctore Johanne Bolyai de eadem, Geometrarum in Exercitu Caesareo Regio Austriaco Castrensium Locumtenente Primario Auctoris Filio, MTAK Kézirattár, könyvtári jelzet: 545.091.
- ¹⁴ http://portal.unesco.org/ci/en/ev.php-URL_ID=27216&URL_DO=DO_TOPIC&URL_SECTION=201.html.
- ¹⁵ MTAK Kézirattár, K 24/3.
- ¹⁶ *Bolyai J.*: Raumlehre, mellette a szerző magyarázó ábrái, MTAK Kézirattár, K 24/1-2.
- ¹⁷ A Magyar Tudományos Akadémia Könyvtárának 2009. évi beszámoló jelentése, Budapest, 2010, 69. old.
- ¹⁸ Vekkerdi i.m. 81. old.
- ¹⁹ MTAK Kézirattár, RAL 38/1859.
- ²⁰ Az „altal” és a „kötelezettségeknek” szavak ékezet nélkül, illetve egy t-vel írva szerepelnek a levélben.
- ²¹ MTAK Kézirattár, Ms 5104/7.
- ²² *K. Hübner, Gustav Robert Kirchhoff.* Das gewöhnliche Leben eines aussergewöhnlichen Mannes, Verlag Regionalkultur, Ubstadt-Weiher, 2010.
- ²³ MTAK Kézirattár MS 5096/9 és MS 5096/16.
- ²⁴ Hübner, i.m. 170. old.
- ²⁵ MTAK Kézirattár, MS 5097/3-4
- ²⁶ MTAK Kézirattár, MS 5096/13
- ²⁷ MTAK Kézirattár, Bunsen köszönő levele az MTA-nak külső taggá választása alkalmából. RAL 216/1859.
- ²⁸ MTAK Kézirattár, Faraday köszönő levele az MTA-nak külső taggá választása alkalmából. RAL 128/1859.
- ²⁹ A képek a Gábor Dénessel foglalkozó honlapon láthatók: <http://gabordenes.mtak.hu/vazlatfuzet.html>
- ³⁰ <http://gabordenes.mtak.hu/vazlatfuzet.html>
- ³¹ <http://www.sulinet.hu/komal/reszlet.html>
- ³² *Ortvay R.* (1927). Bevezetés az anyag korpuszkuláris elméletébe, Magyar Tudományos Akadémia, Budapest, MTA Könyvtára, KA-968.383.
- ³³ MTAK Kézirattár, K 785/67
- ³⁴ L. Eötvös Loránd rajzát Hübner könyvében, i.m. 203. old., 69. ábra.
- ³⁵ MTAK Kézirattár, Pályaművek 2840/g.
- ³⁶ MTAK Kézirattár, Ms 39/114.
- ³⁷ *Simonyi K.* (1978) A fizika kultúrtörténete, Gondolat, Budapest.
- ³⁸ MTAK Kézirattár, Ms 6330/365.
- ³⁹ MTAK Kézirattár, Einstein, Albert levele Selényi Pálnak. Ms 5630/352, Selényi Pál levele Einstein, A.-nek. Ms 5630/42.

Külföldi hírek

Iszapkatasztrófák Kínában

A *Zijin Bányászati Nagyvállalatnak* számos réz-, cink-, arany-, ezüst- és ónbányája van Kínában, a hozzájuk tartozó ércelőkészítőművekkel, kohókkal és feldolgozó üzemekkel. Ez a cég Kína legnagyobb aranytermelője is. A vállalat állami tulajdonú, de a részvényei a Hong-Kong-i tőzsdén vannak.

Az elmúlt hetek Kína-szerte számos árvíz okozó hatalmas esőzései nyomán július 3-án a Zijinshan Bánya *meddőhányója* is megsérült, és halpusztulást okozva savas vízzel szennyezte a Ting folyó vizét. Bár a cég az utóbbi időben jelentősen fokozta környezetvédelmi tevékenységét, a hatóságok az évi 12800 t fémrezt termelő *üzemet leállították*, ezzel is demonstrálva Kína szemléletváltását. A leállítás a vállalat részvényei értékének 12%-os esését okozta.

A Zijin cég a műszaki kárellhárítás mellett jelentős összeggel kártalanítja a környékbeli földműveseket és halászokat. Az üzem csak a környezetvédelmi hatóság felülvizsgálata és engedélye után, becslések szerint legkorábban két hónap múlva indulhat újra.

Kína 2009-ben új, szigorú környezetvédelmi szabályokat hozott a fémtermelő iparban – különösen az acélipar és az ólomtermelés területén – annak nyomán, hogy az utóbbi időben gyerekek ezrei szenvedtek mérgezést. A szabályok szerint az új kibocsátási határértékeknek meg nem felelő üzemeket leállítják.

Sajnálatos módon a Zijin vállalat egy másik – a *Xinyi Yinyan* – ónbányájánál szeptember 21-én a *végmeddőhányó gátja szintén megsérült*, jelentős károkat okozva a hányó alatti völgyben lévő faluban és az élővizekben. Ezúttal a faluban 4 halálos áldozata is volt az iszapömlésnek. A bányauzem rendelkezett a hatósági engedélyekkel, a baleset kivizsgálása folyik. A Shanghai-i Essence Securities Co. szakértője szerint a gátszakadást az esőzések miatti földcsuszamlás okozhatta, a bányauzem nem okolható.

Mining Journal Online, 2010. július 13./szeptember 27. PT

Az ENI felvásárolhatja a Mobil Oil Austriát

Az Európai Bizottság jóváhagyta a Mobil Oil felvásárlását az Agip Austria által, amely az olasz ENI tulajdona. A tranzakció felülvizsgálata során a Bizottság megállapította, hogy az nem befolyásolja jelentősen az Európai Gazdasági Térségen belüli piaci versenyt.

Az ENI fő üzletágai a gáztermelés, -feltárás, -ellátás, -szállítás, -tárolás, -elosztás és -kereskedelem, valamint az olajfeltárás és -kitermelés. A Mobil Oil Austria kőolajtermékek forgalmazásával foglalkozik, a felvásárlás előtt a német ExxonMobil Central Europe Holding tulajdonában állt. (*Unió Figyelő, 2010/22-23. sz.*)

Ötödik éve csökken az üvegházhatást okozó gázok kibocsátása

Az Európai Környezetvédelmi Ügynökség (EEA) június 2-án közzé tette legújabb kibocsátásleltárát, amelyből kiderül, hogy az Európai Unióban kibocsátott üvegházhatást okozó gázok mennyisége 2008-ban, a Kiotói Jegyzőkönyv szerinti első kötelezettségvállalási időszak első évében ismét jelentősen mérséklődött. A 2008. évi kibocsátásleltár szerint az Európai Unió korábbi 15 tagállamában 1,9 százalékkal csökkent a kibocsátás 2007-hez képest. A bázisévhez (a legtöbb esetben az 1990. év) képest ez 6,9 százalékos csökkenést jelent, amelyet 2012-re a jegyzőkönyvben foglaltak szerint 8 százalékkal kell tovább csökkenteni. A jelenlegi 27 tagállamra vonatkoztatva 2008-ban az átlagos kibocsátás 11,3 százalékkal maradt el az 1990-es szinthez képest.

Azaz, hogy a 0,6 százalékos gazdasági növekedés ellenére 2008-ban a 2007. évihez képest 1,9 százalékkal kisebb volt az EU15 kibocsátása, az Európai Unió ismét bebizonyította, hogy a gazdaság bővülése együtt járhat a széndioxid-kibocsátás visszaszorításával.

(*Unió Figyelő, 2010/22-23. sz.*) (dé)

Mába érő tegnapok – Mérőföldkövek a tudomány és technika magyarországi történetében

DR. NÉMETH JÓZSEF c. egyetemi tanár, a MTE SZ Technika és Tudománytörténeti Bizottság elnöke

Zárszó a „Helyünk Európában – Műszaki és természettudományos képzés, tudomány és technikai fejlődés Magyarországon” c. tudományos konferencián, 2010. május 28-án.

Salve Sophianae! Honoratus consilium! (Köszöntlek Pécs! Tisztelt tanácskozás!)

Köszönet a 13. Európai Bányász-Kohász Találkozó, valamint „Pécs Európa Kulturális Fővárosa” rendezőinek, hogy lehetőséget adtak e tanácskozás megvalósulásához, ahhoz, hogy a magyar tudománytörténet néhány érdemes képviselője előadást tartson a magyar tudomány, műszaki és természettudományos képzés, valamint a tudománytörténet egy-egy szeléről.

Úgy véljük – talán nem alaptalanul –, hogy a magyar tudomány- és technikatörténet szerves része volt nemcsak Magyarországnak, de Európa tudományosságának is. Az is köztudott, hogy a magyarországi egyetemtörténet kezdete Pécs városához kötődik, s a magyar ipar és technikai fejlődés európai hatású művelésének egyik meghatározó szele a montanisztika tudománya volt. Mindezek adják a bátorítást ahhoz, hogy előadásainkat az itt zajló események részének tekintsük.

In medias res – belevágva a téma lényegébe – dr. Kovács Ferenc akadémikus, egyetemi tanár Selmechányától Miskolcig, 275 éves a bányászati felsőoktatás c. előadása a Berg Scola-nak a bécsi kamara által történt 1735. június 22.-i engedélyezésétől a mai Miskolci Egyetemig mutatta be nem csupán az oktatás, hanem a kutatás egykori és mai – jövőnek is szóló eredményeit.

„Habent sua fata libelli” – a könyveknek is megvan a maga sorsa – fogalmazták meg a latin művelődés képviselői. Dr. Náray-Szabó Gábor akadémikus, az MTA Könyvtár főigazgatója: „Ment-e a könyvek által a világ elébb” című előadásában az MTA Könyvtárban őrzött dokumentumokat, a tudománytörténet mérőföldköveit jelentő könyveket mutatott be (Arany János leveleitől az Appendix-en át Gábor Dénes gyermekkori rajzaiig).

(Mint ismeretes – a címadó versrészlet Vörösmarty Mihály: Gondolatok a könyvtárban c. költeményéből való, melyet a költő azt követően fogalmazott meg, amikor látogatást tett az akkori könyvtárban, amely az ún. Tratner-házban volt.)

Dr. Gazda István, a Magyar Tudománytörténeti Intézet igazgatója „A magyar nyelvű műszaki és természettudományos szakkönyv-kiadás korai évtizedei”-t mutatta be. Orbis Pictus – A látható világ – Comenius Sárospatakon írt könyve (1685), avagy Zrínyi művének 1660-as bécsi kiadása s a többiek jelentették a mérőföldköveket.

Dr. Vámos Éva, a Magyar Műszaki és Közlekedési Múzeum főtanácsosa: Három tudós generáció a felsőoktatásban című előadásában Jedlik, Eötvös, Zemplén nemzedékén keresztül mutatta be a magyar műszaki és természettudományos felsőoktatás egy nagy és meghatározó korszakát.

Dr. Odor Imre levéltár-igazgató (Pécs) Pécs művelődéstörténetének évszázadai c. előadása – mindenki sajnálatára – az előadó külföldi útja miatt nem hangzott el.

Az oratio finalis – az elnöki zárszó nem összegzés, csupán utalás a konferencia címét, lényegét megadó kérdésekre.

Mit tettünk itt e Kárpátok övezte tájon tizenegy évszázadon át? Illetve mi volt küldetésünk eredménye? S mi a mai tudomány- és technikatörténet feladata azért is, mert nem mindig kapta meg méltó helyét a tudomány és technikatörténet a magyar történelemben.

Vége Arany János veretes szavai nyitott fülekre, érőt oktatás- és nemzetpolitikusokra találnak? Ugyanis Arany János – akit 1865-ben választottak erre a megtisztelő posztra – a Tudományos Akadémia titoknoki (titkári) beszédében így fogalmazott: „Egy van főleg, mi első helyen reánk magyarokra néz: hazánk minden oldalú megismerése és megismertetése a nagy világgal. Ha majd e haza szent földjén minden rög ismerve lesz, minden kódarab elmondja honnan jött, kikkel találkozott ... édes nemzetünknek múltját, jelenét a tudomány teljes fényébe állítottuk ... ez a honszeretet a tudományban.”

Közép-Európában a Kárpátok övezte tájon több mint 1100 éve élnek a magyarok. A kereszténység felvételével és I. (Szt.) István megkoronázásával – 1000 karácsonyán – Magyarország az európai államok közösségének része lett. Az államalapítás utáni több mint 1000 évben elődeink a tudomány, a művelődés, a technikai kultúra különböző területein alkottak maradandó értéket, hozzájárulva ezzel Európa és a nagyvilág fejlődéséhez.

Magyarország területén már a honfoglalás (896) előtt élt különböző népek jelentős technikai kultúrával rendelkeztek. Az egykori Római Birodalom emlékeit őrzi többek közt Aquincum (Budapest III. kerületében), s a következő századok e területen élő népei különböző tárgyi emlékeket hagytak ránk. (Ezek közé tartoznak a hunok csontlemezekkel merevített reflex-íjai és nyilai, az avarok ötvös remekei, illetve vasipari kultúrájuk.)

A magyarok az Ural vidéki őshazából elindulva hosszú vándorlásuk alatt számtalan népcsoporttal találkoztak. 894-től indult meg a kb. 500.000 honfoglaló magyar betelepülése Árpád fejedelem vezetésével a Kárpát-medencébe. A 10. század a magyarok kalandozásainak, de egyben fokozatos helyhez kötődésének kora. Géza fejedelem (972-997), majd István király (1000-1038) (Szent István) alatt véget érnek a kalandozások, s a kereszténység felvétele után kiépülő püspökségek a korabeli kultúra minden területének központjai is lesznek.

István király 10 egyházmegyét alapított Bihar, Csanád, Eger, Esztergom, Győr, Gyulaféhevár, Kalocsa, Pécs, Vác, Veszprém székhellyel. Már Géza fe-

jedelem uralkodása alatt megkezdődött Pannonhalmán a Szent Mártonról elnevezett első magyarországi bencés monostor építése. A honfoglalás (895-96), majd Szent István megkoronázása (1000. december 25. vagy 1001. január 1.) után kiépülő királyi hatalom és államszervezet fontos szerepet szánt a technikai kultúra meghonosodásának is.

A 11. századtól megtalálhatók a szolgálat nemétől elkülönített falvak (vasas: tributárius ferri, kovács: faber, pajzsgyártó: scutifer, ötvös: aurifaber, fazekas: figulus, ács: carpentárius).

A korabeli latin oklevelekben több technikai eszköz neve magyarul is olvasható (pl. emelő, fahíd, felülcsapó malom, kalapács, öntvény, zilip stb.). A 12. században főleg az Alföldön és a Bakonyban elterjedtek a Delft környékéről behozott szelvények. Több hajómalom is működött a Dunán. Schedel 1493-ból származó világkrónikája is bemutatott közülük néhányat. E század építészeti emlékei közül kiemelkedik az 1200 körül román stílusban épített, s ma is teljes pompájában látható jáki templom (Szombathely mellett).

A 12. században Magyarországon 3 vaskohászati központ volt található: Nyugat-Magyarországon (Kőszegfalva, Vasvár), Észak-Magyarországon (Rudabánya), Dél-Magyarországon (Pécsvárad).

Az előállított vasból mezőgazdasági eszközöket (sarló, kasza, eke), valamint lószerszámokat (zabla) és fegyvereket (kard) készítettek. A vasat még külföldre is szállították. A danzigi (Gdansk) piacon legkeresettebb volt a spanyol, a svéd és a magyar vas. (12 hordó magyar vasért 25 tonna heringet adtak.) A szövés-fonás emlékei (Tiszalök) bizonyítják, hogy ismerték a lábbal hajtott szövőszéket. A fazekasság és üvegművesség is fontos iparág volt a középkori Magyarországon. A hadiipar területén kiemelkednek az ágyúöntők (prixidarius). 1452-ben Orbán mester óriás ágyúit használta a török tüzérség Konstantinápoly ostrománál.

Mátyás királytól (1458-1490) az orosz cár ágyúöntő mestereket, arany- és ezüstműveseket, építőmestereket kért.

Az ércbányászat és -feldolgozás korszerűsítésében Thurzó János (1437-1508) szerzett maradandó érdemeket. A magyarországi szénbányászat a 18. század második felében indult, s érdemben járult hozzá a reformkori gépipar létrejöttéhez és fejlődéséhez.

A mezőgazdaságra épülő kézműves iparnak (szövés, fonás) elsősorban a belső szükségletek kielégítése volt a célja. A kereskedelmi utak – az egykori hadi utak nyomán épülve, illetve új nyomvonalakkal – a magyar árukat eljuttatták a külföldi piacokra, illetve a külhoni kereskedők megjelenése bővítette az áruválasztékot.

Magyarország európai helyét és szerepét meghatározta, illetve befolyásolta az is, hogy mennyiben tudott aktív részese lenni a korábbi művelődésnek, oktatásnak, valamint tevékeny közreműködője e térség gazdasági, ipari fejlődésének.

A magyar gazdaság és társadalom fejlődését a 19. században három fontos, egymáshoz kapcsolódó eseménysor határozta meg: a reformkor, az 1848-49-es forradalom és szabadságharc, valamint az 1867-es kiegye-

zés. A nemzeti nyelv, a kultúra megteremtéséért folyó küzdelem együtt járt az ipar – a nyugat-európai értelemben vett nagyipar – létrehozásával. A magyarországi ipari forradalom nem a nyugat-európai forradalmak kései másolata, megismétlése volt, hanem sajátos fejlődési feltételek között végbemenő, határainkon átívelő eredményeket hozó változás. Az ipar fejlődésével párhuzamosan Budapest – különösen az 1873-as egyesítés után – fokozatosan egy korszerű világváros arculatát mutatta. A dualizmus kora Magyarország gazdaságtörténetében a modern iparosodás kibontakozásának, a gépi nagyipar kialakulásának és látványos gyorsaságú fejlődésének időszaka.

Az első világháború végén az Osztrák-Magyar Monarchia felbomlásával új feladatok álltak Magyarországra előtt. A trianoni békeszerződéssel bekövetkezett területi csökkenés súlyos aránytalanságokat idézett elő az ország gazdasági életében. Az iparszerkezet átalakításával néhány hagyományos, illetve új gyártmánnyal nemzetközi sikereket lehetett elérni, elsősorban a vasúti járműgyártásban, a világítástechnikában. Fokozatosan új iparágak is meghonosodtak.

A II. világháború befejezése után romokban hevert az ország. A közlekedés megbénult, a magyar ipar jelentős része tönkrement. Az ország újjáépítése sok nehézséggel járt, melyet még fokozott a jótételi terhek teljesítésének kötelezettsége. A termelés megindításában fontos szerepe volt a műszaki értelmiségnek. Az 1950-es évek politikája megtörte a háború utáni időszak lendületét, a realitásokat nélkülöző gazdaságpolitika súlyos terheket rótt az ország lakosságára. Az ipar megnövekedett szerepe, a beruházások nem jártak együtt – néhány kivételtől eltekintve – a gyártmány szerkezet átalakításával. Az ebben az ellentmondásos időben született találmányok, szabadalmak a mérnöki alkotó szellem mérőföldkövei.

Magyarország az új évezred kezdetén az elmúlt századok nagy magyar mérnök alkotóinak munkásságából erőt merítve távlatos terveket fogalmazhat meg. A múlt örökségének méltó ápolása és ismerete a jövő záloga, valamint a szakértelem érdemi megbecsülése.

Európa és a világ számon tartott és tart bennünket, s velünk lesz teljesebb és más a következő évezred. Nélkülünk Európa és a világ tudományos, technikai térképe szegényebb, üresebb lenne, de ahhoz, hogy formálós részesek legyünk a technikai kultúrában, a ma iskolájában úgy kell megismerni a múltat, s értékeit megtartva továbbvinni, hogy munkatársaivá lehessünk a természettudományos és műszaki kultúrának.

Jó szerencsét! – dübörgött konferenciánk nyitányaként a bányász köszöntés.

Jó szerencsét Magyar Tudomány, hogy eredményeid túlmutathassanak országhatárokon. Legyenek mindig a múltat tudós elkötelezettséggel és pontossággal kutató munkatársaid, legyenek értő hallgatók – mint itt e mai napon –, akik tovább viszik nem csupán a tegnapi emlékeit, hanem saját tudományterületük művelésével méltó örökösei lesznek azoknak az elődöknek, akik megrajzolták helyünket Európában és a nagyvilágban.

Köszönet a mai nap előadóinak, a hallgatóságnak, a szervezőknek. Szerencsés napot zárhatunk. Jó szerencsét!

SZALAMANDER – 2010

Selmecebányán

A selmecebányai hagyományos Szalamander ünnepségre 2010. szeptember 10-én került sor. Ezen ünnepség jelentőségét emelte, hogy az OMBKE e nap délelőttjén tartotta Selmecebányán az ünnepi 100. (tisztújító) Küldöttgyűlését a régi Alma Mater falai között a Selmecebányai Akadémia kémia épületének előadójában. Az OMBKE küldöttei itt emlékeztek meg arról is, hogy 275 évvel ezelőtt, 1735-ben alapította III. Károly király Selmecebányán a bányatisztképző iskolát.

A Küldöttgyűlést követően eleredt eső ellenére délután fél háromkor mintegy kétszáz fő, többnyire Miskolcra és Dunaújvárosból érkező egyenruhás fiatal gyülekezett a temető előtti Piargi kapunál, hogy a hagyományokhoz híven megkoszorúzzák a bányász-kohász szakma nagyjainak sírelméket. A koszorúzás alkalmával Péch Antal sírjánál dr. Gagy Pálffy András, Faller Károly sírjánál Huszár László, Farbaky István sírjánál Csaszlava Jenő, Kerpely Antal sírjánál Puza Ferenc mondott rövid méltatást. A megemlékezéseket követően az OMBKE képviselői, valamint a Dunaújvárosi Főiskola és a Miskolci Egyetem hallgatói helyeztek el koszorúkat. Innen az Óvárba mentünk az OMBKE tagságának hozzájárulásával helyreállított 48-as Honvéd-szoborhoz. Örömmel láthattuk, hogy öntő kollégáink előző napi munkája eredményeképpen az előző évben kardjától megfosztott honvéd ismét kezében tartja a kardját. Nemzeti himnuszunk eléneklése után az OMBKE újonnan választott elnöke, dr. Nagy Lajos mondott rövid beszédet, majd dr. Tolnay Lajos és dr. Nagy Lajos, valamint a miskolci és dunaújvárosi diákok koszorút helyeztek el a szobor talpazatánál. Az ünnepség a Kossuth-nóta eléneklésével zárult.

A Szalamander felvonulás pénteken este hét órakor indult. A Szalamander felvonulások legnépesebb csoportja, az OMBKE képviselői az előző évekkal ellentétben most nem a felvonulás végén, hanem az elején, közvetlenül a szlovák egyesületek mögött vonulhatott. Aggódva kémleltük az eget, hogy vajon az időjárás nem áztatja-e el a felvonulókat. Mire az OMBKE csoportja a belváros közelébe ért, az eleredt eső ellenére mintegy négyszáz főre növekedett az esernyők alatt felvonuló magyar csoport, melyet az út két oldalán felsorakozó helyi lakosok, nézők tapssal fogadtak. A „bányász kocsmához” érve a selmecebányai bányászati egyesület tagjai a barátság jeléül tangóharmonikás kísérettel, énekléssel és egy-egy pohár borral fogadták tagjainkat. A városháza előtt felállított tribün előtt, ahol a város vezetői és a szlovák kormány néhány tagja fogadta a felvonulókat, az egész teret bezengte a több száz torokból felhangzó magyar Bányász- és Kohászhimnusz. A Szalamander menet az Oroszlányi Bányász Koncert Fűvősenekar felvezetésével a mintegy százötven főnyi magyar egyetemi és főiskolai hallgatók fegyelmezett csoportja zárta. Az ünnepség záróakkordjaként a városháza előtt az Oroszlányi Zenekar eljátszotta a Bányászhimnusz. Az felvonulást követően az elázott felvonulók a környező éttermekben, sörözőkben, teázókban ünnepeltek.

Szombat délelőtt 10.00 órakor Pavol Balžanka, Selmecebánya polgármestere adott fogadást az OMBKE küldöttei tiszteletére. A fogadáson köszönetét fejezte ki a Szalamander ünnepség legnépesebb delegációjának, hogy fegyelmezett megjelenésükkel hozzájárultak az ünnepség sikeréhez. A magyar delegáció nevében dr. Nagy Lajos, az OMBKE elnöke mondott rövid köszönetet a vendéglátásért.

2011-ben szeptember 9-én is várjuk kedves tagtársainkat a következő Szalamander ünnepségre!

Kirándulás Nyugat-Szlovákiába

Az OMBKE a Szalamander ünnepséghez kapcsolódóan minden évben szervezett autóbuzos kirándulást Selmecebányára és Szlovákia valamely tájának megismerésére. Ezúttal a Szalamander után Nyugat-Szlovákia volt az úti cél.

Szombaton a Grand Hotelben elfogyasztott reggeli után a Drinyi Cseppkőbarlanghoz indult a csoport. A résztvevők nagy öröme a selmeci hűvös és esős időjárást elhagyva ragyogó napsütésben, igazán szép őszi időben sétálhattunk a barlanghoz vezető erdei úton. A barlang a Drinyi hegység jurakorabeli mészkőjében alakult ki, folyosóit a repedéseken és hasadékokon a föld alá jutó csapadék alakította ki oldó eróziós hatásával, így járatai szűk, hasadék jellegűek, terei nem tágasak. A barlang 1934 óta látogatható, bejárata 398 m tszf. magasságban van. A cseppkőképződmények vonzóak és díszesek, rendkívül gazdag a szín- és formaviláguk: egyesek függőnyre emlékeztetnek, melynek széle csipkeszerű, mások fogazott szegélyű cseppkőszálzók, de találhatóak itt cseppkőfolyások, pagodaszerű sztalagmitok és a függő-cseppkővek (sztalaktitok) különböző formái, valamint a beszivárgott vízzel kitöltött tavacsok. Nem kevésbé érdekesek a vízesések formái, a borszemdisztítés, mely az egykori föld alatti tavak medrében maradt vissza. A látogatók külön öröme a cseppkőveket egész közelről lehet megcsodálni.

A barlang közelében a barátságosan berendezett erdei lakban elfogyasztott ebéd utáni programként Cseszte (Časta) közelében a Vöröskő Várat (Červený Kameň) tekintettük meg, mely Nyugat-Szlovákia leggazdagabb antik bútorgyűjteményének ad otthont. Ez a Kis-Kárpátok legszebb vára, amely csak néhány kilométerre fekszik Pozsonytól, és egyike a leginkább épségben maradt szlovákiai váraknak. Vöröskő vára eredetileg királyi vár volt, és története egészen a 13. századig nyúlik vissza; Premysl Ottokár felesége, III. Béla magyar király lánya, Konstancia építtette 1240 előtt. A vár egyike volt annak a középkori várrendszernek, amely Dévénytől Trencsénig védte Magyarország határát. A királyi várat több ízben birtokolta magyar főnemes, akit a király így jutalmazott meg hűségéért. A 13. századtól a 16. századig gyakran cserélt gazdát, Csák Máté, a Szapolyaiak, a Thurzók vagy a Fuggerek voltak a váruai. 1588-tól egészen 1945-ig a Pálffy család birtokaihoz tartozott, akik az épületet fokozatosan reprezentációs székhellyé alakították át a belső terek gazdag stukkó- és freskódíszítésével. A 16. században hatalmas erődítményrendszerre építették át, amely a korabeli erőségek legjobbjai közé tartozott. A több nevezetessége közül meg kell említeni Közép-Európa legnagyobb várpincerendszerét, melyet a Thurzók réz tárolására kívántak használni. Jelenleg a várban múzeum működik, ami a nemesség életét, életkörülményeit mutatja be.

A vacsora és szállás egy Nagyszombat belvárosában lévő hotelben volt. A vacsorát követően baráti beszélgetés és esti városnézés volt a program. A kirándulás idejére esett a Mária-napi búcsú, s így az egész belvárost árusok sátrai és ünneplők sokasága töltötte be.

A város már a kelták és a rómaiak előtt is lakott hely volt. 1238-ban IV. Béla emelte szabad királyi várossá. Nagy Lajos király kedvelt tartózkodási helye volt. 1543-1822 között itt székelte az esztergomi érsek és káptalan. Itt kötött békét 1615. május 6-án Bethlen Gábor fejedelem II. Rudolf császárral, melyben Erdély függetlenségét biztosította. 1635. május 6-án Pázmány Péter egyetemet alapított itt, ekkor a magyar kultúra

központja volt. Az egyetem mellett nyomda és könyvtár is működött. Az egyetemet 1777-ben költöztették Budára (ennek utóda a mai Eötvös Loránd Tudományegyetem). 1846-ban Pozsony és Nagyszombat között készült el az első magyar közüzemű vaspálya. Nevezetességei a Szent Miklós plébánia-templom, melynek építését Nagy Lajos király kezdte meg a korábbi román templom helyén. 1543 és 1822 között ez volt az esztergomi érsekek székesegyháza. A templom északi oldalán található Könnyező Szűz Mária kegyképét 1546 óta a város oltalmazójaként tisztelik. A gimnáziumot 1648-ban szemináriumnak építették, itt érettségizett Kodály Zoltán. A nevezetességek között meg kell említeni az egyetemi templomot, a copf stílusú városházát, a ferences templomot, az Irgalmasok Szent Ilona-templomát, aminek középkori, gótikus eredetű építményét reneszánsz és barokk stílusban építették át, továbbá az Orsolya nővérek barokk templomát és zárdáját, püspöki székesegyházat, valamint a színházat.

A vasárnap délelőtti városnézést követően a program *Dévény (Devín)* egykor stratégiai jelentőséggel bíró várromjának felkeresésével folytatódott. A vár a Duna és a Morva

összefolyásánál, egy hatalmas sziklaszirten áll, és a hajdani Magyarország határát jelölte. A millenniumi ünnepek alkalmával a várban elhelyezett emlékműnek már a nyomai sincsenek meg. A félkör alakú bástyapárral védett kőkaput a 15. században egy nagymorva-kori erődfalon építették fel. Antik sírhely romjai mellett visz a gyalogút a középkori vár középső és felső részének konzervált romjaihoz. A 15. század első felében kétemeletes gótikus palotát építettek itt. Ez a 16. században egy reneszánsz palotával és új erődtérmmel bővült. A palota egyes boltíves termeiben múzeumi kiállítás tekinthető meg. A középső várudvaron 55 m mély várkút található. A Duna és a Morva két különböző színű vízének összefolyásánál a gyönyörű tájból kimagasodik egy bástyaoromzatú, elegáns, karcsú torony, az „Apácatorony”. A vár felső részéről körkörös kilátás nyílik a környékre.

A vár tövében lévő kerthelyiségben elfogyasztott ebédet követően a Pozsony-Budapest autópályán érkezünk haza.

Gombár Jánosné

(A Szalamander és a kirándulás képei a színes megjelenés érdekében a belső borítónkon láthatók. – Szerk.)

Külföldi hírek

Vietnami bauxit

Nguyen Tan Dung miniszterelnök szerint Vietnam bauxitvagyonának nagysága elérheti a 11000 Mt-át, ami bőven fedezi az ország alumíniumiparának távlati igényeit. Vietnamnak igen jók a kilátásai jelentős timföld- és alumíniumipar létrehozására.

A 11000 Mt azt jelentené, hogy Vietnam bauxitkészletei a legnagyobbak a világon, bár az US Geológiai Szolgálat 2010 januárjában kiadott jelentése szerint Guineának a legtöbb a bauxitja (7400 Mt), őt Ausztrália követi (6200 Mt), és Vietnam „csak” a harmadik (2100 Mt).

Az elmúlt évben az alumínium ára 13%-kal emelkedett, és jelenleg 2278 USD/t a londoni fémtőzsdén, de a Harbor Iroda szerint a következő másfél évben elérheti a 3000 USD/t-át is ahogy Kína nettó importórré válik.

A *Vinacomin* (vietnami szén-ásvány állami vállalat) két bauxitbánya feltárásán dolgozik a kínai Alumínium Tröszttel: az egyik a *Than Rai*, a másik a *Nhan Co*. A tervek szerint Than Rai 2011 áprilisától fog kereskedelmi timföldet kibocsátani évi 650000 t kapacitással, a *Nhan Co* 2012 végén lép termelésbe.

Felvetődtek környezetvédelmi aggályok, ill. tiltakozások a kínai munka ellen. A *Vinacomin* elnökhelyettese szerint a miniszterelnök újragondolja a folytatást a környezetbiztonsági vizsgálatok után. „A jelentések szerint magyar szakértők úgy nyilatkoztak, hogy a *Than Rai* technológiája és iszapkezelése modern és biztonságos”.

A hír végére a *Mining Journal Online* a következő mondatot tette:

„Magyarországon egy most történt vörösiszap-ömlés kilenc ember halálát okozta. Mikor a tározó egyik fala átszakadt, az áradat elszabadult, és végső soron a Dunát is elérte.”

Mining Journal Online, 2010. 11. 24.

PT

Rézkonzentrátum hiány

Legalább 5 éven át hiány várható a világpiacon rézkonzentrátumban. Ez a *Sumitomo Metal Mining Co.*-t arra kényszeríti, hogy Japán második legnagyobb rézkohójában 10%-kal csökkentett termelést vezessen be.

Több chilei és indonéz bányában is csökkent a rézérc-, ill. színportermelés 2010-ben, és az ércminőség, ill. más, biztonsági okok miatt ez 2011-re is várható. A hiány és a verseny a feldolgozó kohókat a kohósítási díjak több mint 15%-os csökkentésére kényszerítették. Kína legnagyobb réztermelője, a *Jiangxi Copper Co.* a „történelmi mélypontú” kohósítási díjak miatt csökkentheti a termelését.

A londoni tőzsdén a rézárak emelkednek. A *Sumitomo* előremenekülésként hatalmas összegeket fektet réz-, nikkell- és aranyércek kutatásába Chile, Peru, Brazília, Kanada és Ausztrália területén.

Mining Journal Online/Bloomberg, 2010. szeptember 1. PT

Növekvő fémkereskedelem

A Londoni Fémtőzsdén (LME) 2010 első hat hónapjában rekord mennyiségű vásárlást tapasztaltak. A réz határidős vásárlások 20,4%-kal, az óloméi 30,5%-kal növekedtek. Az LME bevezette a kobalt és a molibdén kereskedését is februárban. Új szintet jelentett az acél kereskedelme a legutóbbi hónapban 385%-kal.

Mining Journal Online, 2010. július 27.

PT

Németország csökkenti a napenergiás beruházások támogatását

Berlinben Németország e témában érdekelt miniszterei megállapodtak abban, hogy 2010. július 1-jétől csökkentik az állami támogatás mértékét mind a háztetőkre szerelt napkollektoroknál, mind a fotovillamos erőművek tekintetében. A döntés háttérben az áll, hogy a német ipar kellően felkészült a szóban forgó eszközök gyártására, továbbá a nemzetközi verseny jelentősen csökkentette e termékek árát. A német kormány ezzel kíván üzenni a gyártóknak, hogy további fejlesztésekkel erősítsék az iparágat, saját pozícióikat a nemzetközi versenyben.

Forrás: internet

Dr. Horn János

Egyesületi ügyek

Az OMBKE Választmányának augusztusi ülése

A Választmány 2010. augusztus 26-án Csupakon, a Szent Donát Borházban tartotta aktuális ülését. Az ülésre meghívást kaptak az elmúlt tíz évben tisztséget viselt választmányi tagok és állandó meghívottak, akik közül sokan megjelentek. A jelenlévőket dr. Tolnay Lajos elnök köszöntötte, majd az elfogadott napirend előtt rövid tájékoztatást adott az előző választmányi ülés óta történt fontosabb eseményekről:

- A pécsi 13. *Európai Bányász-Kohász Találkozót* a 12 országból érkezett külföldiek nagyon sikeres, jól szervezett rendezvényként értékelték. Szóban és később írásban is több dicséretet kapott az egyesület és a szervező bizottság.
- „A fenntartható fejlődés feltételei az európai bányászatban és kohászatban” szakmai konferencia záródokumentumaként elfogadott Memorandumot a Parlament minden pártjának parlamenti képviselőjéhez eljuttattuk, akik azt visszaigazolták és megköszönték.
- Lezajlottak a szakosztályok *tisztújító küldöttgyűlései*, ahol megválasztották a szakosztályok elnökeit és titkárait. Gratulált a megválasztásukhoz, és erőt és kitartást kívánt, hogy a 118 éve alapított egyesületünk hagyományait és hírnevét tovább vigyék a szakmaszeretet, hazaszeretet és barátság jegyében.
- Egerben az elmúlt héten személyes tárgyalásokat folytatott *Selmecbánya polgármesterével* a közeljövőben megrendezésre kerülő 100. Küldöttgyűlés, a Szalamander ünnepség és a további együttműködés kérdéseiben.
- A választmány nevében szeretettel gratulált *dr. Sándor József* tiszteleti tagunknak, a FÉMALK Zrt. elnök-vezérigazgatójának, az Öntészeti Szakosztály ex-elnökének, aki március 15-e alkalmából Magyar Gazdaságért Díjat kapott.

1. napirendi pont: *Törő György*, a Jelölő Bizottság elnöke adott tájékoztatást az egyesületi tisztújítás előkészületeiről.

Ismertette a szakosztályoktól kapott javaslatok alapján kialakított javaslatot az egyesületi tisztségekre:

elnök: dr. Nagy Lajos

főtitkár: dr. Lengyel Károly

főtitkárhelyettes: Kőrösi Tamás

az Ellenőrző Bizottság elnöke: Szombatfalvy Rudolf és Götz Tibor

Kovacsics Árpád hozzászólásában javasolta, hogy ha lehetséges, a Jelölő Bizottság a küldöttgyűlésen egy személyt javasoljon az Ellenőrző Bizottság elnöki tisztségére.

A választmány a tájékoztatást tudomásul vette.

2. napirendi pont: *Komjáthy István*, az Érembizottság elnöke az elnöki keretből adható egyesületi kitüntetésekre tett javaslatot. (A Választmány az előző ülésén már döntött a 2010. évi kitüntetések adományozásáról azzal, hogy a szakosztályi tisztújító küldöttgyűlések után dönt az elnöki keret terhére történő kitüntetésekéről.)

A választmány egyhangúlag, ellenszavazat és tartózkodás nélkül megszavazta az Érembizottság előterjesztését (38/2010. sz. határozat)

3. napirendi pont: *Kovacsics Árpád* főtitkár tájékoztatást adott a szakosztályi tisztújításokról és a 100. (tisztújító) Küldöttgyűlés előkészületeiről és előterjesztést tett a Küldöttgyűlés tisztségviselőinek személyére.

A választmány egyhangúlag, ellenszavazat és tartózkodás nélkül megszavazta az Érembizottság előterjesztését (39/2010. sz. határozat)

4. napirendi pont: Egyebek

A választmány tagjai nevében *dr. Pataki Attila* köszönte meg a leköszönő vezetők eddigi eredményes tevékenységét és fáradásukat, mellyel nemcsak életben tudtuk tartani az Egyesületet, de mozgalmas, tartalommal teli munkát tudunk végezni, ápolni tudtuk hagyományainkat és a baráti kapcsolatokat.



Az ülés résztvevői a borház előtt. 1. sor (ülnek): Podányi Tibor, Győrfi Géza, Szombatfalvy Rudolf, dr. Tardy Pál, Szűcs László, Csaszlava Jenő, Csurgó Lajos, dr. Pataki Attila, Törő György. 2. sor: Erős György, dr. Esztó Péter, Hajnal János, Sándor István, Komjáthy István, dr. Lengyel Károly, dr. Gagy Pálffy András, Götz Tibor, Kovacsics Árpád. 3. sor: dr. Petrusz Béla, Fegyverneki György, Huszár László, Lóránt Miklós, dr. Gál István, Hamza Jenő, dr. Sohajda József, dr. Boross Péter, Lontai Attila, dr. Tolnay Lajos, Kőrösi Tamás, dr. Nagy Lajos, dr. Horn János, Müllek János, dr. Dúl Jenő

A titkárság nevében *Gombár Jánosné* meghatódottan köszönte meg dr. Tolnay Lajosnak a sok éves segítő együttműködést.

A választmány egyhangú szavazással határozatban köszönte meg a leköszönő egyesületi vezetők tízéves eredményes munkáját (40/2010. sz. határozat).

Dr. Tolnay Lajos és Kovacsics Árpád megköszönték a tízévi együttműködést, és baráti vacsorára hívták meg a jelenlévőket.

A Választmányi ülés határozatai:

38/2010. sz. határozat: A választmány egyhangúan, ellenszavazat és tartózkodás nélkül megszavazta az Érembizottság előterjesztését a 100. Küldöttgyűlésen elnöki keretből adományozandó kitüntetésekre.

39/2010. sz. határozat: A választmány egyhangúan, ellenszavazat és tartózkodás nélkül megszavazta a 100. (tisztújító) Küldöttgyűlésre javasolt tisztségviselőket a következők szerint:

A Mandátumvizsgáló és Szavazatszámlláló Bizottság vezetője: *Huszár László* okl. bányamérnök, Bányászati Szakosztály, tagjai: *Csurgó Lajos* okl. kohómérnök, Fémkohászati Szakosztály és *Boross Péter* okl. kohómérnök, Vaskohászati Szakosztály.

Jegyzőkönyvvezető: *Gombár Jánosné* szervező titkár, hitelesítők: *dr. Fegyverneki György* okl. kohómérnök, Öntészeti Szakosztály, *dr. Márkus Róbert* okl. kohómérnök, Egyetemi Osztály.

(40/2010. sz. határozat): A választmány egyhangú szavazással jó egészséget, további baráti együttműködést kívánva határozatban köszönte meg a leköszönő egyesületi vezetők, és személy szerint *dr. Tolnay Lajos* elnök tízéves eredményes munkáját.

Az ülés emlékeztetője alapján

PT

A Választmány október 8-ai ülése

A Szomolyán, a Közösségi Házban megtartott ülést *dr. Nagy Lajos* elnök nyitotta meg, megállapítva annak határozatképességét. Napirend előtt *Kutczy István*, Szomolya polgármestere tartott ismertetést a községről.

A napirend elfogadása előtt *Szombatfalvy Rudolf* kérte, hogy a választmány tárgyalja meg az ajkai vörösiszap tározó gátja átszakadásának témáját, mert a szakmánkat sok támadás fogja érni, és a sajtó a katasztrófát politikai célokra használja fel. *Dr. Nagy Lajos* elnök a javaslattal egyetértett, de felhívta a figyelmet, hogy az ügyben megfontoltan és körültekintően kell lépni, és az „Egyebek” napirendben javasolja azt megtárgyalni. Ezt követően a választmány a következő napirendet egyhangú szavazással elfogadta.

A tisztújítást követő első választmányi ülés **1. napirendi pontjában** *dr. Nagy Lajos* összefoglalta az általa fontosnak tartott témákat, feladatokat. Az előző tíz évre alapozva kell erősíteni a szakmaiságot, melyhez kérte a választmány segítségét.

Tájékoztatja a választmányt, hogy a tisztújítást követően személyesen egyeztetett az ügyvezetésben érintett személyekkel. *Dr. Gagy Pálffy András* ügyvezető igazgató továbbra is vállalja és ellátja a megbízatását, és a titkárságon dolgozók előző években végzett munkája is jó alap a folytatásra.

Lobbiznunk kell szakmáink társadalmi elfogadottságáért. Ez kell legyen szakmai bizottságaink feladata is. Lobbizásra alkalmas tájékoztató anyagot kell készíteni a hazai lehetőségekről és igényekről, a bányászat és kohászat reális nemzetgazdasági szerepéről. Együtt kell működni a szakmai társszervezetekkel, támogatni kell egymást. Szükség esetén közösen kell fellépni.

A hagyományörzés területén folytatni kell az eddigi tevékenységet. Elköteleztünk vagyunk a selmeci hagyományok iránt.

Igen nagy súlyt kell helyezni a fiatal szakemberek bevonására, az utánpótlásra. Ügynelni kell arra, hogy az egyetem után ne tűnjenek el látókörünkől a fiatal szakemberek. Kapcsolatot kell tartani a valéaelnökökkel és köszöntő levelet kell írni a végzős hallgatóknak. A helyi szervezetek keressék meg a pályakezdő mérnököket. Tágítani lehet az egyesületi tagság körét a nem bányász, kohász szakmai végzettségű személyekkel, akik az egyesület célkitűzéseit elfogadják.

Az OMBKE működése gazdasági háttérének biztosításához anyagi támogatást kell szerezni. Meg kell erősíteni a cégkapcsolatokat, új cégeket kell megkeresni.

Az Egyesület szervezetének módosításával kapcsolatos javaslatokról az a véleménye, hogy az alulról jövő változtatási igényeket kell segíteni, és minden szinten erősíteni kell a bányász-kohász együttműködést.

Törekedni kell több színvonalas szakmai cikk megjelenítésére a BKL-ben.

A hozzászólók között *Csurgó Lajos* javasolta, hogy az azonos területen élő, de különböző szakosztályokhoz tartozó helyi szervezetek vonják össze erejüket. A helyi szervezetekben meg kell keresni azokat a személyeket, akik a fiatalokat képesek mozgósítani.

Németh László felhívta a figyelmet az egyesületi honlap hiányosságaira. A honlapot aktualizálni kell elsősorban a határozatok, a rendezvénytájtár és a szabályzatok terén.

Morvai Tibor észrevételezte, hogy a fiatal pályakezdők nem kaptak az egyesülettől levelet, *dr. Havasi István* javasolta, hogy megfelelő tájékoztatás, propagandaanyag is szükséges az egyesületről.

A 2. napirendben az új választmányi tagok röviden ismertették eddigi szakmai és egyesületi tevékenységüket.

3. napirendi pontként *dr. Lengyel Károly* főtítkárral ismertette az eddigi választmányi bizottságokat és felvetette azok csökkentésének kérdését.

Több hozzászólás után a választmány egyhangúlag úgy döntött, hogy a korábbi bizottságokat továbbra is működteti. Ezek a következők: Alapszabály, Etikai, Érem, Fenntartható Fejlődés, Ifjúsági, Iparpolitikai, Kiadói, Környezetvédelmi, Oktatási és Történelmi Bizottságok. A szakosztályok ezen bizottságok tagjaira 2010. november 1-jéig tegyenek javaslatot. (V 1/2010. 10. 8. sz. határozat)

4. napirend: *Dr. Lengyel Károly* főtítkárral előterjesztette, hogy a Bányászati Szakosztály javaslata alapján a BKL Bányászat felelős szerkesztője *Podányi Tibor*, a Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály javaslata alapján a BKL Kőolaj és Földgáz felelős szerkesztője továbbra is *Dallos Ferencné* legyen. A Kohászat felelős szerkesztőjére később érkezik javaslat.

A választmány egyhangú szavazással a BKL Bányászat felelős szerkesztőjének Podányi Tibort, a BKL Kőolaj és Földgáz felelős szerkesztőjének Dallos Ferencné bízta meg (V 2/2010. 10. 8. sz. határozat).

5. napirend: A 99. Küldöttgyűlés határozatainak végrehajtásával kapcsolatos teendők. *Dr. Lengyel Károly* főtítkárral ismertette a 99. Küldöttgyűlés határozatainak végrehajtásának helyzetét, és a további teendőket javasolta:

A 6. ponthoz: Kéri az Egyetemi Osztályt, hogy vizsgálja meg az 1848/49-es szabadságharcban résztvevők emlékért megörökítő tábla elhelyezésének lehetőségét.

A 7. ponthoz: A székesfehérvári helyi szervezet vizsgálja meg *Kunoss Endre* szülőházán az emléktábla elhelyezésének lehetőségét.

6. napirend: Egyebek

Dr. Gagy Pálffy András tájékoztatta a választmány tagjait, hogy az éves tervben előirányzott bevételek előre nem látott okok miatt jelentősen, mintegy 10 M Ft-tal csökkentek, ezért

csak úgy lehet az év végéig a likviditást fenntartani, ha a továbbiakban mindenki tartózkodik a reprezentációs jellegű kiadásoktól, illetve az év végi rendezvényeken az ellátást önköltséges alapon kell megszervezni. *Dr. Havasi István* kérte, hogy az Egyetemi Osztálynál ne legyen pénzügyi megszorítás, mert az az ifjúsági munka kárára menne.

A vörösiszap katasztrófával kapcsolatban *dr. Gagyi Pálffy András* javasolta, hogy a tragédia áldozataival szemben az egyesület fejezze ki együttérzését. A katasztrófát előidéző okokra nincs semmilyen megalapozott információnk, így korai lenne bármilyen véleményt mondani. Az egyesületnek kerülni kellene a szakmailag felkészületlen, szenzációhajhász média reflektorfényét. Azok a kollégáink, akik tudnak segíteni a probléma megoldásában, azok egyénileg jelentkezzenek.

A társadalmi segítségnyújtásra a tagjainkat szólítsuk fel.

Dr. Nagy Lajos az elhangzottakkal egyetértve mindenkit óvatosságra intett, és javaslatot tett a választmány által elfogadandó nyilatkozatra, melyet meg kell jelentetni az egyesület honlapján és a szakmai lapokban is.

A választmány az emlékeztetőhöz mellékelt állásfoglalást egyhangúlag elfogadta. (V 3/2010. 10. 8. sz. határozat)

Az ülés után a résztvevőket *dr. Nagy Lajos* közös vacsorára hívta meg.

Az ülés emlékeztetője alapján

PT

(A választmány állásfoglalása a BKL Bányászat 2010/5. száma 60. oldalán és a BKL Kohászat 2010/5. száma 30. oldalán már megjelent. – Szerk.)

A 2010. évi tisztújítás során megválasztott egyesületi tisztségviselők

A Választmány tagjai

Elnök: *Dr. Nagy Lajos* okl. bányamérnök

Főtitkár: *Dr. Lengyel Károly* okl. kohómérnök

Főtitkárhelyettes: *Kőrösi Tamás* okl. gáz- és olajmérnök

Exelnök: *Dr. Tolnay Lajos* okl. kohómérnök, mérnök közgazdász, tiszteleti elnök

Alelnökök: (a szakosztályok elnökei): *Erős György* okl. bányamérnök, közműépítő szakmérnök, okl. szakközgazda, *Holoda Attila* okl. olajmérnök, MBA menedzser, *Hajnal Attila* okl. kohómérnök, *dr. Petrusz Béla* okl. gépészmérnök, tiszteleti tag, *Katkó Károly* okl. kohómérnök, *dr. Havasi István* okl. bányamérnök

Tagok: *Huszár László* okl. bányamérnök, okl. mérnök-közgazdász, *Csethe András* okl. bányamérnök, tiszteleti tag, *Györfi Sánta Géza* okl. bányamérnök, *dr. Horn János* okl. olajmérnök, okl. gazdasági mérnök, okl. szakközgazda, tiszteleti tag, *Kovacsics Árpád* okl. bányamérnök, *Lóránt Miklós* okl. bányamérnök, tiszteleti tag, *Németh László* okl. bányamérnök, *Müller János* okl. olajmérnök, *Sándor István* okl. kohómérnök, *Boross Péter* okl. kohómérnök, okl. hőkezelő szakmérnök, *Hevesi Imre* okl. kohómérnök, ipari kemencék szakmérnök, *dr. Fegyvermei György* okl. kohómérnök, *dr. Márkus Róbert* okl. kohómérnök, *Liptay Péter* okl. kohómérnök, *Józsa Sándor* okl. bányamérnök

Az Ellenőrző Bizottság tagjai

Elnök: *Szombatfalvy Rudolf* okl. kohómérnök

Tagok: *Götz Tibor* okl. olajmérnök, tiszteleti tag, *Hajnáczky Tamás* okl. bányamérnök, *Marczis Gáborné dr.* okl. kohómérnök, *Molnár István* okl. kohómérnök

Póttagok: *Dallos Ferencné* okl. gépészmérnök, okl. környezetvédelmi szakmérnök, *Gergelyné Bobák Katalin* mérnök-közgazdász, mérnök-tanár

A Bányászati Szakosztály tisztségviselői

Elnök: *Erős György* okl. bányamérnök, közműépítő szakmérnök, okl. szakközgazda, mérnök-fővállalkozó

Alelnökök: *Derekas Barnabás* okl. bányamérnök, *dr. Havelda Tamás* okl. bányamérnök, *Pozsár Sándor* okl. bányamérnök

Titkár: *Huszár László* okl. bányamérnök, okl. mérnök-közgazdász
Titkárhelyettes: *Vígh Tamás* okl. bányamérnök

Bakonyi Helyi Szervezet

Elnök: *Hajnáczy Tamás* okl. bányamérnök

Titkár: *Dr. Káldi Zoltán* okl. bányamérnök, szakokl. közgazdász, jogász

Borsodi Helyi Szervezet

Elnök: *Törő György* okl. bányamérnök

Titkár: *Virág István* okl. bányamérnök

Budapesti Helyi Szervezet

Elnök: *Dr. Horn János* okl. olajmérnök, okl. gazdasági mérnök, okl. szakközgazdász, tiszteleti tag

Titkár: *Tasnádi Tamás* okl. bányamérnök

Dorogi Helyi Szervezet

Elnök: *Glevitzky István* okl. bányagépész villamosmérnök

Titkár: *Dr. Korompay Péter* okl. bányagépészmérnök

Hegyaljai Helyi Szervezet

Elnök: *Dr. Farkas Géza* okl. bányagépész, bányavillamosmérnök

Titkár: *Mizsák Sándor* okl. szervező üzemmérnök, okl. műszaki informatikus gépészmérnök

Mátraaljai Helyi Szervezet

Elnök: *Bóna Róbert* gépész üzemmérnök

Titkár: *Dr. Dovrtel Gusztáv* okl. bányamérnök

Mátrai Helyi Szervezet

Elnök: *Dr. Nagy Lajos* okl. bányamérnök

Titkár: *Gyulai Péter* okl. bányamérnök

Mecseki Helyi Szervezet

Elnök: *Hideg József* okl. bányamérnök

Titkár: *Rátkai Norbert* okl. eljárástechnikai mérnök

Nógrádi Helyi Szervezet

Elnök: *Józsa Sándor* okl. bányamérnök

Titkár: *Czene Géza* okl. bányaművelő mérnök, okl. munkavédelmi szakmérnök

Oroszlányi Helyi Szervezet

Elnök: *Dr. Havelda Tamás* okl. bányamérnök, okl. marketingvezető

Titkár: *Bariczáné Szabó Szilvia* okl. geológusmérnök, okl. környezetvédelmi szakmérnök

Rudabányai Helyi Szervezet

Elnök: *Hadobás Sándor* pedagógus

Titkár: *Drencsán Balázs* bányaiipari technikus

Tapolcai Helyi Szervezet

Elnök: *Kovacsics Árpád* okl. bányamérnök

Titkár: *Dr. Pataki Attila* okl. geológusmérnök

Tatabányai Helyi Szervezet

Elnök: *Bársony László* okl. bányamérnök

Titkár: *Izing Ferenc* okl. bányamérnök

Vésztprémi Helyi Szervezet

Elnök: *Bács Péter* okl. bányamérnök

Titkár: *Bolyky Zoltán* okl. bányamérnök

A Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály tisztviselői

Elnök: *Holoda Attila* okl. olajmérnök, MBA menedzser
Alelnök: *id. Ósz Árpád* okl. olajmérnök
Titkár: *Müller János* okl. olajmérnök
Alföldi Helyi Szervezet
Elnök: *Pugner Sándor* okl. bányamérnök, mérnök közgazdász
Titkár: *Ördög Balázs* okl. olajmérnök, mérnök közgazdász
Budapesti Helyi Szervezet
Elnök: *Kőrösi Tamás* okl. gáz- és olajmérnök
Titkár: *Müller János* okl. olajmérnök
Dunántúli Helyi Szervezet
Elnök: *Török Károly* okl. olajmérnök
Titkár: *Tótván Zoltán* okl. bányamérnök
Földgázszállítási Helyi Szervezet
Elnök: *Nagy Gábor* okl. bányamérnök
Titkár: *Domokos R. István* okl. villamosmérnök
Vízbányászati Helyi Szervezet
Elnök: *Horányi István* okl. bányageológus mérnök

A Vaskohászati Szakosztály tisztviselői

Elnök: *Hajnal Attila* okl. kohómérnök, nemzetközi marketing szaküzemgazdász, MBA ált. menedzser
Titkár: *Boross Péter* okl. kohómérnök, okl. hőkezelő szakmérnök
Budapesti Helyi Szervezet
Elnök: *Dr. Csirikusz József* okl. kohómérnök
Titkár: *Dr. Réger Mihály* okl. kohómérnök
Dunaújvárosi Helyi Szervezet
Elnök: *Bocz András* okl. vegyész mérnök, MBA ált. menedzser, minőségbiztosítási szakmérnök
Titkár: *Hevesi Imre* okl. kohómérnök, ipari kemencék szakmérnök

A Fémkohászati Szakosztály tisztviselői

Elnök: *Dr. Petrusz Béla* okl. gépészmérnök, tiszteleti tag
Alelnökök: *Varga Ferenc* okl. kohómérnök, *Balázs Tamás* okl. kohómérnök, *Hajnal János* okl. kohómérnök
Titkár: *Sándor István* okl. kohómérnök
Titkárhelyettesek: *Kundakker Tamás* okl. kohómérnök, *Varga Mária* okl. kohómérnök
Ajkai Helyi Szervezet
Elnök: *Balogh Zoltán* okl. vegyész mérnök
Titkárok: *Diczig József* okl. vegyész mérnök (timföld), *Kovács Csaba* okl. kohómérnök (alumínium)
Budapesti Helyi Szervezet
Elnök: *Köves Kristóf* okl. kohómérnök
Titkár: *Csonka László* technikus
Csepeli Helyi Szervezet
Elnök: *Bagi János* okl. kohómérnök
Titkár: *Varga Mária* okl. kohómérnök, közgazdász
Inotai Helyi Szervezet
Elnök: *Penk Márton* okl. kohómérnök
Titkár: *Huszics Zoltán* okl. kohómérnök
Kecskeméti Helyi Szervezet
Elnök: *Dánfy László* okl. vegyész mérnök
Titkár: *Vágvölgyi György* gépészmérnök
Mosonmagyaróvári Helyi Szervezet
Elnök: *Pivarcsi László* okl. kohó-üzem mérnök, okl. gépészmérnök
Titkár: *Csutak István* okl. kohómérnök, minőségügyi mérnök
Székesfehérvári Helyi Szervezet
Elnök: *Csurgó Lajos* okl. kohómérnök
Titkár: *Simon László* kohó üzem mérnök

Tatabányai Helyi Szervezet
Összekötő: *Erős András* okl. kohómérnök

Az Öntészeti Szakosztály tisztviselői

Elnök: *Katkó Károly* okl. kohómérnök
Alelnökök: *Szombatfalvy Rudolf* okl. kohómérnök, *Dr. Hatala Pál* okl. kohómérnök, *Dr. Takács Nándor* okl. kohómérnök
Titkár: *Dr. Fegyverneki György* okl. kohómérnök
Titkárhelyettesek: *Dr. Lukács László* okl. kohómérnök
Szombatfalvy Anna okl. kohómérnök
Budapesti Helyi Szervezet
Elnök: *Szalai Attila* okl. kohómérnök
Titkár: *Dr. Lukács Sándor* okl. kohómérnök
Csepeli Helyi Szervezet
Elnök: *Fodor Krisztina* okl. kohómérnök
Titkárok: *Laci Sándor* okl. kohómérnök, *Berecz Tamás* mérnök tanár, informatikus
Mosonmagyaróvári Helyi Szervezet
Elnök: *Pivarcsi László* okl. kohó üzem mérnök okl. gépészmérnök
Titkár: *Tóth Károly* okl. kohómérnök
Székesfehérvári Helyi Szervezet
Elnök: *Dr. Palásti Károly* okl. kohómérnök
Titkár: *Horváth Anita* okl. kohómérnök
Apci Helyi Szervezet
Elnök: *Demeter Lajos* okl. kohómérnök
Titkár: *Rigó Róbert* okl. kohómérnök
Diósgyőri Helyi Szervezet
Elnök: *Majkut Albert* okl. üzem mérnök
Titkár: *Székcács Zoltán* okl. kohómérnök
Sátoraljaújhegyi Helyi Szervezet
Elnök: *Szabó Richárd* okl. kohómérnök
Titkár: *Csóke Péter* metallurgus öntész

Az Egyetemi Osztály vezetősége

Elnök: *Dr. Havasi István* okl. bányamérnök
Alelnök: *Dr. Dül Jenő* okl. kohómérnök
Titkár: *Dr. Márkus Róbert* okl. kohómérnök
Titkárhelyettes: *Dr. Szabó Tibor* okl. bányamérnök
Kohászat hallgatói cs. vezető: *Majercsák László* fémelőállító szakirányos hallgató
Bányászat hallgatói cs. vezető: *Sarkadi Zoltán* olaj- és gázmérnök hallgató
Bányászati szakosztályi összekötő: *Dr. Ladányi Gábor* okl. bányagépész-, bányavillamos mérnök
KFV szakosztályi összekötő: *Dr. Federer Imre* okl. olajmérnök
Vaskohászati szakosztály összekötő: *Harcsik Béla* okl. kohómérnök
Fémkohászati szakosztály összekötő: *Dr. Török Tamás* okl. kohómérnök

A Salgótarjáni Osztály vezetősége

Elnök: *Liptay Péter* okl. kohómérnök
Alelnök: *Józsa Sándor* okl. bányamérnök
Titkárok: *Sohymár András* okl. kohómérnök, *Czene Géza* okl. bányamérnök

A Választmány által kinevezett felelős szerkesztők

BKL Bányászat: *Podányi Tibor* okl. bányamérnök
BKL Kőolaj és Földgáz: *Dallos Ferencné* okl. gépészmérnök
BKL Kohászat: *Balázs Tamás* okl. kohómérnök

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület közgyűléseinek számozása*

CSATH BÉLA okl. bányamérnök, tiszteleti tag

A Kőolaj-, Földgáz- és Víznyelési Szakosztály tisztújító küldöttgyűlésén is szóba került a Selmechányra tervezett 100. küldöttgyűlés, amikor *dr. Gagy Pálffy András* ügyvezető igazgató azt említette, hogy a 100. közgyűlés tulajdonképpen a 101. Ez a megjegyzés adta az ötletet, megvizsgálni az egyesületi közgyűlések – ill. később küldöttgyűlések – amúgy sem egyértelmű számozásának kialakulását.

Az első alapszabályban a közgyűlésekről így olvashatunk: „22. § Az egyesületi közgyűlés. Az Egyesület évenként egy *tudományos előadásokkal és kirándulásokkal* egybekapcsolt közgyűlést tart ... sürgős és fontos ügyek elintézése rendkívüli közgyűlés tartását tenné szükségessé; ezt az elnök mindenkor összehívhatja ...”. Az 1892 óta megjelent összes Bányászati és Kohászati Lapokat (BKL), ill. Kőolaj és Földgáz lapokat át-nézve egyetlen helyen nem találkoztam a közgyűlésekkel, rendkívüli közgyűlésekkel kapcsolatos előírásokban azok sorszámozásával, és – mint látni fogjuk – ebből keletkeztek a sorozatos eltérések, ellentmondások.

A közgyűlések számbavétele során az összehasonlítások alátámasztására figyelembe vettem *Jakóby Lászlónak* 1964-ben, *Óvári Antal* és társainak 1972-ben, *Varga Ferencnek* 1985-ben, és a *dr. Hatala Pál – Molnár István* párosnak 2002-ben megjelent tanulmányait.

Ismeretes, hogy 1892. június 27-én a Bányászati és Kohászati Irodalompartoló Egyesület (BKIPÉ) közgyűlése átalakult az OMBKE alakuló közgyűlésévé, kidolgozva az említett I. sz. alapszabályt.

A társegyesületek (Magyarhoni Földtani Társulat, Magyar Hidrológiai Társaság, Magyar Geofizikai Egyesület, Gépipari Tudományos Egyesület) általában az „Alakuló” vagy „Alapító” Közgyűléseket tekintették az első közgyűlésüknek, nálunk ez nem így történt, és ezzel kapcsolatban „gubanc” alakult ki mindjárt a kezdetek kezdetén.

Az 1. táblázat szerint 1892-től 1904-ig a BKL közlése alapján 17 esetben került sor a rendes (r.kgy.) és rendkívüli (rk.kgy.) közgyűlések ismertetésére, miközben négy olyan év is volt (1892, 1894, 1895 és 1898), amikor két-két közgyűlést tartott az Egyesület.

Az 1898. szeptember 9-10-ei pécsi r.kgy.-ről a BKL azt írja, hogy „... ez volt a 7.” [7], ezzel az 1894-es nagybányai r.kgy.-t véve az elsőnek [1], és a két rk.kgy.-t (1895. május és 1898. augusztus) is beszámozza.

Igen érdekes időponthoz érkezünk az 1904. szeptember 25-26-án Budapesten tartott r.kgy. alkalmával, amikor *Gálócsy Árpád*, a BKL szerkesztője az ez évről szóló tudósítását így vezette be: „Az első közgyűlésünket tartottuk itthon, Budapesten (*pontosabban az Egyesület Selmechről való átköltözése után – szerző*), mely Egyesületünknek a [13] közgyűlése volt.” Ez csak úgy lehetett igaz, hogy ha a nagybányai r.kgy. volt az [1], a pécsi a [7] (1898), a két közbenső rk.kgy.-t (1895 és 1898) beszámozták, de a selmechányai alakuló közgyűlést nem vették figyelembe.

Az 1917. évi, Budapesten tartott [25] éves jubileumi közgyűlésen *Farbaky István* ügyvezető alelnök visszapillantást tett az elmúlt 25 évre, de nem tett említést az 1892. évi első, azaz az alapító közgyűlésről. A 25-ös szám csak úgy jöhetett ki, ha figyelembe vették az 1904. évi pécsi [13], ill. beszámozták az

1911. és 1914. évi rk.kgy.-eket is. A számozáskor bezavarhatott az Egyesület 25 éves jubileuma! (A BKL tájékoztatások szerint már a 29. közgyűlésről volt szó.)

Ugyancsak a BKL-ből értesülhettünk, hogy „... a főiskola meghívására az Egyesület Sopronban tartotta 1927 szeptemberében a r.kgy.-ét, amikor *Schivetz Ferenc* titkár kizárólag a 35 éves Egyesületről beszélt, semmiféle sorszámmal nem jelölve ezt a r.kgy.-t. Mégis, a 35. közgyűlésről volt szó (de a BKL már a 42. közgyűlés tájékoztatásánál tartott), míg az 1932. évi meghívók mindenütt a Budapesten tartandó 40. kgy.-re invitálták a tagokat, mert a számozáskor kihagyták az 1929. évi rk.kgy.-t. *Sajnos hol számozták, hol meg nem számozták a rk.kgy.-eket, de hogy milyen meggondolásból, nem tudni!* Ekkor találkozunk először hivatalosan a BKL-ben a közgyűlések számozásával *Schivetz Ferenc* titkári beszámolójából idézve: „...Egyesületünk 40. rendes közgyűléséről...”, majd befejezésül a 40. egyesületi évről emlékezett, míg *Balsay Aladár* az Egyesület 40. közgyűléséről beszélt, akarva-akaratlanul kihagyva – mint láttuk – az 1929. I. 12.-i rk.kgy.-t (a BKL-ben a 48. híradás).

Elérkezve az 1942. évhez, az Egyesület ekkor ünnepelte 50 éves évfordulóját, és a meghívókon ez olvasható: „Az OMBKE folyó évi 50. ünnepélyes közgyűlését...”. *Balsay Aladár* szerint is „...az 50. évi közgyűlésről volt szó”. A vezetőség ügyesen alkalmazta a rk.kgy.-ek számozását, ill. ezek kihagyását, hiszen csak így volt lehetséges összekötni a közgyűlések számozását az OMBKE 25, ill. 50 éves évfordulójával, miközben a BKL már a 29., illetve az 58. összejövetelről adott számot.

Az eltelt 50 év alatt a BKL – mint láttuk – 58 alkalommal tájékoztatott rendes és rendkívüli közgyűlésekről. Az eddigi időig csak Jakóby László munkáját tudjuk értékelni, amikor is hol számozták, hol meg nem számozták a rk.kgy.-eket [miért?] miközben az 1894-es nagybányai r.kgy.-t tekintette az 1. kgy.-nek, a rimaszombati a 4.-nek, az 1895. V. havi rk.kgy. kihagyásával. Az 1922-ben újból Pécsen tartott r.kgy. pedig Jakóby szerint a XXX. [sic!] lett, amikor Egyesületünk 30 éves volt. Nyilván ez a szám motiválhatta Jakóbyt a XXX. sorszám, majd a Sopronban tartott r.kgy.-nek pedig a XXXV. sorszám adására. Az 50. ünnepi közgyűlés alkalmával Jakóby „...az Egyesület félvesszázados fennállásáról ...” beszélt, kgy. számozásról nem. Ez ismét számozási zavar, mert most az 1929. I. 12.-i rk.kgy. nem került számozásra.

Az 1948. augusztus 13-ai rk.kgy. alkalmával csak az 56 éves OMBKE-ről volt szó, de számozásról nem. (A BKL ekkor már a 64. tájékoztatásnál tartott.)

Talán az 56-os szám lebeghetett *Vajk Péter* főtitkár szeme előtt, amikor az 1949. december 11-én Budapesten tartott rendes közgyűlésen ezeket mondotta: „...büszkeséggel és hálával tölt el az a tudat, hogy az Egyesületünk 57. közgyűlésén nekem jutott az a feladat ...”, pedig ez a közgyűlés az 55. volt – a közbenső három rk.kgy.-t nem számolva. Hogy ez az 57-es szám hogy jött ki, nem tudni, érdekes, hogy nem tűnt fel senkinek ez a baki!

Az 1952. február 16-án tartott jubiláris közgyűlésen *Czotter Sándor* elnök az „...Egyesületünk 60. születésnapjáról...”

*Hasonló címmel hangzott el előadás a KFVSZ 2010. szeptember 7-ei ülésén.

beszél. Sem a beszámolóban, sem a meghívóban nem történt említés e r.kgy. számozásáról.

A BKL 1954-ben, a 68. alkalommal tájékoztatott a r. és rk.kgy.-ekről, midőn december 5-én, a Budapesten tartott r.kgy.-en *Martos Ferenc* főtítkárs szerint „... ez volt az 56. közgyűlés”, a három rk.kgy.-t (1945. május, 1945. december, és 1948. július), valamint a Vajk által említett 57. r.kgy.-t kihagyva. Szinte lehetetlen, de újabb baki következhetett be. Az ezt követő kgy.-ek meghívóján szerepelt a közgyűlések sorszáma – a hibás 56. sorszámot megtartva –, így az 1972. április 22-én Budapesten megtartott r.kgy.-t a 62. sorszámmal jelölték, az 1967. szeptemberi rk.kgy. kihagyásával (a BKL a 75.-nél tartott).

Ezzel az évvel fejeződött be Óvári Antal volt főtítkárs és társainak a jubileumi évkönyv elkészítésével kapcsolatos munkája, azonban mielőtt a munka értékelésére kerül sor, meg kell emlékezni a dr. Hatala – Molnár páros azon az általam használt „jelzés”-éről, amely így szólt: „1969-ig a rendkívüli közgyűléseket /összesen 11 esetben/ nem számozták.” (Ennek eredete ismeretlen, de mint látni fogjuk, nagy szerepe lesz a végső elszámoláskor.) Ha ez ismert volt Óváriék idején, akkor lehetett – vagy lett volna – mód helyretenni a közgyűlések sorszámozását!

Az Óvári-csapatban nem tudni, hogy ki állította össze a „közgyűlések” és „rendkívüli közgyűlések” táblázatát, de sajnos semmiféle logikát nem látni a közgyűlések sorszámozásában. Az 1892-es alakuló kgy.-t az Óvári-féle összeállítás az 1. számmal jelölte. Érthetetlen, hogy az 1893. március 10-re tervezett, de járvány miatt elmaradt nagybányai közgyűlést Óváriék rk.kgy.-nek említették – számozás nélkül. Hogy milyen megfontolásból, azt nem tudni, de mivel a közgyűlés a BKL szerint is elmaradt, akkor semmiféle kgy.-re nem került sor! Ugyanakkor a következő évi nagybányai r.kgy.-t a 2. számmal jelölték.

A pécsi r.kgy.-t az 5.-nek sorszámozták, mely csak úgy állhatott elő, hogy az 1895. és 1898. évi rk.kgy.-en kívül rejtélyes módon a vajdahunyadi r.kgy.-t sem vették figyelembe. A 13-as szám sehogy sem jöhetett ki, mivel a téves pécsi 5-ös szám után öt r.kgy.-re került sor, így az 5+5 nem lehet 13! Óváriék átvették a Vajk-féle 57-es és a Martos-féle téves 56-os számozást, és innen már egyenes volt az út az 1972-es évvel befejezett kimutatás végéig a 62. sorszám alkalmazásához, miközben az 1967-es rk.kgy. kimaradt. (A BKL a 75. tájékoztatónál tartott.)

Óváriék feltételezhetően hallhattak az 1969-es említett „jelzés”-ről, mert kimutatásukban külön vették a r.kgy.-eket, és külön táblázatban szerepeltették a rk.kgy.-eket. Ezek száma szerintük 13 volt, mely ugyan eltér a BKL által közöltéktől, mivel a Lapok a rk.kgy.-ek számát 1972-ig 15-re teszi. Ez abból adódik, hogy Óváriék nem vették figyelembe az 1892-es és 1893-as rk.kgy.-eket, de hogy miért nem, az nem ismeretes, holott a selmeci alakuló kgy.-t az 1-es számmal sorszámozták.

Az 1972-től 2010-ig terjedő időben volt még egy határidő, éspedig *Varga Ferenc* egyesületi történetírásának befejezése az 1984. március 9-én, Siófokon tartott r.kgy.-sel, mely, mint láttuk, a 72. sorszámmal került megjelölésre. Ekkor a BKL már a 85. alkalommal adott ismertetést közgyűlésekről olvasói részére. Vargának ez időre a BKL, a Jakóby-féle, és az Óvári anyag állt rendelkezésére, de hogy melyiket vette alapul, nem ismeretes.

Varga elfogadta az 1892. évi közgyűlést, de nem számozte, és így ő is ugyanabba a hibába esett, mint elődei, amikor a járvány miatt elmaradt 1893. március 10-ei kgy.-t is számba vette, mint rk.kgy.-t. Varga a nagybányai kgy.-t tekintette az 1. kgy.-nek amikor így írt: „... már az első közgyűlésen, 1894-ben lett tárgyalva a bányatörvény.” Ettől kezdve kimutatásában a r. és

rk. kgy.-eket csak sorolta, és az Óvári-féle összeállításból a 40.-től időszakosan vette át a számozást, és így érte el a 62.-et, majd a 72. sorszámmal jelzett 1984. évi siófoki közgyűlést.

A dr. Hatala Pál – Molnár István párosnak jutott az a feladat, hogy az Egyesület 110. évfordulójára megjelenő tanulmányban készítsenek összefoglalást az Egyesület történetéről, mely tanulmányhoz a közgyűlésekről táblázatos kimutatás is készült 2002-ig bezáróan. Könnyű helyzetben voltak, mert már a megkezdett – igaz, hibás – úton haladva ismertették a közgyűlések felsorolását a 72. sorszámmal jelzett siófoki r.kgy.-től a Salgótarjánban 2002. április 27-én megrendezésre kerülő 91. r.kgy.-ig, miközben a BKL már a 104. ismertetésénél tartott.

A páros a járvány miatt elmaradt, 1893-ra tervezett nagybányai közgyűlést rk.kgy.-nek említette sorszámozás nélkül, éppúgy mint Óváriék és Varga. Több rk.kgy.-t is számba vettek, holott az ő kimutatásukban szerepelt az ominózus „jelzés”, melynek figyelembevételével a páros a rk.kgy.-ek számát 11-nek vette, többet kihagyva. Náluk – mint Óváriéknál – a rk.kgy.-ek száma ugyanis meghaladta a 13-at, az általuk a nagybányai az 1894. évi 1.-nek számozott r.kgy.-től számítva. Az 1. sz. táblázatban is látható, hogy szerintük a rendkívüli közgyűlések „rk.kgy. (1* - 13*)” jelzéssel szerepelnek. Ugyanakkor 1969 után két rk.kgy. (1975 és 1999) már sorszámot kapott, s csak így érthették el 2002-ben a már említett 91. sorszámot az OMBKE 110 éves évfordulója alkalmával.

Jelen anyagom véglegesítése előtt jelent meg a BKL Bányászati 2010/4. (közös) száma. Ennek 72-74. oldalán olvasható „Az OMBKE 100 köz- ill. küldöttgyűléseinek kronológiája (1892-2010)” című összeállítás, melynek végén szintén olvasható a már sokszor említett „jelzés”. Ez a táblázat folytatja a Hatala-páros kimutatását, és befejezi – megelőlegezve – a selmecebányai r.kgy.-sel, amivel eléri a 100. jelzett r.kgy.-t. A táblázatért *Podányi Tibor* felelős szerkesztő nem hibáztatható, hiszen az elődöktől átvett kimutatásokban vannak a hibák, ő csak a hiányzó adatokat pótolta.

Ezen történeti összefoglalással igyekeztem bemutatni az Egyesület közgyűlései sorszámozása kialakulásának – simának nem mondható – történetét. Megállapítható, hogy a zűrzavarnak – hadd nevezem „káosz” – alapvető oka az, hogy egyetlen alapszabályunk sem rendelkezett kellő precizitással a közgyűlések sorszámozásáról vagy nevezéktanáról (r. vagy rk.kgy., jubileumi stb.).

Az 1. táblázat szerint az 1892 óta eltelt 118 év alatt a BKL (első oszlop) 113 alkalommal adott tájékoztatást az Egyesület r. és rk.kgy.-eiről, mely számban 13 alkalommal benne foglaltatik az adott évben kétszer tartott közgyűlések száma (nagy körrel jelölve). *Amikor nem volt közgyűlés, a Lapok nem is foglalkozott vele, lévén nem volt miről tájékoztatni!* Ha csak ezt a számot vesszük figyelembe, akkor a 2010. szeptemberi közgyűlés lett volna a 113. közgyűlésünk.

Figyelembe véve az ominózus jelzést, mely szerint 1969-ig nem vették számításba, azaz nem számozták a rendkívüli közgyűléseket, melyek száma 15 volt (a táblázatban rk.kgy./1-15/-tel jelezve), viszont belevéve az 1892. december 3-ai és az 1893. februári rk. kgy.-eket is, a közgyűlések száma 113-15 = 98-nak adódik, így 2010. szeptember 10-én Selmecebányán csak a 98. közgyűlésre (ill. ma már küldöttgyűlésre) kerülhetett volna sor, és nem a 100.-ra – köszönhetően az elődök rossz sorszámozásának. (A táblázat utolsó oszlopában az e feltételek szerinti sorszám szerepel.) Azaz a 100. küldöttgyűlésre 2012-ben, az OMBKE alapítása 120. évfordulója alkalmával kellene hogy sor kerüljön.

Ezen anyagban természetesen a közgyűlések sorszámozása kialakulásának utólag kicsit zavaros történetét igyekeztem bemutatni, nem pedig kritizálni a 100. küldöttgyűlés legális

vagy nem legális sorszámát, melyen már nem lehetett változtatni.

Ajánlom a Választmányak: hívja fel az Alapszabály Bizottságot, hogy dolgozzanak ki a köz- vagy küldöttgyűlések sorszámozására egységes javaslatot. Csak egy ötlet: a következő közgyűlés (akár r., akár rk.) lehetne pl. „az Egyesület 114. – 2011. évi I. közgyűlése”.

FELHASZNÁLT IRODALOM:

Bányászati és Kohászati Lapok 1892–2010

Jakóby László: A Bányászati és Kohászati Lapok és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület törté-

nete, a lap hetvenöt éves, és az Egyesület ötven éves fennállásának emlékére, az Egyesület megbízásából; Budapest, 1946.

Óvári Antal és munkatársai: Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület jubileumi évkönyve 1892-1972. Budapest, 1972.

Varga Ferenc: Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület története. Vivat Academia, Budapest, 1985. p.: 271-302

Dr. Hatala Pál, Molnár István: A 110 éves OMBKE rövid története. Bányászati és Kohászati Lapok 2002/11-12. p.: K18-K26

Sorsz	Bányászati- kohászati lapok szerint			Jakóby szerint		Óváriék szerint		Varga szerint		Hatala-Molnár szerint		Javasolt
	Időpont	Hely	Téma	Téma	Kgy.sz	Téma	Kgy.sz	Téma	Kgy.sz	Téma	Kgy.sz	
1	1892.VI.27	Selmecbánya 1	r.kgy.	alikuló	-	alikuló	1	alikuló	-	alikuló	-	1
2	1892.XII.23	Selmecbánya	(rk)kgy./1					(rk)kgy.				
3	1893.II.25	Selmecbánya	(rk)kgy./2					(rk)kgy.				
-	1893.III.10	Nagybánya	-			(rk)kgy.?		(rk)kgy.?		(rk)kgy.?		
4	1894.VII.26	Selmecbánya	(rk)kgy./3	nem említi		nem említi		nem említi		nem említi		
5	1894.VIII.5-7	Nagybánya 2	r.kgy. 1	kgy	1	r.kgy.	2	r.kgy.	1	r.kgy.	1	2
6	1895.V.11	Selmecbánya	(rk)kgy./4	(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy./1*		2
7	1895.IX.15-17	Vajdahunyad	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	3	3
8	1896.IX.24	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.	3	r.kgy.		r.kgy.	4	4
9	1897.IX.12	Rimaszombat	r.kgy.	r.kgy.	4?	r.kgy.	4	r.kgy.		r.kgy.	5	5
10	1898.VIII	Selmecbánya	(rk)kgy./5	(rk)kgy.		(rk)kgy.		rk.kgy.		(rk)kgy./2*		6
11	1898.IX.9-10	Pécs	r.kgy. 7	r.kgy.		r.kgy.	5	r.kgy.		r.kgy.	7	6
12	1899.VIII.26-29	Igló	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	8	7
13	1900.VII.1	Selmecbánya	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	9	8
14	1901.VIII.25-26	Máramarossziget	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	10	9
15	1902.IX.21-23	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	11	10
16	1903.IX.13	Petrozsény	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	12	11
17	1904.IX.25-26	Budapest	r.kgy. 13	r.kgy.		r.kgy.	13	r.kgy.		r.kgy.	13	12
18	1905.IX.24-25	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.	14	r.kgy.		r.kgy.	14	13
19	1906.VIII.26-28	Zalatna	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	15	14
20	1907.XI.15	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	16	15
21	1908.IX.20	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	17	16
22	1909.IX.13	Körmöcbánya	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	18	17
23	1910.IX.18	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	19	18
24	1911.II.17	Budapest	(rk)kgy./6	(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy./3*		20
25	1911.VI.25-26	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	21	19
26	1912.VIII.25-26	Nagybánya	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	22	20
27	1913.IX.20-21	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		nem említi		r.kgy.	23	21
28	1914.VI.14	Budapest	(rk)kgy./7	(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy./4*		24
29	1917.X.21	Budapest	rk.kgy./25	rk.kgy.	25	rk.kgy.		rk.kgy.		rk.kgy.	25	22
30	1918.IV.7	Budapest	(rk)kgy./8	(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy./5*		---
31	1918.IX.22	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	26	23
32	1920.III.21	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	27	24
33	1920.X.20	Dorog	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	28	25
34	1921.VIII.21	Budapest	(rk)kgy./9	(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy./6*		---
35	1921.IX.13	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	29	26
36	1922.IX.3-6	Pécs	r.kgy. 30	r.kgy.	XXX	r.kgy.	30	r.kgy.	30	r.kgy.	30	27
37	1923.IX.16	Budapest	r.kgy.	r.kgy.	31	r.kgy.	31	r.kgy.	31	r.kgy.	31	28
38	1924.IX.20	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	32	29
39	1925.I.3	Budapest	(rk)kgy./10	(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy./7*		---
40	1925.X.18	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	33	30
41	1926.X.19	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	34	31
42	1927.IX.23-26	Sopron	r.kgy. 35	r.kgy.	XXXV	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	35	32
43	1928.X.21	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	36	33
44	1929.I.12	Budapest	(rk)kgy./11	(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy.		(rk)kgy./8*		---
45	1929.X.20	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	37	34
46	1930.XI.16	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	38	35
47	1931.X.4	Budapest	r.kgy.	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	39	36
48	1932.X.23	Budapest	r.kgy. 40	r.kgy.		r.kgy.	40	r.kgy.	40	r.kgy.	40	37

49	1933. X. 22	Budapest	r.kgy. 41	r.kgy.	r.kgy.	41	r.kgy.	41	r.kgy.	41	38
50	1934. X. 28	Budapest	r.kgy. 42	r.kgy.	r.kgy.	42	r.kgy.	42	r.kgy.	42	39
51	1935. X. 27	Budapest	r.kgy. 43	r.kgy.	r.kgy.	43	r.kgy.	43	r.kgy.	43	40
52	1936. X. 24	Budapest	r.kgy. 44	r.kgy.	r.kgy.	44	r.kgy.	44	r.kgy.	44	41
53	1937. X. 24	Budapest	r.kgy.	r.kgy.	r.kgy.	45	r.kgy.	45	r.kgy.	45	42
54	1938. XII. 18	Budapest	r.kgy.	r.kgy.	r.kgy.	46	r.kgy.	46	r.kgy.	46	43
55	1939. X. 22	Budapest	r.kgy.	r.kgy.	r.kgy.	47	r.kgy.	47	r.kgy.	47	44
56	1940. XII. 8	Budapest	r.kgy.	r.kgy.	r.kgy.	48	r.kgy.	48	r.kgy.	48	45
57	1941. X. 3	Budapest	r.kgy.	r.kgy.	r.kgy.	49	r.kgy.	49	r.kgy.	49	46
58	1942. X. 24-25	Budapest	r.kgy. 50	r.kgy.	r.kgy.	50	r.kgy.	50	r.kgy.	50	47
59	1943. X. 17	Budapest	r.kgy.	r.kgy.	r.kgy.	51	r.kgy.	51	r.kgy.	51	48
60	1945. V. 16	Budapest	(rk)kgy./12		(rk)kgy.	---	(rk)kgy.	(rk)kgy./9*		---	
61	1945. XII. 14	Budapest	(rk)kgy./13		(rk)kgy.	---	(rk)kgy.	(rk)kgy./10*		---	
62	1946. X. 19	Budapest	r.kgy.		r.kgy.	---	r.kgy.	r.kgy.		52	49
63	1947. X. 25	Budapest	r.kgy.		r.kgy.	---	r.kgy.	r.kgy.		53	50
64	1948. VIII. 13	Budapest	(rk)kgy./14		(rk)kgy.	---	(rk)kgy.	(rk)kgy./11*		---	
65	1948. XI. 7	Budapest	r.kgy.		r.kgy.		r.kgy.	r.kgy.		54	51
66	1949. XII. 11	Budapest	r.kgy. 57?		r.kgy.	57?	r.kgy.	(rk)kgy./12*		---	52
67	1952. II. 16	Budapest	r.kgy.		r.kgy.	---	r.kgy.	r.kgy.		55	53
68	1954. XII. 5	Budapest	r.kgy. 56		r.kgy.	56	r.kgy.	56	r.kgy.	56	54
69	1958. V. 17	Budapest	r.kgy.		r.kgy.	57	r.kgy.	57	r.kgy.	57	55
70	1960. I. 22-23	Budapest	r.kgy.		r.kgy.	58	r.kgy.	58	r.kgy.	58	56
71	1963. IV. 20	Budapest	r.kgy. 59		r.kgy.	59	r.kgy.	59	r.kgy.	59	57
72	1966. IV. 15	Budapest	r.kgy. 60		r.kgy.	60	r.kgy.	60	r.kgy.	60	58
73	1967. IX. 12-15	Budapest	(rk)kgy./15		(rk)kgy.	---	(rk)kgy.	(rk)kgy./13*		---	
74	1969. IV. 24-25	Budapest	r.kgy. 61		r.kgy.	61	r.kgy.	61	r.kgy.	61	59
75	1972. IV. 22	Budapest	r.kgy. 62		r.kgy.	62	r.kgy.	62	r.kgy.	62	60
76	1975. X. 29	Kecskemét	(rk)kgy.				(rk)kgy.	63	(rk)kgy.	63	61
77	1976. III. 12	Budapest	r.kgy.				r.kgy.	64	r.kgy.	64	62
78	1977. III. 11	Miskolc	r.kgy. 65				r.kgy.	65	r.kgy.	65	63
79	1978. III. 10	Szeged	r.kgy.				r.kgy.	66	r.kgy.	66	64
80	1979. II. 9	Székesfehérvár	r.kgy.				r.kgy.	67	r.kgy.	67	65
81	1980. V. 22	Tatabánya	r.kgy. 68				r.kgy.	68	r.kgy.	68	66
82	1981. VI. 12	Budapest	r.kgy.				r.kgy.	69	r.kgy.	69	67
83	1982. III. 12	Miskolc	r.kgy. 70				r.kgy.	70	r.kgy.	70	68
84	1983. III. 11	Salgótarján	r.kgy. 71				r.kgy.	71	r.kgy.	71	69
85	1984. III. 9	Siófok	r.kgy.				r.kgy.	72	r.kgy.	72	70
86	1985. XI. 16	Budapest	r.kgy.						r.kgy.	73	71
87	1986. XI. 14	Miskolc	r.kgy. 74						r.kgy.	74	72
88	1987. III. 27	Ózd	r.kgy. 75						r.kgy.	75	73
89	1988. III. 12	Mosonmagyaróvár	r.kgy.						r.kgy.	76	74
90	1989. III. 11	Tapolca	r.kgy.						r.kgy.	77	75
91	1990. IX. 22	Budapest	r.kgy.						r.kgy.	78	76
92	1991. IX. 28	Szolnok	r.kgy.						r.kgy.	79	77
93	1992. VI. 27	Miskolc	r.kgy. 80						r.kgy.	80	78
94	1993. IX. 25	Kecskemét	r.kgy.						r.kgy.	81	79
95	1994. IX. 24	Dunaújváros	r.kgy.						r.kgy.	82	80
96	1995. XI. 18	Gyöngyös	r.kgy.						r.kgy.	83	81
97	1996. IX. 29	Győr	r.kgy.						r.kgy.	84	82
98	1997. XI. 25	Miskolc	r.kgy. 85						r.kgy.	85	83
99	1998. XI. 21	Százhalombatta	r.kgy.						r.kgy.	86	84
100	1999. III. 15	Budapest	(rk)kgy.						(rk)kgy.	87	85
101	1999. XI. 20	Tapolca	r.kgy.						r.kgy.	88	86
102	2000. X. 7	Inota	r.kgy.						r.kgy.	89	87
103	2001. XI. 8	Budapest	r.kgy. 90						r.kgy.	90	88
104	2002. IV. 27	Salgótarján	r.kgy.						r.kgy.	91	89
.....		2002-2010 között a számozás folyamatos évenként egy r.kgy.									
112	2010. V. 29	Pécs	r.kgy. 99						r.kgy.	99	97
113	2010. IX. 10	Selmecebánya	r.kgy. 100						r.kgy.	100	98

Könyvismertetés

Buda Attila: Három bányászgeneráció válogatott iratai és emlékezései Dobsinától Brennbergbányáig
(Magyar Olajipari Múzeum, Zalaegerszeg, 2009)

A három kötet csaknem 1300 oldalával valószínűleg a folyóiratunk könyvespolc rovatában ismertetésre került leg-hosszabb könyvsorozat. A *Breuer-Buda* család dokumentumainak részletei közgyűjteményekben található, a család egyes tagjairól külön kiadványok, cikkek is megjelentek, de a jelen három kötet – a korábbiaktól eltérő – másfajta megjelenést tükröz. Voltaképpen három forrás vezetett a művek megírásához.

Buda Attila gimnazista korában egy bőrdnnyi kéziratos hagyatékot kapott nagyanyjától, *özv. Breuer Györgyné, Masznák Jankától*. A kb. 2200 db rendezetlen, 1900-1950 közötti éveket átölelő anyag tartalma: levelek, iratok, képes levelezőlapok családtagoktól, barátoktól, ismerősöktől; Sopron város társadalmi, tudományos, művészeti életével kapcsolatos értesítések, meghívók; brennbergi bányászattal foglalkozó helyi és technikatörténeti érdekességű írások; periratok, melyek 1945 első hónapjaiban Sopronkőhidán keletkeztek. A szerző fiatal éveiben könyvtárosi tanulmányokat folytatott, és művelődéstörténeti hivatásában találta meg élete célját. Ezen hajlama vezette arra, hogy a nagyanyjai hagyatékot negyven éven át gondosan megőrizze.

Édesapja – *Buda Ernő* – 2005. február 8-i halála után a nagykanizsai lakás pincéjében egy faládára letek, amelyben a munkásságával kapcsolatos iratok és könyvek mellett egy – a gyermekei által sem ismert – dokumentumgyűjtemény látott napvilágot. A nagyszülőktől örökölt hivatalos levelek, iratok iskoláikról, munkahelyi előmenetelükről, rokoni kapcsolataikról és a betöltött hivatali állásukon túli érdeklődésükről számolnak be. Előkerültek selmebányai középfokú és főiskolai indexek. Az elődök külföldi tanulmányútjainak híradásai, beszámolói is részei az anyagnak. Családi levelezés jellemezte a kiterjedt – mintegy harmincfőnyi – rokonságot, akik távol élve is különös szeretettel és érdeklődéssel fordultak egymáshoz. Az iratok és levelek őszintén festik le hazánk történelmének egymást követő, egymással merőben ellentétes kül- és belpolitikai változásait. Erzékletesen mutatják be azt a bizonytalanságot, ami 1945 után a tulajdonviszonyok változásában jelentkezett. A szerzőt meglepték ezek az írások, nem tudhatjuk, hogy *Buda Ernő* milyen szándékkal őrizte a gyűjteményt.

Buda Attila hosszas mérlegelés után úgy döntött, hogy a nagyanyjától kapott és apjától különös módon örökölt irásokat összevonja, „összefesüli” és időpontok szerint rendezi sorba.

Az első két kötet elkészülése után elhatározta, hogy a leírtakat szöveggyűjtemény közreadásával támasztja alá. A sajtószemlét az 1914. évvel kezdte, amikor nagyatyja, *Breuer (III) György* Krassó-Szörényből Brennbergbányára került. A szöveggyűjtemény időrendben 481 tételt tartalmaz. A kigyűjtés a Sopron megyében megjelent összes 18 napilapot dolgozta fel, közülük kiemeljük a Soproni Naplót (1913-1919), a Soproni Vörös Újságot (1919), a Soproni Hírlapot (1919-1945), az Új Sopront (1945-1947) és a Sopronmegyét (1947-1950), tehát eltérő politikai felfogású lapokat.

A huszadik században a szénbányászat Magyarországon is stratégiai ágazattá vált, kiszolgáltatta a napi politikai érdekeknek. A brennbergi szénbányászat alakulása, fejlődése is szakmai és politikai hatások következménye volt, az iparág sajátosságából fakadóan jó és hibás döntések sorozata. A munkásjeléti intézmények, mint fürdőépítés, kórház és iskola létesítése, nyugdíjas házak építése stb. hozzájárultak a bányászok nehéz

életkörülményeinek javításához. A két világháború közötti időszakot pezsgő kulturális- és sportélet jellemezte. Részletes hírek jelentek meg a bányászszerecséltenségekről, azok áldozatairól és a hatósági vizsgálatokról. A bányászok bérköveteléseiről, munkabeszüntetésekről, a napokig tartó sztrájkokról számos újsághír található. Egyedülálló hírcsokor 1939-1941-ből az ország legmélyebb (630 m) Szent István akna szénmezejének felkutatása, modern tornyának és egyéb létesítményeinek leírása.

1935 júliusától kezdve több újságcikk adott hírt a Mihályiban folyó földgázkutatásokról. Bár *Buda Ernő* csak nyolc évvel később, 1943 novemberében lépett a MAORT szolgálatába, de a szerző indokoltan tartja az olajipari tevékenység Sopron megyei ismertetését. 1948 szeptemberétől a *Papp Simon* per híreit, nyomozását és ítéleteit bőven ismertetik a cikkek.

A háború utáni viszonyokról a 258. számú közléstől kezdve olvashatunk. A termelési hírek mellett előtérbe kerültek a munkásmozgalom egyre élesebb harcai. A korábbi szociáldemokrata munkásság az 1946. évi bányáállamosítás után a Kommunista Párt befolyása alá került. A két munkáspártnak a kommunisták által erőltetett egyesítése hosszú harcra került, amikor is sok szociáldemokratát zártak ki, közöttük brennbergi bányászokat és *Vajk Artúr* bányaaigazgatót is. A növekedő külpolitikai feszültségek miatt 1948 júliusában megkezdődött a határsáv kiépítése erdőirtásokkal és őrtornyok építésével. Az első határsávot pontosan az osztrák határ mentén építették ki.

A kötetek szerkezetének, felépítésének bemutatása után ismertetjük a legfontosabbnak ítélt személyiségek életútját az I. kötet 1-600. és a II. kötet 601-879. számú adatai alapján.

A család első ismert őse, *Breuer György* Dobsinán kötött házasságot 1756-ban. Fia, *György* Dobsinán született 1761-ben. Ennek fia, *Breuer (I) György* is Dobsinán született 1782-ben, akinek a foglalkozása is ismert: Sajógömörben volt evangélikus kántortanító. Ennek fia, *Breuer Károly* Sajógömörben született 1817-ben, életének főbb eseményeit iratok támasztják alá, róla már fénykép is készült. A pozsonyi főiskolán kultúrmérnöki oklevelet szerzett, Zólyom környékén végzett „inzsellér” tevékenységet.

Breuer Károly első házasságából született fia, *Breuer (II) György* Nagyszalontán született 1858-ban. (*Buda Attila* római számmal jelöli meg a György keresztnévű családtagokat.) *Breuer (II) György* a selmebányai akadémia bányászati, gépészeti és vaskohászati szakát végezte el. Az ő tantárgyai és bizonyítványai alkotják az I. kötet bevezető 25 oldalát. A felvidéki ércbányászat kezdődő pangása miatt nem Zólyomban, hanem az erdélyi vas- és szénbányáknál keresett foglalkozást. A Krassó-Szörényben található Stájerlak-Aninát és a közeli Resicabányát a 19. század végén Magyarország legnagyobb gyárvárosainak sorában tartották számon. *Breuer (II) György* a kohók vezetője lett, így az olvasztókemencék, kokszoló kohók működtetéséről, szerveztségéről részletes leírást olvashatunk. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek alapításakor, 1892-ben rendes tagja volt, ezt selmebányai aláírása is bizonyítja.

Breuer (II) György az Osztrák-Magyar Államvasúti Társaság alkalmazottjaként dolgozott. Fia, *Breuer (III) György* Stájerlak-Aninán született 1887. október 10-én. Szülei evangélikus középiskolát keresve először Selmebányára (1898), majd Sopronba (1900) küldték. *Breuer (II) György* 1912 végén Temesvárra költözött. Az első világháború utáni erdélyi bevonulás elől családjával Magyarországra menekült, és a legidősebb



A **Borbála-nap** felújított ünnepségek két évtizedes fordulója alkalmából az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztálya a Montan-Press közreműködésével adta ki ezt az átfogó, a mai életünket is érintő kiadványt.

Jelen könyv összeállításánál az 1930-as évek végétől megjelent magyarországi vonatkozású feldolgozások közül elsősorban *Faller Jenő, Hegyi Ferenc, Jármái Ervin, Molnár László, Sík Lajos* írásaira és az OMBKE kiadásában 2001-ben megjelent *A Magyar Bányászat Évezredes Története, III. kötet* anyagára, a Magyar Olajipari Múzeum és más bányász, kohász szakmúzeumok gyűjteményeire támaszkodtunk. Sok segítséget kaptunk az OMBKE Történelmi Bizottságától, a helyi bányász szervezetek vezetőitől, lelkes tagjaitól, szakmúzeumainktól, valamint a hagyományápoló körök képviselőitől.

Az A5-ös méretű, 120 oldal terjedelmű könyv ára 2500 Ft.

Megvásárolható a Montan-Press Kft. alábbi címén:

1027 Budapest, Csalogány u. 3/B • Tel./Fax: (1) 201 8083, (1) 225 1382
és a www.montanpress.hu weblapon keresztül.

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

- szállítószalagok
- kavicsmosók
- homokmosók
- rezgőadagolók
- osztályozó berendezések
- víztelenítőszták
- elevátorok
- mágnesszalagok
- törőberendezések

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

h+s
Hutter+Schrantz
Hungaria Kft.

3000 Hatvan–Nagygombos Lőrinci u. 8.
Tel./Fax: +36-37/341-231;
Közvetlen faxszám: +36-37/540-035
Mobil: +36-20/3131-612
E-mail: hutter@h-s.hu
Weboldalunk: www.h-s.hu

**Magyar rosta-
és fémszövetgyártó**
Hatvan–Nagygomboson

- rugóacél rosták és szövetek
- körsziták 3000 mm átmérőig
- zagysziták
- rozsdamentes drótszövetek
- műanyag rosták
- gumiprofilok