

BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK

**BÁNYÁSZAT**

**Kohászat**

KŐOLAJ

ÉS FÖLDGÁZ

134. évfolyam

1. szám

2001. január



Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület lapja.

Alapította Péch Antal 1868-ban.

## TARTALOM

- 1 **Dr. Tolnay Lajos**  
Az új évezred küszöbén
- 2 A küldöttgyűlés helyszíne: Várpalota
- 3 Az OMBKE 89., tisztújító küldöttgyűlése
- 21 **Dr. Tardy Pál**  
Péché Antal-serlegbeszéd
- 26 **Németh Frigyes**  
A Bakonyi Erőmű Rt. története, jelene és jövője



### Bányászati és Kohászati Lapok BÁNYÁSZAT

**A szerkesztőség címe:** Budapest, II. Fő utca 68. IV. emelet • **Postacíme:** Tapolca – Pf. 17–8301 • **Telefon/fax:** 201 7337  
**Felelős szerkesztő:** ifj. Podányi Tibor (tel: 87/514 136, fax: 87/412 813) • **A szerkesztőbizottság tagjai:** Bagdy István, Csaba József, Dovrtel Gusztáv, Erdélyi Attila, dr. hc. dr. Faller Gusztáv, G. Molnár Ferencné, dr. Gagyi Pálffy András, Győrfi Géza, Hideg József, dr. Horn János, Jankovics Bálint, Kárpáty Erika, Kozma Károly, Livó László, Lois László, Mara Márta, dr. Mizser János, Podányi Tibor, Solymos Péter, Sümegi István, dr. Szabó Imre, Szabó Tibor, Szilágyi Gábor, Szűts Huba, dr. Tamásy István, dr. Tóth István, Vajda István • **Kiadja:** Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, Budapest, Fő utca 68. • **Felelős kiadó:** dr. Tolnay Lajos

**HU ISSN 0522-3512** • *Belső tájékoztatásra, kereskedelmi forgalomba nem kerül.*

### Bányászati és Kohászati Lapok KOHÁSZAT

**Szerkesztőség:** 1027 Budapest, Fő utca 68., IV. em. 409. • **Telefon:** 201-2011 • **Levél cím:** 1371 Budapest, Pf. 433. vagy v.bogi@euroweb.hu • **Felelős szerkesztő:** dr. Verő Balázs • **A szerkesztőség tagjai:** dr. Buzáné dr. Dénes Margit, dr. Dobránszky János, dr. Fauszt Anna, Hajnal János, Harrach Walter, Kovács László, dr. Klug Ottó, Lengyelne Kiss Katalin, dr. Szabó Zoltán, Szende György • **A szerkesztőbizottság elnöke:** dr. Prohászka János • **A szerkesztőbizottság tagjai:** dr. Bakó Károly, dr. Hatala Pál, dr. Havasi László, Horváth Csaba, Horváth István, dr. Károly Gyula, dr. Marczis Gáborné, dr. Mezei József, dr. Roosz András, Sándor István, dr. Sándor József, dr. Szabó József, dr. Tolnay Lajos, dr. Voith Márton • **Tervezőszerkesztő:** Verő Boglárka • **Kiadja:** Agenda-Editor Kft. • 1112 Budapest, Sasadi út 126. • Tel.: 246-3468 • **Felelős kiadó:** dr. Fauszt Anna ügyvezető igazgató • **Nyomja:** Codex Print Kiadó és Nyomda Kft. • 1063 Budapest, Bajnok u. 1.

**HU ISSN 0005-5670** • *Belső tájékoztatásra, kereskedelmi forgalomba nem kerül.* • A közölt cikkek fordítása, utánnomása, sokszorosítása és adatrendszerekben való tárolása kizárólag a kiadó engedélyével történhet.

### Bányászati és Kohászati Lapok KŐOLAJ ÉS FÖLDGÁZ – Hungarian Journal of Mining and Metallurgy • OIL AND GAS

**Szerkesztőség:** 1027 Budapest, Csalogány u. 3/B. • **Postacím:** 1502 Budapest, Pf. 22. • **Telefon:** (1) 201-8083 • **Felelős szerkesztő:** Dallos Ferencné • **A szerkesztőbizottság elnöke:** Kassai Lajos • **Szerkesztő:** Cséri Tivadar • **Szerkesztőbizottság:** Dr. Bodoky Tamás, dr. Csáková Dénes, dr. Ferenczy László, Hoznek István, Kelemen József, Kürti Attila, dr. Meidl Antal, dr. Nagypataki Gyula, dr. Németh Ede, Ősz Árpád, Paczuk László, dr. Pápay József, dr. Pataki Nándor, dr. Rác Dániel, Sokvári Lajos, dr. Szarka László, dr. Takács Gábor, dr. Tóth János, Turkovich György, Udvardi Géza, Verő László, dr. Vincze Tamás

**HU ISSN 0572-6034** • *Belső tájékoztatásra készül*

# Az új évezred küszöbén

Új időponthoz érkezünk a harmadik évezred kezdetével. Fontos ez azért, mert a magyar állam ezer éve született, és ősi szakmáink, a bányászat, a kohászat több száz éven át fontos szerepet játszottak az ország életében.

A nagy szakértelmet igénylő, veszélyes bányász- és kohászszakma oktatására 1762-ben az ezüstműbányászatáról híres Selmecbányán akadémiát alapítanak. Nem tekinthetjük véletlennek, hogy ugyancsak az együvértartozásnak jeléül az ősi Selmeci Akadémián 1892-ben került sor az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület megalakulására.

Az Egyesület sorsa azóta szorosan összefonódott a két szakma, a két iparág, a magyar gazdaság és az ország sorsával.

Az utolsó évszázad iparágainkban jelentős fordulatokkal zajlott. Az elmúlt tíz évben bekövetkezett változások az EU-hoz való csatlakozás jegyében a hazai iparágak, vállalatok helyzetét átalakították.

Bányászatunk és kohászatunk nehéz helyzetben van, de egyre több a pozitív eredmény, ma már sok területen fejlődésről beszélhetünk.

A hazai szénbányászat az átlagosnál is rosszabb körülmények között van, a bánya-erőmű integrációk létrejötté ellenére a ma ismert elképzelések szerint további bányabezárásokra kerül sor.

Az eredményesen dolgozó kő-, kavics- és homokbányászatot segítik az autópálya-építkezések és az építkezési kedv növekedése.

A bauxitbányászat termelése is csökkent annak ellenére, hogy hazánkban 15 év után új mélyművelésű bányát nyitottak Fenyőfőn.

A recski rézércbánya nyitását egyelőre szüneteltetik.

A vaskohászat jelenlegi gondjai ellenére a kohászatban Ózdon tíz év után új acélgyártó berendezést helyeztek üzembe, ami a sikeres Dunaferr Rt. mellett a diverzifikált vaskohóipar esélyeit növeli.

A Magyar Alumínium Rt. sikere, hogy a privatizáció után is teljes vertikumban termelheti a „magyar ezüstöt”.

Eredményesek a külföldi tulajdonú cégek (ALCOA-KÖFÉM; LEBELLIER stb.).

A Csepeli Fémmű Rt. rézgyártásunk reprezentánisa a termékösszetétel-változtatással és átszervezésével elérte, hogy eredményesen működik, a privatizáció után további fejlődés várható.

A hazai öntészetben növekszik az alumínium félgyártmányok, öntvények gyártása a járműipar számára.

Jelentős átalakulás történt a bánya- és kohómérnökképzésben is.

Az EU-hoz való csatlakozás feltételeit a bányászatban és a kohászatban is meg kell teremteni, pl. a környezetvédelem (recycling-rekultiváció), a minőségbiztosítás terén.

A jelenlegi gazdasági, piaci feltételekhez alkalmazkodó bányászat-kohászat nagy feladatokat ró az egyesületre is. Szakembereinknek a 21. század követelményeinek megfelelően kell gondolkodniuk és tevékenykedniük.

A szakmai egymásrautaltság, érdekelttség nem olyan szoros, mint régen, de a selmeci „gyökerek” köteleznek, az alma mater szellemisége, a régi hagyományok az egyesületben ma is egységet követelnek.

A cél érdekében a feladatok a múltból és jelenből egyaránt adódnak. Kollégáinkból tíz éve kialakult az a 4000 fős „mag”, amely az egyesület tagja kíván maradni. Az egyesület mozgatóereje a helyi szervezetek léte, működése, támogatása. Az egyesületnek fenn kell tartani a műszaki, tudományos jellegét, figyelembe kell venni, hogy társadalmi egyesület vagyunk, segíteni kell a helyi szervezetek munkáját és a működési feltételeket biztosítani kell.

Ehhez egy anyagilag stabil egyesületet kell megvalósítani a pártoló tagvállalatok segítségével és vállalkozási tevékenységgel. Több évre szóló támogatást kell kérnünk a bányász-kohász szimpatizánsainktól.

Ebben az esetben háttérrel kapunk szaklapjaink támogatására, a határon túli magyarokkal való együttműködésre, más országok tapasztalatainak átvételére. Olyan összehangolt tevékenységet kell folytatni a médián keresztül, melynek hatása pozitív irányba változtatja meg a bányászatról és kohászatról kialakult véleményt.

Az elképzelésekhez és munkához szükségünk van minden nyugdíjas, aktív tag, illetve kezdő fiatal munkájára.

Szakmáink, történelmünk, hagyományaink iránt elkötelezett tagtársaink segítségét, valamint pártoló tagvállalataink támogatását kérjük 2001-ben is, a jövő évtizedben is szakmáink és az ország felvirágoztatása érdekében. Az egyesület vezetőinek, választmányának, tagjainknak sok tennivalója van.

Jó szerencsét!

**Dr. Tolnay Lajos**  
az OMBKE elnöke

# A küldöttgyűlés helyszíne: Várpalota



Budapesttől 90 km-re, két patinás megyeszékhely, Székesfehérvár és Veszprém között félúton van városunk, a Bakony lábainál, a Balatontól alig 30 km-re. A kedvező adottságok indokolják, hogy Várpalota területe és környéke ősidők óta lakott táj.

A rómaiak ittlétének emlékét idézi a római-kori kőgát – a 8-as sz. főút mellett Öskü irányában – és Inota határában a két helyreállított halomsír. A köemlékek a vár kőtárában tekinthetők meg.

A középkor legjelesebb emléke a város központjában álló, a 14–15. században épült, majd az évszázadok során többször átépített középkori vár. A török időben fontos királyi végvár volt – leghíresebb védőjéről, Thuri Györgyről kapta a nevét. Ma a Magyar Vegyészeti Múzeumnak és a Bányászattörténeti Gyűjteménynek ad helyet. 1998-tól a várudvar meg-

A város főteréről nyugatra a katolikus templom mögött megtekinthetjük az Ybl Miklós tervei alapján épített, majd klasszicista stílusban átépített Zichy kastélyt.

A 1840-es években építették a városközpontban lévő klasszicista stílusú Zsinagógát, mely a város festőjének, Nagy Gyulának a nevét kapta. 1986-tól ad otthont a város képzőművészeti gyűjteményének és időszakos kiállításainak. Ugyancsak itt látható Matzon Frigyes szobrászművész városunkra hagyott kispasztikai gyűjteménye, Bíró Antal festő és dr. Szij Rezső gyűjteménye.

A település a 18. században jelentős kézműiparral rendelkezett, majd a jelentős ipari fejlődés a század elején a szénbányászat beindulásával kezdődött. A 30-as évektől folyamatosan bővültek az ipari objektumok. A bányászat után a

gazdaság is fénykorát élte. A helyi bányászati szakemberek fejlesztették ki a magyar páncélpajzs családot, amelyek a széles homlokú fejtések leghatékonyabb biztosító szerkezetének bizonyult világszerte, továbbá több nagy jelentőségű műszaki fejlesztési eredmény. Hasonló szerepet játszott a város ipara a műtrágya-, a villamosáram- és az alumíniumgyártás területén, az akkor korszerűnek számító gyárakkal. A berendezések öregedésével párhuzamosan elmaradt több felújítás, ezért a nagyipar súlya jelentősen csökkent.

Előtérbe került az Inotai Alumíniumkohó Kft., a Bakony Erőmű Rt. és a vállalkozások. 1996-97-ben a városban kiépült a gázfűtés, a teljes telefonhálózat és befejeződött a víz- és csatornahálózat korszerűsítése. Nagy feladat előttünk ezeket követően az úthálózat felújítása. A város 100%-os infrastruktúrával rendelkezik.

A város kulturális élete méretéhez képest rendkívül gazdag. Ennek alapjait már a század elején megteremtették: 1920-ban alakult a Bányász Kórus, 1929-től működik a Bányász Fúvószenekar – mely házigazdája az évente megrendezésre kerülő Fúvószenekari Találkozóknak. 13 éves a Cserregő Néptáncgyűttesünk és 10 éves a Vox Castellana Kamaraegyüttes. Kulturális életünk egyik alapköve a 42 éves Zeneiskola, mely számos művészt és művészetpártolót, műértőt nevelt fel, továbbá a Jó Szerencsét Művelődési Ház, amely a környék legjelentősebb kulturális centruma. Évente itt rendezik meg a Ney Dávid Kórushangversenyt, melyen a város gazdag kóruskultúrája mutatkozik be. A város jelentős számú képzőművésze a Palotai Alkotók Körébe tömörülve rendszeresen szervez egyéni és csoportos kiállításokat.

Szintén évente kerül sor a VÁR EXPO-ra, amely kulturális programokkal tűzdelt gazdasági, vállalkozói kiállítás és vásár, és Várpalotai Napokra, mely a város társadalmi életének bemutatója.

A sportolni vágyók igényeit a Városi Sportközpont kínálata és lehetőségei elégítik ki.

☞ <http://www.balaton.hu/Varpalota/>



nyitásával nyári színházi és kulturális rendezvényeknek is otthona lett.

A középkor emlékét őrzi még a gótikus stílusban épült inotai katolikus templom.

A 18. században virágzó mezővárossá fejlődött a település, ezt tanúsítják a városközpont barokk templomai, az alsóvárosi temetőben a felújított Zichy kápolna, valamint több ma is álló lakóház. Ezek egyike mint Tájház, állandó és időszakos kiállításoknak ad helyet.

vegyipar, az alumíniumgyártás, a villamos erőmű nagyberuházásai megteremtették 1951-re a várossá válás alapjait. Ekkor három városrész, Várpalota, Pétfürdő és Inota kapcsolódott egymáshoz. 1997. Október 1-jétől azonban Pétfürdő önálló település. A város jelenleg két részből áll – Várpalota és Inota, lakossága közel 23 000 fő.

Az 1950–80 közötti időszakban a nagyipar fejlettségével összhangban a

# A Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület 89., tisztújító küldöttgyűlése

INOTA, 2000. OKTÓBER 7.

## Napirend

1. Zenei köszöntő
2. Elnöki megnyitó
3. Üdvözlések
4. A Bakonyi Erőmű Rt. helyzete és jövőképe. *Németh Frigyes* vezérigazgató előadása
5. Főtitkári beszámoló
6. Az ellenőrző bizottság jelentése
7. Az alapszabály-bizottság beszámolója
8. Hozzászólások, indítványok
9. Határozati javaslatok elfogadása
10. A leköszönő vezetőség felmentése, levezető elnök megbízása
11. A jelölőbizottság jelentése

## Szünet

12. Egyesületi kitüntetések átadása
13. A szavazatszámoló bizottság jelentése
14. A megválasztott új elnök székfoglalója, zárszó

*Bányász- és kohászhimnusz*  
*Serlegbeszéd, fogadás*

Egyesületünk választmánya 2000. október 7-ére a fenti napirenddel hívta össze az OMBKE 89., tisztújító küldöttgyűlését. A megjelent küldötteket a várpalotai bányászklub rövid műsorral köszöntötte.

## Dr. Tardy Pál, az OMBKE elnöke

Nagy tisztelettel köszöntöm vendégeinket, *Leszkovszky Tibort*, Várpalota polgármesterét, *Németh Frigyes*t, a Bakonyi Erőmű Rt. vezérigazgatóját, házigazdánkat, valamint *Schalkhammer Antalt*, a Bányászati és Energiaipari Dolgozók Szakszervezeti Szövetségének elnökét, a pártoló tagvállalatok jelen lévő vezetőit, tiszteletbeli tagjainkat, társegyesületeink vezetőit, a felsőoktatás képviselőit, és nagy tisztelettel üdvözlöm közgyűlésünk minden résztvevőjét.

Megkérem *Leszkovszky Tibor* polgármester urat, hogy üdvözzelje küldöttgyűlésünket.



A várpalotai Bányász Fúvószenekear köszönti az érkezőket

## Leszkovszky Tibor polgármester

Nagy szeretettel és tisztelettel köszöntöm önöket abból az alkalomból, hogy megtisztelték városunkat a küldöttgyűléssel. Engem a harminc munkaévemből húsz a bányászok családjához köt, és ennek köszönhetem, hogy a harmadik ciklusban is a település polgármestere vagyok.

Sajnos, nem aktív bányaváros polgármestereként köszönhetem önöket, hisz a bányászkodásnak lassan nyoma sincs Várpalotán, de két működő csapatunk van: az imént látott bányászklub, amelyik vasárnap ünnepli 80. születésnapját, és a bányász-fúvószenekear, amely 76. évében jár. Az elmúlt 10 év kemény időszak volt városunk életében, mert a bányászat – amely több ezer embernek biztosított létet több mint száz éven keresztül – megszűnt.

1993-ban voltunk a mélyponton, az aktív lakosság 22%-a volt munkanélküli. Míg 10 évvel ezelőtt 50-60 km-es körzetből jöttek Várpalotára, most Várpalotáról mennek a buszok, hogy fehérvári és veszprémi multikhoz vigyék el az embereket dolgozni. Egy december-januári közvéleménykutatásban a válaszadóknak több mint fele azt mondta, hogy nem Várpalotán dolgozik, hanem valamelyik környékbeli megyeszékhelyen. Várpalotán jelenleg két ipari park van kialakuló-

ban. Az egyik a Bányaváros Hasznosító Rt., a másik az Inotai Alumíniumkohó Kft. és az önkormányzatok összefogásával jönne létre. Remélem, hogy egy-két éven belül ez enyhíteni fog bajainkon, és lesz néhány száz főnek munkát adó, betelepült vállalkozási csoport.

Az elmúlt időszakban sokszor fölkerültünk az írott és elektronikus sajtó

lapjaira. Ennek az az oka, hogy kilenc éves, nagyon kemény munkával elértük, hogy Várpalota és a környező öt település 100%-os infrastruktúrával rendelkezik. Egy japán-magyar kormányközi megállapodás értelmében 4,9 milliárd jen hitelt kaptunk és ezt 1996-99 között úgy költöttük el, hogy mostanra elkészült a teljes földgázhálózat, csatornahálózat, a szennyvíztisztító telep, a komposztálótelep a keletkező szennyvíziszapok feldolgozására, azon túlmenően egy fűtőmű, amely villamos energiát is szolgáltat, és így a város távfűtése hosszú távra megvan oldva.

Várpalotát 1951. október 21-én városá nyilvánították, két évtized alatt 30 ezerre nőtt a létszám, az ország minden részéről idetelepült emberek jóvoltából. 1997. október 1-jén Pétfürdő önálló útra tért, és a Nitrogénművek kiesése miatt a helyi adóból származó bevétel 50%-kal csökkent. Ezért a hitel átutemelését kérjük.

Befejezésül sikeres munkát kívánok önöknek a mai napra.

## Dr. Tardy Pál

Megköszönöm polgármester úr üdvözlő szavait és tájékoztatóját. Mi, mint bányász-kohász egyesületi tagok nagyon jól ismerjük azokat a gondokat, amelyekkel egy bányaváros küszködik. Az egye-

sület nevében azt kívánom, hogy a gondokon sikerüljön mielőbb felülemelkedniük, és Várpalota ismét virágzó város legyen. Megemlékezésül a mai küldöttgyűlésre, átadom polgármester úrnak a magyarországi öntöttvasművességről szóló kiadványt.

Schalkhammer Antal, majd a Magyar Bányászati Szövetség részéről dr. Zoltay Ákos főtítkárral üdvözlö a küldöttgyűlés résztvevőit.

#### Schalkhammer Antal, a BDSZ elnöke

Valamennyien tudjuk, hogy milyen nagy jelentősége van hazánkban a szakmai érdekvédelmi munkának, és ebben már komoly eredményeket is elértünk. Az OMBKE-nek is feladata a szakmai érdekvédelem.

Jelenleg egy új törvénykezési sor elé nézünk, a villamosenergia-törvény, a gázszolgáltatásról szóló törvény, az ártörvény, a privatizációs törvény, a bányatörvény módosítása és ezek végrehajtási utasításai vannak napirenden. Meg kell alkotni a Magyar Energiahivatalról szóló törvényt, de sorolhatnám tovább is. Úgy látom, hogy 2002 januárjában biztos elindul egy tiszta, szabad liberális verseny, amely a hazai kitermelő iparágak, a teljes bányászati szektor, de úgy gondolom, a kohászat működési feltételeit is alapvetően átrendezi. Ekkor kell az a szakmai tudás, az a bölcsélet, amely itt, ebben az egyesületben kummulálódik.

Talán idén, a bányásznapkor lehetett első alkalommal érezek, hogy egy nagy traumasorozat van a bányáipar, és egyre inkább természetesnek tűnik, hogy olyan helyeken is, ahol már több mint 10 éve nincs aktív termelő tevékenység, a bányásznap, a hagyományápolás, a szakmakultúra őrzete, a bányászszolidaritás megőrzése egyre inkább fontossá válik. Erre nagyon szép példa volt az idei bányásznap, s remélem az év végi Borbála-napi ünnepségek is ilyen hangulatot fognak sugározni.

Azt kívánom a bányász-kohász társadalomnak, hogy őrizze meg önbecsülését, méltán lehetünk büszkék a szakmai teljesítményekre. Jó tanácskozást kívánok, és mindenkinek az egyéni életében sikereket, szakmai életében boldogulást és jó szerencsét!

#### Dr. Zoltay Ákos, Magyar Bányászati Szövetség

Ez a nap nagyon fontos az OMBKE életében, hisz áttekintik a múltat, és meghatározzák a jövő feladatait. Ezúton is szeretnék köszönetet mondani az OMBKE valamennyi tagjának, vezetőségének az elmúlt ciklusban végzett munkájukért, azért az együttműködésért, amellyel hozzájárultak ahhoz, hogy bányászatunk megmaradt, működik. Bizunk benne, hogy az olajárrobbanás kapcsán egy új fajta megközelítése lehet az iparpolitikának, az energiapolitikának. Ebben a munkában feltétlenül szükségesek olyan javaslatok, amelyek szakmailag megalapozottak és ez nem nélkülözheti az OMBKE tagságának szaktudását. A küldöttgyűlés munkájához sok sikert kívánok.



*Ezt követően Németh Frigyes, a Bakonyi Erőmű Rt. vezérigazgatója tartott előadást a részvénytársasághoz tartozó erőművek és bányák jelenlegi helyzetéről és a rövid, közép- és hosszú távú működtetésükre vonatkozó elképzeléseikről. Az előadást megköszönve dr. Tardy Pál átnyújtotta az „Öntöttvasművesség Magyarországon” c. könyvet.*

(Az előadást a 26. oldalon közöljük.)

#### Dr. Tardy Pál

Minden ilyen országos értekezlet elején szomorú kötelességnek kell eleget tennünk, amikor megemlékezünk az utolsó küldöttgyűlés óta elhunyt tagtársainkról. Ez a lista mindig hosszú és mindig szomorú, minden név, amely itt el fog hangzani, valakinek a családtagját, barátját, kollégáját, munkatársát jelenti. Kérem, hogy állva hallgassuk végig a névsort, s közben a bányászhimnusz harangjátéka fog szólni.



A küldöttgyűlésen összesen 225 fő jelent meg. A küldöttek száma 216 fő, közülük jelen van 149 fő, a szavazati jogú küldöttek 70%-a. Ez azt jelenti, hogy bőségesen határozatképesek vagyunk.

A napirendről több jelzés érkezett. A formai az volt, hogy a kitüntetések átadása a szünet után következzen, nehogy nagyon sokáig tartson az első rész. Az a kérésem, hogy ezt így fogadjuk el.

A másik dolog, az, hogy a hozzászólások, indítványok után az eredeti terv szerint a határozati javaslatok elfogadása következett. Ismerve az eddig beérkezett írásbeli hozzászólások természetét, az a javaslatom, hogy ezt is vigyük át a szünet utánra, hiszen akkor lesz módja a határozatszövegező bizottságnak kellő gondossággal megfogalmazni a határozati javaslatokat. Aki ezzel egyetért, kérem, hogy a szavazólap felmutatásával szavazzon. Látható többség. Ellenvélemény? Úgy látom nincs, egyhangúlag elfogadtuk.

A következő feladat a közgyűlés tisztviselőinek a megválasztása. A jegyzőkönyv vezetésére felkérem Csukás Lajosné, az egyesületi adminisztráció munkatársát. A jegyzőkönyv hitelesítőinek felkérem Huszár László és Petrusz Béla urakat. A határozatszövegező bizottság vezetője: dr. Hatala Pál főtítkárhelyettes, tagja: Bogdán Győző a kőolaj-, földgáz- és vízbányászati szakosztály részéről, ifj. Podányi Tibor, a Bányászat felelős szerkesztője és dr. Verő Balázs, a Kohászat felelős szerkesztője.

A szavazatszámoló bizottság vezetője: Molnár István a fémkohászati szakosztály részéről, tagjai: dr. Katona Gábor a bányászati szakosztálytól és dr. Csirikusz József a vaskohászati szakosztály részéről.

A küldöttgyűlés valamennyi javaslatot egyhangúlag elfogadta.

Kötelességem bejelenteni, hogy a választmány tavasszal létrehozta a jelölőbizottságot, amelynek elnöke: dr. Károly Gyula egyetemi tanár, tagjai (szakosztályonként egy-egy küldött): Lóránt Miklós, Csath Béla, Bócz András, Buda Ferenc, dr. Havasi László és dr. Benke László. Erről nem kell szavazni, csak tudomásul vétel végett jeleztem.

Tisztelt küldöttgyűlés!

A ciklus végén vagyunk. Aki elolvasta az írásos beszámolót, láthatta, hogy már a beszámolók is ennek szellemében készültek. Három év munkájáról adtak számot a szakosztályok és a különféle bizottságok.

A szénbányászat helyzetéről már volt ma szó, úgyhogy ezt ismerjük. Biztos, hogy olyan folyamatokról van szó, amelyek Európában lezajlottak, vagy lezajlóban vannak. Nehéz megakadályozni. A bányászainknak mindenképpen oda kell figyelniük azonban arra, hogy az infrast-

rukturális fejlesztések eredményeképpen – amire tudjuk, nagyratörő tervek vannak – a kő-, homok- és kavicsbányászat valószínűleg fel fog lendülni. Sok bányavállalat dolgozik már ezen a területen, éppen ezért elképzelhető, hogy tagságunkban is és a bányászati szakosztályban is az eddigieknél nagyobb szerepet fog kapni ez a terület. A szakosztály vezetőségének ezt már figyelmébe ajánlottam a vezetőség választásakor, és ismételtelen megteszem.

Az olajbányászat a legtöbb helyen igen közel van a politikához. Gondoljunk azokra a megmozdulásokra Európa-szerte, amelyek az olajárakkal kapcsolatban lezajlottak. Magyarországon a MOL a leg-

nagyobb, monopolhelyzetben lévő olajipari vállalat. Ez a tevékenység mindennütt jó üzlet, az állam azonban mindennütt igyekszik lefölni a hasznát. Örömmel jelenthetem, hogy a ciklus elején tapasztalt ellenállás után úgy tűnik, hogy megtört a jég. Többszöri tárgyalás után a MOL vezetői végül is az egyesület pártoló tagjaként elég jelentős összegű támogatást határoztak el. A bauxitbányászat jó helyzetben van, tehát ez is olyan, túlélésre ítélt terület, aminek még hosszú virágzását reméljük.

A vaskohászat esetében a három évből kettő jó, egy rossz volt. A '99-es árcsökkenések igen súlyos gondokat jelentettek. Ezeket túléltek, a magyarországi

acélfelhasználás dinamikusan nő, tehát ennek a szakmának van jövője. Nagyobb gond, hogy a hazai acélszükséglet egyre növekvő részét importból szerzik be. Ez ellen meglehetősen kemény harcot folytatunk, de csak részeredményekkel. A legnagyobb gond a Diósgyőri Acélmű, a vaskohászat nagy betege, amely – mint tudjuk – felszámolás alatt van. Biztató, hogy a felszámoló hónapok óta működteti a vállalatot, nullszaldóval. Biztos azonban, hogy ez hosszú ideig nem tartható fenn, hiszen kölcsönből hosszú távon nem lehet egy vállalatot működtetni. A privatizációra szükség van, előbb-utóbb sor is fog rá kerülni.

Bauxitbányászatunk és alumíniumipar-



## Az 1999. november 20-ai küldöttgyűlés óta elhunyt tagtársaink

### Bányászati szakosztály

Abonyi László	bányatechnikus
Barta Kató József	okl. bányamérnök
Bertalanfy Béla	okl. bányamérnök
Csiky Iván	bányatechnikus
Dandó István	okl. bányamérnök
dr. Fárizs Lajos	okl. közgazda
Gráf Konrád	okl. bányamérnök
Gubán Sándor	okl. bányamérnök
dr. Győry Sándor	okl. bányamérnök
Hevesi Jenő	okl. bányamérnök
Jáhn János	okl. bányamérnök
Kocsor Ferenc	okl. bányamérnök
Komjáti László	okl. bányagépészm.
Lukács László	okl. bányamérnök
Magyar Nándor	okl. építészmérnök
Molnár Aladár	okl. bányamérnök
Monos Gyula	okl. bányamérnök
Németh Lajos	okl. bányamérnök
Prohászka Rajmund	bányatechnikus
dr. Salamon Miklósné Mészáros Ágota	okl. bányamérnök
Penczel Jakab	okl. bányamérnök
Szokmáry Attila	okl. bányamérnök
Szép Endre	aranyokl. bányam.
Szenczi Gyula	okl. erdő- és bányam.
Szöllősy János	okl. erdő- és bányam.
Tiborc László	okl. bányamérnök
Tóth József	okl. geológus mérnök
Vadász Zoltán	okl. bányamérnök
Varga Gáborné	okl. bányamérnök
Varga Mihály	okl. bányamérnök
Vér László	okl. bányamérnök

### Vaskohászati szakosztály

Csége Ferenc	okl. kohómérnök
dr. Hoznek János	okl. kohómérnök
dr. Lendvai József	okl. gépészmérnök
Mankher György	okl. gépészmérnök
Mácsay József	okl. gépészmérnök
Montvay László	okl. kohómérnök

### Fémkohászati szakosztály

Gerencsér József	okl. kohómérnök
Harsányi István	okl. kohómérnök
dr. Köves Elemér	okl. kohómérnök
Mayer János	okl. vegyészmérnök
Tóth Ferenc	okl. kohómérnök

### Öntészeti szakosztály

dr. Horváth Lajos	okl. km., m.-közgazd.
M. Nagy Sándor	okl. gépészmérnök
Sándor Gyula	technikus
Schaumann Tiborné	laboráns
Szemán István	okl. kohómérnök
Tóth György	üzemmérnök

### Kőolaj-, földgáz és vízbányászati szakosztály

Domanics János	olajipari technikus
dr. Juratovics Aladár	okl. olajmérnök
Katona Béla	okl. gépészmérnök
Krauth Sándor	közgazdasági techn.
Sipos József	olajipari technikus
dr. Szalánczi György	okl. geológus

### Egyetemi osztály

dr. Debreczeni Elemér	okl. bányagépészmérnök
-----------------------	------------------------

runk a jelek szerint sikeres, jó élet tudhat maga mögött. Az, hogy jelentős része magyar kézben maradt, az egyesületnek is fontos és hasznos, hiszen elsősorban a magyar tulajdonosoktól várhatjuk el, hogy egyesületünket segítik. Örven detes, hogy az elmúlt hónapokban egy választmányi ülést az ALCOA vendéglátásában rendeztünk. Ott az ALCOA külföldi vezérigazgatója tájékoztatást adott, és az egyesületi támogatást lényegesen megemelte.

Öntészeink jelentős része azért van szerencsés helyzetben, mert a magyar gazdaság egyik leggyorsabban fejlődő ágazata a járműipar, ezen belül is a járműipari beszállítói tevékenység. Igen sok, főleg könnyűfémöntöde létesült ebből a célból Magyarországon, és ezeknek jól megy. Mi azt reméljük, hogy az egész öntészet ennek kapcsán fel fog virágozni.

Az egyesületi életről röviden. A '90-ben megkezdődött – nevezük így, mert az angol szakirodalom is szereti így nevezni – átalakulási gazdasági válság alaposan átrendezte az egyesület sorait is. Az egyesület taglétszáma durván a felére csökkent, jelenleg 4200–4300. Ez a csökkenés, ha más tudományos egyesületekhez viszonyítjuk, nem olyan drámai. Korábban az OMBKE a magas taglétszáma ellenére a középvonalban helyezkedett el a MTESZ tagegyesületei között. Ma egyike a legnagyobbaknak. Összesen hét olyan tudományos egyesület van, amelyeknek a taglétszáma nagyobb 4000-nél, ebből kettőé 6000, és öté 4000 és 5000 között van. Az OMBKE is ide tartozik. Az előbb hívta föl valaki a figyelmet, hogy a valaha működött és diplomát kapott bányá- és kohómérnökök 40%-a ma tagja az egyesületünknek. Valószínűleg nagyon sokan megkapták azt a kiadványt, amely a bányá- és kohómérnököknek a listáját tartalmazza, ennek alapján ezt meg lehetett határozni. Gond, hogy igen nagy az idősebb generáció részaránya tagjaink között, ami önmagában nem baj, mert örülünk, hogy nyugdíjas tagtársaink az egyesületi munkájukat nem hagyják abba. Inkább az a baj, hogy fiatal tagtársaink száma nem mindenhol szaporodik. Van azért jó példa is. A dunajvárosi helyi szervezetnél, a fémkohászoknál és több helyi szervezetnél a fiatalokat az eddigieknél jobban be tudják vonni az egyesületi munkába. Ez mindenképpen biztató.



Dr. Tardy Pál elnöki megnyitóját tartja

Az egyesületi élet egyik fontos eseménye volt az alapszabály-módosítás, amit a közhasznú szervezetté válás írt elő. Nagyon pozitív és számomra megnyugtató volt, hogy Budapesten, egy munkanapon határozatképes közgyűlés jött össze, hogy ezt az egyesület számára fontos és szükséges módosítást végrehajtsuk. Ugyancsak az egyesületi hűséget mutatja, hogy az 1%-os adományokból, amelyek a személyi jövedelemadókból erednek, az egyesület az elmúlt években 2–2,5 millió Ft-ot kapott.

Igen sok nemzetközi és egyéb rendezvényt szerveztünk, ezek benne vannak az összefoglaló anyagban. Húszra becsülöm azokat a valóban nagy nemzetközi rendezvényeket, amelyek az elmúlt három évben lebonyolódtak. Közülük is ki kell emelnem az öntészeti világkongresszust. Ezen a húsz nemzetközi nagyrendezvényen négy-ötezen vettek részt. 60–70-re tehető az országos és regionális nagyrendezvények száma. Ezeknek is 4–5 ezerre teszem a létszámát. Az elmúlt három évben legalább 20 ezren vettek részt azokon a rendezvényeken, amelyeket az egyesület szervezett.

A társadalmi rendezvények közül is ki kell emelnem az ez évi, tapolcai bányász-kohász-erdész találkozót, amely professzionális szervezésével és igen nagy érdeklődéssel nagyon pozitív hatású volt. Ennek eredménye az, hogy jövőre a tatabányaiak vállalták a megszervezését. Egyébként magáról az eseményről itt, a küldöttgyűlés kezdete előtt videóbeszámoló is elhangzott.

Eredményes volt a hagyományápoló tevékenységünk is. Ennek része volt pl. a selmeci szalamanderen való részvétel,

több száz tagunk volt jelen. Nagyon jó a határon kívüli bányász-kohász testvérekkel a kapcsolat-tartás. A választmány is ülésezett a parajdi sóbányában, helyi szervezetek, szakosztályok utakat szerveztek.

A pártoló tagokkal igyekeztünk kapcsolatot tartani. Kötelességünknek megfelelően megrendeztük a pártoló tagok tanácsának az éves értekezleteit. Ezek közül az ez évit emelném ki. Pártoló

tagjaink vezető képviselői dr. Fónagy János államtitkár úrral folytathattak hosszú beszélgetést.

Szaklapjaink helyzete. A Bányászatnak és a Kőolaj és Földgáz szaklapunknak más lett a főszerkesztője menet közben. Úgy tudom, hogy a Bányászat és a Kohászat finanszírozása megoldott, és jó irányba halad a Kőolaj és Földgáz kiadásának finanszírozása is.

Még mielőtt arra gondolnának, hogy most az elnökség dicsekszik az eredményeivel, szeretném aláhúzni, hogy ezek nem a szűkebb vezetőségnek az eredményei. Ezek az egyesület tagságának az eredményei, azoknak a megbízottaknak, azoknak a funkcionáriusoknak, akik a helyi szervezeteknél, a szakosztályokban elérték azt, hogy ilyen aktív legyen az egyesületi élet. A választmány és az elnök, az elnökhelyettesek, a főtítkárs és a főtítkárhelyettes ennél sokkal prózaibb, sokkal kellemetlenebb és sokkal kevésbé látványos feladatokkal volt kénytelen foglalkozni. Biztosítani kellett az egyesület működőképességét.

Elhangzottak már megjegyzések, én is elmondtam szakmaink, vállalataink helyzetét. Nyilvánvaló, ahogy a szakmaink helyzete alakult, úgy szűkültek azok a pénzügyi támogatások, amelyek korábban elég könnyen folytak be az egyesülethez. Éppen ezért folyamatosan téma volt az egyesület pénzügyi egyensúlyának a fenntartása, erről nagyon sokat vitatkoztunk. Hadd mondjam el itt is, hogy mint MTESZ-alelnöknek nagyon jó rálátásom van arra, mi a helyzet a többi műszaki-tudományos egyesületnél. Azt kell mondanom, hogy mi még nem is állunk rosszul. A MTESZ elnökségi ülései, a



MTESZ szövetségi tanácsülései – aki részt vesz rajtuk, alá tudja támasztani – központi kérdésként szintén a pénzügyi gondokkal foglalkoznak, az elnökségi üléseken néha sokkal élesebb hangnemben folynak a viták erről a kérdéskörrel. Ismerve a többi társ egyesület anyagi helyzetét, az OMBKE helyzete nem is rossz. Minket és a tagságot azonban természetesen elsősorban az érdekli, hogyan megy a mi egyesületünknek. Úgy tűnik, hogy eddig nem sikerült hosszú távon is megnyugtató megoldást találni, tehát ezzel a kérdéssel az utánunk következő vezetésnek is kiemelten kell foglalkoznia. Akik társadalmi munkában dolgoznak ennek az egyesületnek, joggal várják el, hogy ha pénzt nem is kapnak, de legalább a működésük feltételeit biztosítsa az egyesület.

Felkérem Kiss Csaba főtítkár urat, hogy ő is egészítse ki a beszámolót.

#### Kiss Csaba, az OMBKE főtítkára

Tűrőképességük tisztelete okán csak a legfontosabb tételekre térek ki, azokra viszont a tölem elvárható maximális kényszerítéssel. Elnök úrnak jutott a méltatás, nekem pedig a másik oldal, de ez így van rendjén.

#### Ad 1.

Az eltelt rövid ciklusidő kevés volt a központ működtetésének gyökeres megváltoztatására, mert soha nem látott méreteket öltött nálunk az érzékenység, olykor mindenben mögöttes szándék keresése, a sértődékenység, a megalkuvásnak is nevezhető jóindulat, amelyek miatt mind ez ideig nem lehetett végigvinni a megkezdett változtatásokat. Kevés az idő, mert gyökeresen megváltoztak a viszonyok és körülmények, tagtársaink erejét a megélhetésért folytatott harc foglalja le. Három pont emelhető ki, amely mégis bizonyítja, hogy szükség van egyesületünkre ma is.

Először: taglétszámunk a kilépéssel való fenyegetődzések, rálegyintések, mérgek ellenére összességében nem csökken, tehát igaz, hogy valahová tartozni kell, nem hagyjuk el, ami a miénk, ami életünk szerves része.

Másodszor: ha baj van, mégiscsak megmutatkozik az egyesület ereje. Amikor rendkívüli közgyűlés kellett a közhasznúsági ügyeink rendezésére, volt támogatottság. Amikor lapjaink nagy bajba

kerültek, igenis volt megoldás, és sorolhatnánk még.

Harmadszor: hiába igaz, hogy lényegesen nehezebbek a körülmények, hiába igaz, hogy nem jár semmiféle anyagi elismeréssel, mégis volt jelentkező egyesületünk tisztségeire most is, pontosabban: sokkal kevesebben hátrították el a felkéréseket, mint korábban.

#### Ad 2.

Az élet bebizonyította, hogy kizárólag társadalmi munkában lehetetlen irányítani gazdálkodásunkat. Képtelenség kihasználni a közhasznúság mellett is működtethető vállalkozási lehetőségeket. Kell egy valóban profi gazdasági vezető, aki tervező és végrehajtó, egyesületi igazgató, főállású menedzser is egyben és csak optimális létszámú, valóban hatékony kiszolgálást biztosítani képes titkárságra van mellette szükség.

Az ügyvezető igazgató szakma- és egyesületszeretét senki nem vonja kétségbe, de ő nem választott tisztségviselő. Alkalmazott, akinek például nem az a feladata, hogy konferenciákra, rendezvényekre járjon, hanem az, hogy célkitűzései szerint szervezze és szerveztesse azokat. Neki nem a feladata, hogy képviseljen, hanem az, hogy tegye lehetővé a képviseletet. Működtessen és olyan előregondolkodó gazdálkodást vezessen, amely megfelel egyesületünk igényeinek.

Az OMBKE első számú, leginkább meghatározó személyiségei az egyesületi elnök és a szakosztályelnökök. Emellett rendkívül fontos az alkalmazott vezető, mert a gazdálkodás eredménye valójában csak attól függhet, aki az összes részletet, okot és okozatot képes és köteles befolyásolni, kézben tartani, aki benne él. Túlzások nélkül kell értékelnünk, hogy meddig jutottunk. A helyzet mára megérett a megújításra. Megvan a kellő elszántság és támogatottság is, amely ilyen-olyan okokból, de nem volt teljes egyesületünk egészében.

#### Ad 3.

Az OMBKE megőrizte politikamentességét, szakmai témáiban pedig igyekezett elérni az egységes fellépést. Az érdekek sokrétűségéből érthetően adódott, hogy ez pl. a bányászatban vajmi kevésbé sikerült. Meggyőződésem, hogy az alkalmazkodás kényszere mellett sem kell önként beletörődnünk olyan folyamatokba, amelyek tagjaink megélhetését érintik. Ha-

talmas szellemi potenciállal bírunk, élni kellene vele. Egyesületünknek semmiféle tartozása nincs. Fő gondjaink a tervezett, megígért, de elmaradt bevételekből adódnak. Ennek a ciklusnak mégis tagadatlan eredménye, hogy a korábbiaknál követhetőbbé vált minden költségvetési ügyünk, van jó alapszabályunk és végre teljes és egységes szabályzatgyűjteménnyel rendelkezünk. Teljes szívvel kívánom, hogy küldöttgyűlési és választmányi határozatainkat is ugyanolyan következetességgel tartsuk és tartassuk be, mint ahogy most – teljes joggal – ragaszkodunk szabályzataink előírásaihoz.

Nekünk mindenre van jó szándékú döntésünk. Az érvényre juttatás azonban, szerényen szólva, nem erős oldalunk. Az utóbbi egész egyesületünk hibája, képviselő és képviseltek egyaránt. Hozzunk inkább sokkal kevesebb, megfontoltabb döntést, de akkor azt hajtsuk is végre, és ne támadjuk hátra. Ne szedjük ízekre és kétkedés gerjesztésével ne tegyük lehetetlenné azonnal a ténylegesen megszavazott, valóban jobbító elképzeléseket.

Minden kritika fontos és hasznos, de tegyük hozzá: valójában csak akkor, ha egyben reális, megvalósítható megoldást is javasol. Egyesületi közérdek, hogy tényleg köztiszteltetben álló, a közakaratot szolgálni tudó, a többséget maga mellé állítani képes társaink választassanak meg minden posztra.

#### Ad 4.

Két tétel ragadható ki, amelyek sokunk megítélése szerint a legfontosabban egyesületünk jövője szempontjából.

Először: szaklapjaink képezik az összekötő kapcsokat. Ha ezeket elveszítjük, a tagság és a vezetés között meglévő, minden szándékunk ellenére sem csökkenő szakadék olyan mértékűvé válik, amely teljes elszürkülésünkhöz vezet.

Másodszor: az OMBKE ereje a tagságot megjelenítő helyi szervezetekben és szakosztályokban van. A helyi szervezetek segítése magától értetődő cél volt mindig. A fiatalabb korosztály megnyerését is csak helyben lehet megoldani, márpedig nélkülük illúzió egyesületi jövőről beszélni. Nem a központért van a tagság, hanem éppen fordítva. Ez pedig csak a helyi szervezetek, a helyi törekvések egészen más minőségű támogatását jelenheti.

#### Ad 5.

Vállalnunk kellene végre, hogy ha valamely tagunk az alapszabály szerinti tagdíjfizetés elmulasztásáért valóban elmarasztható, akkor a megfelelő felszólítások eredménytelensége esetén ténylegesen zárjuk is ki. Azokkal menjünk tovább, akik valóban azonosulni tudnak céljainkkal. Becsüljük meg jobban, segítjük egymást, és ha lehet, ne veszítsünk el egyetlen, selmeczi eszményekért sokat tett vagy tenni akaró tagunkat sem. Mindig legyen időnk felhívni súlyosan beteg társunkat, legyen erőnk kiállni önhibáján kívül munka nélkül maradt kollégánk mellett is.

#### Ad 6.

Működünk ésszerűbben, hatékonyabban, de ne anyagiassá váljunk el. Tartsuk be szabályainkat, de ne mi legyünk az előírásokért, hanem azok szolgáljanak bennünket. Legyen egyetlen egyesületi központunk is végre, de lássuk be, hogy a nagy többséget jelentő vidéki tagságnak nem ezek a legfontosabbak, hanem az, hogy szervezetteren működhessenek, és jól érezzék magukat sorainkban.

Legfontosabb múzeumaink, kiváltképp a Központi Bányászati, az Öntödei, az Alumíniumipari, az Olajipari Múzeum programjaikkal egyre inkább jövőépítő, igen hasznos egyesületi munkát végeznek, jobban kell támogatnunk őket.

#### Ad 7.

Meglehet pár éven belül megérjük, hogy a tagdíj olyan mértékű lesz, hogy egyik feléből a szakmai lapok, másik feléből pedig a helyi szervezetek, szakosztályok működésének zöme finanszírozható lesz. Meglehet, sokkal kevesebben leszünk. Talán célszerű áttérni a hosszabb ciklusidőre. Vélhetően azt is megérjük, hogy megszűnik az indokolt és indokolatlan ellenérvzés az egységes egyesületi lap iránt, amelybe minden szakmánk megfelelő és önálló teret kapna, amelyet esetleg így havonta tudnánk kiadni, szakmai különszámot is képezhetnénk, és nem lenne gond a cikkehiány.

Megérjük tán azt is, hogy felszámoljuk a tagságot megosztó és elválasztó falakat, hogy tényleg csak egy bányászati és egy kohászati szakosztály szolgálja majd tagságunk érdekeit. Meg kellene érnünk, hogy a bennünket szolgáló egyesületi központ megtermeli rendezvényeiből, vállalkozásaiból a saját fenntartását.

#### Ad 8.

Látnunk kell, hogy újabb korunkban soha még ekkora igény nem volt arra, hogy egyesületünket a magunkénak érezhessük. Ahová érdemes tartozni, amit érdemes támogatni. A tagság és a vezetőség közötti fal megbontását, a szakadékok áthidalását megkezdjük, a feladat kiteljesítése és befejezése a most megválasztandó társak tiszte. Egyedül az egyesület képes igazi tartalmat, méltó közös keretet adni annak a két fogalomnak, amit úgy neveznek, hogy szakma és barátság. Egész sor szakosztályi és közös rendezvényünk kiváló példa rá. Elég, ha csak a tapolcai bányász-kohász-erdész találkozóra gondolunk, ahol jeles múltunk megbecsülése és a jövőnk szakmai sorskérdéseit taglalo fórum mellett megjelenhettek a barátság, a hagyományos együvé tartozás, a selmeczi szellem nemes elemei. Az egész világon egyedülálló a hangulat, amit ilyenkor, összes gondunk dacára, fel tudunk idézni, és amely nélkül módfelett sivárrá válna e pálya. Köszönjük, köszönöm tagtársaink bizalmát és támogatását, sok erőt, türelmet és sikert kívánok az új egyesületi vezetésnek, jó szerencsét!

#### Dr. Gagy Pálffy András, az ellenőrző bizottság vezetője

Az ellenőrző bizottság a munkáját az alapszabályban és az ügyrendben foglaltak alapján végezte, arról a választmány rendszeresen tájékoztatta. A választmány az elmúlt három év alatt az ellenőrző bizottság minden észrevételét, javaslatát érdemben megtárgyalta és határozataiba foglalta. A bizottság megállapította, hogy az egyesület a tevékenységét a kitűzött közhasznú célok megvalósítása érdekében, az alapszabályban foglaltak szerint, a közhasznú társadalmi szervezetekre érvényes törvényeknek megfelelően végezte. Az 1999. évi gazdálkodásról készült mérlegbeszámolót a könyvvizsgáló elfogadó nyilatkozattal hitelesítette. A mérlegbeszámolót is tartalmazó közhasznúsági beszámolót a választmány két ülésen tárgyalta, és jelen küldöttgyűlés elé terjesztette.

Az ellenőrző bizottság megállapította, hogy a küldöttgyűlés elé terjesztett közhasznúsági beszámoló az előírásoknak megfelel, azt elfogadásra javasolja.

Az ellenőrző bizottság egyik feladata a küldöttgyűlési és a választmányi hatá-

rozatok végrehajtásának ellenőrzése. A gazdálkodásunkat érintő határozatok egy részét nem hajtották végre. A tény az, hogy az elmúlt évet közel 4 millió Ft-os veszteséggel zártuk, és ebben az évben sem valószínűsíthető jobb eredmény. Ezzel az egyesület felélte korábbi összes pénztartalékát. Az új vezetésnek azonnali erőfeszítéseket kell tennie, hogy elkerüljük év végéig, ill. jövő év első felében a fizetéseketelenséget. Meg kell kísérelni az egyéni tagdíjaknál jelentkező jelentős lemaradás pótlását és az egyesületet támogató gazdálkodó szervezetekkel való kapcsolatok kiszélesítését. Át kell gondolni az egyesület egészének költséggazdálkodását.

Az egyéni tagdíjakból évente kb. 8 millió Ft folyik be. A jogi tagdíjak hasonló nagyságrendűek. Az egyesületi központnál elszámolt költségek 23,6 millió Ft-ot tesznek ki. Ebből a szigorúan vett titkársági költség 16,2 millió Ft. De számolhatunk úgy is, hogy egy egyesületi tagra vetítve évente 5600 Ft központi költség jut. Ezen néhány számból is látható, hogy gazdálkodásunk és szervezetünk átfogó reformra szorul, melyben az egyesületi lapok mellett a helyi szervezetek munkájának kell kiemelt szerepet kapnia. Az egyesület anyagi helyzetével kapcsolatban föltétlenül fontosnak tartom megjegyezni, hogy egyesületünk létérdeke olyan vezetők megválasztása, akiknek nevük van, a gazdasági vagy tudományos életben megfelelő kapcsolatokkal rendelkeznek. Az ellenőrző bizottság feladata az egyesület alapszabálya és ügyrendje betartásának ellenőrzése is. A jövőben különös figyelmet kell fordítani arra, hogy a fél évszázados egyesületi munkáért járó kitüntetések a leírt szabályainknak megfelelően ismételtelen az egyesületi küldöttgyűlésen kerüljenek átadásra. Ügyelni kell arra is, hogy a tagság véleményét a különböző testületek időben megismerhessék, ennek érdekében pontosabban be kellene tartani az előírt tájékoztatási határidőket.

Az elmúlt három évben a közhasznúsággal kapcsolatban számos változás történt. A választmányon alapuló döntési mechanizmusra is ebben a ciklusban térünk át. Ezért, a megérlelődött tanulságokat levonva, a gyakorlati tapasztalatokat figyelembe véve a közeljövőben, feltehetőleg a következő küldöttgyűlésig teljes körűen át kell tekinteni a szabály-

zatainkat és elvégezni a módosításokat. Az egyesület 108 éves életét az is garantálta, hogy nem túl gyakran voltak változtatások.

Beszámolóm végén fel kívánom hívni a figyelmet, hogy egyesületünk vezető tisztségviselői munkájukat társadalmi munkában végezték. Egyesületünk iránti elkötelezettségükhöz nem férhet kétség. Munkájuk mindenek fölött tiszteletet követel. Ezért csak köszönet jár nekik.

Ugyancsak megemlítendő a helyi szervezetek aktivistái, akik ugyanilyen elkötelezettséggel a rendezvények egész sorát szervezték meg. Tudom, hogy az utóbbi időkben állandóan a jogi tagdíjakat és a nehezen megszerezhető szponzori pénzeket számlálgatjuk, de ha ki tudnánk számolni, hogy az egyesületet szerető, az egyesület érdekében tevékenykedő tagok a munkájukkal milyen értékkel járultak hozzá az egyesületi munkához, akkor az jóval meghaladná az összes szponzor pénzbeli juttatását.

#### **Dr. Tóth István, az alapszabály-bizottság vezetője**

A tisztújító közgyűlésre készülve tagságunk több javaslatot nyújtott be az alapszabály módosítására és a működési szabályzatok belső megváltoztatására. Ez utóbbival nem kívánok foglalkozni, mert az a választmány hatáskörébe tartozik. Itt azonban szeretném elmondani, hogy az ellenőrző bizottság által elmondottaknak igen nagy részével azonosulni tudunk.

Az alapszabály módosítására benyújtott javaslatok jóváhagyása küldöttgyűlési hatáskör, de ezeket ezt követően be kell nyújtani majd a bíróságra is, azt remélve, hogy ott jóvá is fogják hagyni. Természetesen ez egy feltételezés.

Három fő témában érkeztek be javaslatok:

1. az elnöki funkcióra,
2. az alelnökök számára és feladatára,
3. a főtitkára.

Az egyik betérjesztő szerint a következő legyen: legyen egy elnök, legyen egy ex-elnök és legyen egy jövőbeni-elnök. (Tehát most legyen megválasztva az az elnök, aki majd a következő ciklusban elnök lesz.) Van még egy másik javaslat is: legyen két társelnök. (Tehát legyen megválasztva egy elnök és legyen két társelnök.) Pontosabban ez értelmezhető úgy

is, hogy egyszerre két elnök legyen. Legyen egy elnök kohász, egy elnök bányász.

Az alapszabály-bizottság azt javasolja, hogy ezt alaposan elő kell készíteni és a legközelebbi küldöttgyűlés elé kell terjeszteni.

Abban az esetben, ha ezt a javaslatot a küldöttgyűlés elutasítja, úgy az alapszabály-bizottság azt javasolja, hogy maradjon az eredeti javaslat, és a jelölőbizottság által előkészített formában történjenek meg a választások. A jelölőbizottság azt javasolja, hogy a jelenlegi alapszabály-bizottságban elfogadott két alelnök helyett öt alelnök legyen.

Egy másik indítvány: a szakosztályok egyesületen belüli súlyának növelése, ill. a szakosztályelnököket megillető rang kifejezése céljából az alapszabály 12.§ 1. pontjában lévő két választott alelnök mellett a szakosztályok elnökei egyúttal az egyesület alelnökei is legyenek.

Cél annak a követelménynek kifejezése, hogy szakmai kérdésekben az egyesületet a szakmailag illetékes szakosztályok elnökei megfelelő rangban képviselhessék. Ez különösen fontos lehet akkor, ha célul tűzzük ki szakmáinkat érintően jelentősen megsokszorozódott gazdasági vállalkozásokkal való fokozottabb kapcsolatfelvételt, ill. kapcsolattartást.

A javaslat alapján a szöveg a következő volna: A küldöttgyűlés titkos szavazással két alelnököt választ, akik a választmány által meghatározott feladatkörökben az elnök megbízása alapján végzik tevékenységüket, a további hat alelnöki tisztséget a szakosztályok elnökei töltik be. Ez a javaslat a választmányi tagok létszámát nem szaporítaná.

Az alapszabály-bizottságnak természetesen nincs joga sem egyik, sem másik javaslat mellett döntenie. Ez a küldöttgyűlés hatásköre. Így tehát ennek megfelelően kérem majd a szavazatokat.

#### **Dr. Hatala Pál**

Az alapszabály-bizottság vezetőjének javaslatai után kértem szót, nem tervezett módon. Mind a három témakörben, amit a bizottság elnöke előterjesztett, az írásban három nappal korábban beküldött javaslatok között hasonló, ill. ellentétes, kiegészítő javaslatok is vannak. Nem tartanám célszerűnek, hogy ha most erről szavaznánk úgy, hogy az egyéb javasla-

tokat nem is ismeri a közgyűlés. Úgy tartom korrektnek, hogy tiszteletben tartjuk az összes többi javaslattevő javaslatát, és valamennyi javaslat figyelembevételével a választmány a jövő esztendőben tegyen érdemi javaslatot ezek megváltoztatására.

#### **Dr. Tardy Pál**

Az alapszabállyal kapcsolatban valóban érkezett még javaslat *Lóránt Miklós, dr. Pataki Attila* és *dr. Szabó György* részéről, az utóbbi javaslatát egyébként az alapszabály-bizottság vezetője ismertette. Azt szeretném megkérdezni, hogy azok a kollégák, akik alapszabálytémában előre írásos javaslatot tettek, most kívánják-e kiegészíteni. *Lóránt Miklós* nem kívánja kiegészíteni.

#### **Dr. Gagy Pálffy András**

A mai napirendi pontokban alapszabálymódosítás nem szerepelt és a napirend megváltoztatását nem szavaztuk meg. Minden javaslatot alaposan meg kell vizsgálni és a következő küldöttgyűlésen kell döntenie.

#### **Dr. Pataki Attila**

Úgy gondolom, hogy a gazdálkodással kapcsolatos kérdések problémái valamennyiünk számára világosak. De azt is tudjuk, hogy ezen feltétlenül javítani, ill. változtatni kell. A jelenleg meglehetősen kaotikusnak tűnő gazdálkodási helyzet megszüntetése, az előrelátó gazdálkodás megteremtése lehetetlen egy hozzáértő gazdasági menedzser alkalmazása nélkül, aki az egyesület ügyvezetője is legyen. A továbbiakban az ő feladata és felelőssége, hogy az egyesületi menedzsmentet kialakítsa, meghatározza az egyes munkakörök követelményeit és munkarendjét. Ki kell alakítani végre a tagnyilvántartás számítógépes rendszerét. Átláthatóvá és érthetővé kell tenni a gazdálkodást mindenki számára, és ezeket a gazdálkodási eredményeket megfelelően manifesztnálni is kell.

Javasolom ezért, hogy ebben a személyi kérdésben az év végéig választmányi megerősítéssel szülessen döntés. A gazdasági és szervezeti kérdés elválaszthatatlan. Egyesületünknek nem állhat érdekében hat szakosztályt működtetni. Az



A küldöttek egy csoportja

egyesület célja az egyesülés. A közös érdeket szem előtt tartva két szakosztályt kell működtetni: egy bányászati és egy kohászati szakosztályt. Az egyetemi osztály – javaslatunk szerint – önálló osztályként működne tovább. Az összevonások egyértelmű gazdasági eredménye mellett lényegesen nagyobb lesz az önszerveződés lehetősége, nagyobb hangsúlyt kapnak a helyi szervezetek, összefogottabbá, egységesebbé válik az egyesületünk. Eredményesebben dolgozhatnak azok a vezetők, akik vállalták az irányítást.

A másik szervezeti kérdés a ciklusidő. Az a javaslatunk, hogy a hároméves mandátum – mivelhogy megítélésünk szerint nem vált be – négy, de inkább öt esztendő legyen. Ennyi idő kell ahhoz, hogy egy vezető és egy testület koncepciózusan és eredményesen dolgozhasson. A javasolt döntések meghozatalára a küldöttgyűlés jogosult. Alapszabályt érintő kérdések ezek. A döntéseket elő kell készíteni és egy év múlva a küldöttgyűlésen határozni kell.

Tehát javasolom, hogy jelen küldöttgyűlés határozatában bízza meg a főtítkárt, ill. a választmányt a fentiek előkészítésével.

Az elhangzottak alapján a javaslatok legnagyobb része ajánlás a következő választmánynak, illetőleg vezetésnek.

Van egy kérdés, amiről mindenképpen kell döntenie: hiszen az alelnökök számára vonatkozó alapszabály-módosítást most meg kell tenni. Az alapszabályban ez lényegében két szó módosítást jelenthet, és én azt kérem a jelölőbizottság vezetőjétől, hogy ismertesse.

#### Dr. Károly Gyula

Elnök úr fölszólított, hogy a jelölőbizottság részéről mondjam el azt az indítványt, amelyet alapszabály-módosítási kérelem gyanánt a legutóbbi választmá-

nyí ülésen elmondtam. A jelölőbizottság javasolja, és kéri most mérlegelni, hogy az alelnökök számát az eddigi kettőről ötre emeljék. Az indítványnak az az alapja, hogy hat szakosztályunk van. Nincs jogunk kijelölni, hogy mely szakosztálynak legyen joga alelnököt jelölni. A több alelnök korábban bevált gyakorlat volt, csak vissza kellene térni az előző időszak gyakorlatához. Azért javasolunk most ötöt, hogy a létszámot ne szaporítsuk, az alelnököt adó szakosztály nem adna alelnököt. Ilyen értelemben gyűjtöttük össze az alelnökökre vonatkozó szakosztályi javaslatokat. Kérem, hogy mielőtt a jelölőbizottság a személyekre vonatkozó javaslatait is megtenné, hogy a közgyűlés határozzon: a kettő vagy a kettőnél több alelnök variáció az, amit figyelembe vehetünk. Jelzem, hogy ennek a megszavazása nem jelent olyan alapszabály-módosítást, amely bírósági jóváhagyást indokolna, egyedül bejelentési kötelezettségünk van. Az alelnökök számának növelése módot ad arra, hogy az egyesület aktívan támogató, megfelelő magas besorolású kollégáknak a számát az egyesület csúcspanaszában növelhessük.

#### Dánfy László

Ha az a javaslat él, hogy az alelnökök száma öt legyen, és az alelnököt adó szakosztálynak ne legyen alelnöke, tisztelettel merem indítványozni a közgyűlésnek, hogy az alelnökök egyben a szakosztályok elnökei legyenek.

#### Dr. Tardy Pál

Tapasztalataimat felhasználva hadd mondjam el azt, hogy az OMBKE alelnökei, bár a szakosztályok jelölik őket, de nem egy szakosztályt képviselnek, hanem az egész egyesületet. Ezért ők az OMBKE alelnökei. Ha a szakosztályi elnök egyúttal alelnök is, akkor az nem az

egész egyesületet fogja képviselni, hanem szakosztályelnökként csak a szakosztályt. Nekem az a javaslatom, hogy maradjunk az eredeti előterjesztésnél.

#### Csaszlava Jenő

Én amellett vagyok, hogy a jelenlegi alapszabály szerint szavazzuk meg most az elnök személyét.

#### Clement Lajos

Az új helyzetnek megfelelő törekvésekre oda kell figyelni. Salgótarjánban is, Fehérváron is olyan helyi csoport működik, amelyben együtt vannak kohászok és bányászok. Minden javaslatot alaposan összefésülve, kell ezeket a jogi, ill. stratégiai kérdéseket eldönteni.

#### Várhelyi Rezső

Tagja voltam annak a bizottságnak, amelyet dr. Tóth István vezetett, amikor az alapszabályt készítettük. Az volt a gond, hogy nagyon sok lesz az ember, aki egy-egy ülésen együtt van. Azt gondolom, hogy ha a két alelnök jól működött, akkor maradjon továbbra is így.

#### Dr. Tardy Pál

Szavazásra teszem fel a két variációt. Az egyik az, hogy marad a jelenlegi két alelnök, ez bonyodalmakat okozhat a szavazásban. A másik, hogy emeljük meg a jelölőbizottság javaslatára alapján az alelnökök számát ötre.

(Nyílt szavazás, szavazatszámolás)

52-en szavaztak arra, hogy ötre emeljük az alelnökök számát. Ez a kétharmados többséget nyilván nem érte el, tehát az alapszabály-módosításra nem kerül sor, marad az OMBKE jelenlegi alapszabályának megfelelően a két alelnök.

Az alapszabályra vonatkozó további javaslatokat a következő ciklus vezetőire bízuk.

#### Dr. Horn János

Ünnepi időpontban tartjuk küldöttgyűlésünket, ugyanis a millennium évét ünnepeljük. Az új vezetőségtől elsősorban azt várom, hogy az egyesület életébe új színt vigyen be, emelje egyesületünk hírnévét, imázsát. Kár, hogy a beszámoló

nem csak a főtítkári írásos anyagból áll, mert akkor igen sikeres, sok szép eredménnyel büszkélkedő, szinte minden háttérrel teljesítő és pénzügyileg is jól működő egyesületről kapnánk számot. Sajnos az utána következő anyagok, a mérlegbeszámoló, az eredménykimutatás, az ellenőrző bizottság jelentése nagyon sok cáfolatát adják a beszámolónak. Az elért eredmények mellett sok vezetési, döntési hiányosság történt.

Igen pozitív véleménnyel vagyok viszont a bizottságokról, kiemelten az alapszabály-, a történeti és az ellenőrző bizottság munkájáról.

Milyen legfontosabb feladatok megvalósítását várom a most megválasztandó vezetéstől? Felmerülhet a kérdés, hogy miért nem adtam be írásban a már tíz napja elkészített és előre leírt szöveget. Ennek kizárólagos oka az, hogy a jelenlegi vezetés megsértette az OMBKE küldöttgyűlésének működési szabályzatát már 1999-ben is, a tapolcai közgyűlésen, amikor nem engedték kiosztani a beérkezett, többek között az általam leadott anyagokat, és féltem, hogy ez az anyag is hasonló sorsra jut.

Javaslataim röviden. Feltétlenül fontosnak tartom, hogy az egyesületben funkciót betöltők olvassák el és legfőképpen tartsák be az egyesület 21 szabályzatát, mert akkor nem fognak szabályzatellenes döntéseket hozni.

Egyesületünk szakmáink kiemelkedő tudású szakembereit is magában foglalja. Sajnos az elmúlt időszakban sok szakmai törvénytervezettel kapcsolatos egyesületi véleményt, javaslatot nem juttattak el a döntést előkészítő és hozó testületekhez. Ezért feltétlenül fontosnak tartanám, hogy az egyesület minden szakmánkat érintő törvénytervezet véleményezésére hozzon létre egy ad hoc munkabizottságot, melynek vezetőjét az elsődlegesen érintett szakosztály adná. Az egyesületi véleményt a szakosztályi folyóiratokban is meg kell jelentetni, esetleg rövidített formában.

Javasolom, hogy a szakmánkkal kapcsolatos nagyrendezvényeken az egyesület lehetőleg társrendezőként vagy támogatóként jelenjen meg. Abban az esetben, ha erre nincs fogadókészség, akkor legalább korreferátum megtartását kell kezdeményezni. Az elmúlt időszakban több bányászattal kapcsolatos nagyrendezvényen az OMBKE ilyen formában

nem képviseltette magát. Sajnálatosnak tartom, hogy az egyesület leköszönő vezetése nem fordított elég gondot az alacsony nyugdíjból élő tagtársaink nyugdíjmelésére. A MTESZ-nek lehetősége van adott feltételek mellett méltányossági nyugdíjmelésre, segélyezésre. Javaslom, hogy e kérdésre a lapokban soron kívül ismertető anyag jelenjen meg.

Sajnálatosnak tartom, és véleményem szerint a vezetés hibájának is tulajdonítható, hogy A magyar bányászat évezredes története c. mű 3. kötete, melynek kézírata kellő időben elkészült, államiságunk millenniumának évében nem jelent meg. A kötet kiadásával maradandót alkothatott volna egyesületünk, amellyel kifejezhetjük volna, hogy a bányász és kohász szakma, ennek művelői, államiságunk kezdete óta tevékenykednek ebben a hazában.

Az új vezetés egyik kiemelt feladatának kell tekinteni a PR-munkát. Javaslom, az egyik alelnök kapjon megbízást ezen komplex feladat irányítására.

Szinte minden közgyűlésen visszatérő probléma a tagnyilvántartás kérdése. Szép számokat olvashatunk a főtítkári jelentés egy-egy pontjában a taglétszámról, de sajnos még csak köszönő viszonyban sincs a tagdíjbevétel számaival. Javaslom a kor követelményeinek és egyesületünk igényeinek megfelelő számítógépes adatnyilvántartásra a megfelelő célprogram kiválasztását, és 2001-től történő bevezetését. Egy naiv kérdéssel zárom mondanivalómat. Mi történik akkor, ha elfogy a pénzügyi tartalék, csődhelyzet alakul ki? A téma nem újkeletű, a tapolcai közgyűlésen is felmerült.

#### Dr. Tardy Pál

Több írásbeli javaslat benyújtójával megegyeztem, hogy én ismertetem röviden az előterjesztés lényegét. A bányászati szakosztály javaslata, amit a saját vezetőségválasztásukon fogadtak el, a következő.

A szakosztály változatlanul szükségesnek tartja, hogy az egyesület, ill. szakosztály az érdekvédelmi szervezetekkel karöltve, időben hallassa véleményét a szakmánkat érintő kormányzati intézkedésekkel, döntésekkel kapcsolatban.

Tovább kell folytatni a fiatalok szervezését és az egyesületi munkába való bevonását.

Tovább kell bővíteni a pártoló tagvállalatok körét, különös tekintettel a vegyesásvány-bányászat bevonására.

Az egyesületi gazdálkodással kapcsolatban, a költségkímélés érdekében javasoljuk a hivatali szervezet újbóli átvilágítását, a főtítkári és ügyvezető igazgatói funkció esetleges egyesítését.

Nagyobb önállóságot kellene biztosítani a helyi szervezeteknek a tagnyilvántartással, a tagdíjfizetéssel, a tagfelvétellel kapcsolatos ügyek intézésében, a döntések meghozatalában, ezzel is tehermentesítve a központ apparátusát.

Támogatjuk a választmány azon javaslatát, amely a vállalkozói tevékenység új alapokon való megvalósítását határozta meg.

A vaskohászati szakosztály javasolja, hogy alkalmas módszereket alakítsunk ki az egyesület gazdasági élete tervezettségének és átláthatóságának jelentős javítására, különös tekintettel az egyes szakosztályok eredményeinek valós megítélésére.

A fémkohászati szakosztály elnöke, *Petrusz Béla* javaslata szerint a jelölőbizottságnak tekintettel kell lennie arra, hogy a szakosztály tiszteleti tagjai a tiszteleti tagságuk elnyerésével a szakosztály örökös küldötteivé váltak, tehát az egyesületi küldöttgyűlésre delegálható szakosztályi küldöttek létszámkerete magában foglalja a tiszteleti tagok létszámát is. A jelölésnél azt is figyelembe kell venni, hogy a szakosztályt képviselő választmányi tagok, a szakosztályelnökök, titkárhelyettesek, a szakmai lapok felelős szerkesztői megválasztásukkal szintén az egyesületi küldöttgyűlés küldöttei lesznek. Ők szakosztályi küldöttek a meghatározott létszámkereten belül. Ez szélsőséges esetben azt is eredményezheti, hogy a szabadon választható küldöttek száma elenyészővé válik. Ez kis szakosztályoknál tényleges probléma. A javaslat az, hogy a szakosztályok döntéshessék el a küldöttek személyét, és az erre vonatkozó szabályozást módosítsuk. Ezt a következő választmánynak figyelmébe ajánlom.

Előre bejelentett hozzászólás érkezett még dr. Solymár Károly részéről.

#### Dr. Solymár Károly

Mint az ICSOBA Magyar Bizottságának vezetője szeretnék egyesületünk nemzet-

közi tevékenységével és az új évezred új kihívásaihoz való alkalmazkodással foglalkozni. Az ICSOBA Magyar Bizottsága sikeres ciklust zár, ami jelentős mértékben köszönhető a választmány, a szakosztályok, az ügyvezetőség és az egyesület titkársága folyamatos támogatásának, a rendezvényeinket nagy lelkesedéssel szervező alumíniumipari vállalatok vezetőinek és helyi csoportjainak (Ajka, Inota, Tapolca).

A Magyar Bizottság sikeres tevékenységét és pénzügyi egyensúlyát jelentősen elősegítette az Aluterv Kft., a pártoló tagvállalatok anyagi és erkölcsi támogatása, valamint egyesületünk pénzügyi csoportjának munkája.

Egyesületünk a most záruló évtizedben nagy erőfeszítéseket tett a megváltozott helyzethez való alkalmazkodás, a tartalmas egyesületi élet fenntartása és újjászervezése érdekében. Három témával szeretnék foglalkozni.

Az első: nemzetközi kapcsolataink. Javaslat az egyesület nemzetközi kapcsolatok bizottságának újjászervezésére. Bár dicséretes és általánosan elismert tevékenység folyik a határon túli magyarok bizottságának szervezésében, a jövőben szervezettebben kellene foglalkoznunk együttműködésünk elmélyítésével, új kapcsolatok kiépítésével az Európai Unióban működő testvéregyesületekkel. Évek óta együttműködési megállapodásunk van pl. a német Bányászati, Kohászati és Környezetvédelmi Egyesülettel, az osztrák Bányászati Egyesülettel, a BVO-vel, az olasz AIM-mel, előfordul azonban, hogy ezek nagyrendezvényein még csak nem is képviseltetjük magunkat.

Az Európán belüli egyesületek közül jó a kapcsolatunk számos egyesülettel, de újjá kell szerveznünk a volt jugoszláv (horvát, szlovén, bosnyák és remélhetőleg a szerb és macedon), valamint az ukrán és orosz kapcsolatainkat.

Európán kívül az USA egyesületei, a TMS, az SME, Kanada, Kína és India, továbbá Japán és Ausztrália egyesületei különösen fontosak lehetnek egyes szakosztályaink számára is. Közülük a TMS-szel és az Ing. Inst. of Metals egyesülettel együttműködési megállapodásunk is van. Egyesületünk alapító tagként csatlakozott az IOMMS-hez az International Organization of the Minerals Metals and Materials Society-hez. A jelenleginél sokkal tervszerűbb, tudatosabb és folya-

matos tevékenységre van szükség nemzetközi kapcsolataink ápolásában.

Az új választmány szervezze újjá a nemzetközi kapcsolatok bizottságát és biztosítsa a hatékony működésének feltételeit.

Második témakör: javaslat a Nyersanyagok és Fémek a Jövőben c. GDMB-BVO-OMBKE-ICSOBA nemzetközi konferencia megszervezésére. Ez Bécsben lesz 2002. május 29. és június 1. között. Ennek alumíniumipari programját az ICSOBA szervezi, és az ICSOBA IX. Nemzetközi Kongresszusára is ennek a rendezvénynek a keretében kerül sor. Javasolom, hogy az új választmány kiemelten foglalkozzék a nemzetközi konferencia szervezésével.

A harmadik témakör: egyesületünk alkalmazkodása a megváltozott viszonyokhoz és a korszerű kapcsolattartás. Ez elkerülhetetlen szükségszerűség és nem tűr halasztást. Ez évben a miskolci választmányi ülésen már felvetettük az egyesület nevének, ill. tevékenységi körének kiterjesztését a környezetvédelem témakörével. Nem gondolok az OMBKE rövidítés vagy egyesületünk címerének megváltoztatására. Javasolom azonban a nyugati, korszerű egyesületekhez hasonlóan az egyesület teljes nevének kiegészítését Országos Magyar Bányászati, Kohászati és Környezetvédelmi-Egyesületre.

Minden korszerű szakmai egyesület egyik alapvető feladata a szakmai továbbképző tanfolyamok szervezése. Javasolom, hogy az új választmány kezelje kiemelten a szakmai továbbképzés ügyét, az OMBKE szervezésében. Ezzel összefüggésben fontosnak tartom szakmai könyvtárunk használatának, folyóiratainak rendszeres hozzáférhetőségének biztosítását minden tag számára. Végül javasolom, hogy egyesületünk titkárságát sürgősen lássuk el korszerű számítógépekkel. Tegyük mindennapi gyakorlati az e-mail kapcsolatot és nyissunk web-oldalt az OMBKE minden érdemi tevékenységének, belföldi és nemzetközi rendezvényeinek.

#### Dr. Takács István

Az alapszabály-módosítás körül kialakult vita kapcsán néhány mondatot szeretnék elmondani. Miért is volt itt ez a vita?

Az elnökség és a felügyelőbizottság beszámolójában az idő harminc százalé-

kában csak arról hallottunk, hogy kevés a pénzünk, hogy tavaly volt 4 millió Ft veszteségünk, az idén sem lesz kevesebb, tehát pénzre van szükség.

Az alelnöki tisztségtől legnagyobb mértékben azt várjuk, hogy elismert, befolyásos ipari vezetők kerüljenek az alelnöki tisztre, hogy ezzel a szponzorálásunk könnyebbé váljék. Az elmúlt időszakban egy bányász és egy vaskohász alelnökkel dolgoztunk, az eredmények ettől függetlenül ismertek. Az elmúlt évben 4 millió Ft volt az egyesület vesztesége, a vaskohászati szakosztálynak kezeiken 1,5 millió Ft nyeresége volt, a többi szakosztály együttesen úgy hozott 5,5 millió veszteséget, hogy egyikük sem volt nyereséges.

A tisztelt tagtársak az alelnökökre történő szavazásnál – hiszen két alelnököt fogunk választani – fontolják meg mindazt, amit elmondtam.

#### Dánfy László

Tavaly évforduló volt: 1949-ben az egyesület szakosztályokra oszlott fel. Idén a bányászati szakosztálynak szakosztályi zászlója lett. Ezen felbuzdulva a fémkohászati szakosztály részére megtervezünk egy zászlót, szeretném itt bemutatni a közgyűlésnek. Nagyon szívesen segítetek más szakosztályoknak a zászló elkészítésében.

#### Dr. Tardy Pál

A közhasznúság kapcsán 1,1 millió Ft adományokból jött be az egyesület kasszájába. Felhívnom a figyelmet, hogy a civil szervezetekkel kapcsolatos törvény megfelelő adómódosításokat is hozott. Az adományokat támogatási szerződésben ajánlatos megkötniük a gazdálkodó szervezeteknek, mert ez 150%-os adóleírási lehetőséget nyújt.

Megköszönöm Dánfi Lászlónak a zászló bemutatóját. Örülök, hogy önálló zászlót alkottak, és remélem, hogy a többi kohászati szakosztály követni fogja a példájukat.

Elérkezett az a pillanat, amikor az 1997-ben megválasztott egyesületi vezetőség a választmánnyal együtt leköszön. Kötelességünk megköszönni valamennyiünk nevében azt az áldozatos munkát, amivel az egyesület munkánkat támogatta, köszönet minden munkatársamnak, a

szakosztályok vezetőinek, tagjainak, a különféle választmányi bizottság munkatársainak. Ezt ingyen végezték, társadalmi munkaként. Az, aki ilyen funkciót visel, tudja, hogy ez esetenként milyen áldozatot jelent. Az a kérés, hogy őrizzetek meg minket jó emlékezetetekben. Az egyesülettől természetesen nem búcsúznak el, hiszen különféle funkciókban, különféle helyeken továbbra is az egyesület rendelkezésére bocsátjuk tapasztalatainkat, tudásunkat, energiánkat, és azt reméljük, hogy azokat a gondokat, amiket ebben a ciklusban nem sikerült megoldani, a következő elnökség, a következő választmány meg fogja oldani. Jó szerencsét!

Felkérem dr. Tóth Istvánt, hogy a továbbiakban ő vezesse a küldöttgyűlést.

Még egy kötelességre hívta fel figyelmemet dr. Tóth István, nevezetesen arra, hogy a közhasznúsági jelentést a küldöttgyűlésnek kell elfogadnia. Az a kérés, hogy aki elfogadja, az szavazócédu-lájával szavazzon.

Még ugyancsak az én feladatom a főtitkári beszámolóban az elfogadtatása. Kérem, hogy aki a főtitkári beszámolóval egyetért, az szavazzon.

És végül az ellenőrző bizottság jelentését is meg kell szavaztatni. Kérem, hogy ebben a témában is szavazzunk.

*A küldöttek a jelentéseket és a főtitkári beszámolót ellenszavazat nélkül elfogadták.*

#### Dr. Tóth István

Nem tisztem a küldöttgyűlés nevében köszönetet mondani a leköszönt elnökségnek, de engedjétek meg, hogy a magam nevében ezt mégis megtegyem. Az elmúlt ciklusban vezetői feladatokat ellátó kollégák áldozatkészségét az ellenőrző bizottság jelentésének utolsó mondata is megerősítette. Gondolom, hogy ennek szellemében a következő ciklusra megválasztott vezetőségi tagok ezt a munkatempót átvéve talán még nagyobb lendülettel fogják végezni munkájukat. Felkérem a jelölőbizottság elnökét, dr. Károly Gyulát, hogy ismertesse a jelölőlistát.

#### Dr. Károly Gyula

A jelölőbizottság az alapszabály értelmében azt a feladatot kapta, hogy állítson

jelöltet az OMBKE elnöki, főtitkári, főtitkárhelyettesi és alelnöki pozícióira, az ellenőrző bizottság elnökére, tagjaira és póttagjaira.

A jelölőbizottság egyhangúlag támogatja a szakosztályok javaslatát, hogy az ellenőrző bizottság elnöke továbbra is dr. Gagyi Pálffy András legyen.

Az ellenőrző bizottság tagjainak javasolja: *Dózsa Saroltát, Götz Tibort, dr. Mezei Józsefet és Molnár Istvánt.* Póttagokként: *Pethő Sándort* és *dr. Vőneky Györgyöt.* Minden szakosztály képviselve van az ellenőrző bizottságban.

Mi úgy gondoltuk, ráfér az egyesületre a minél nagyobb támogatás, ezért minden szakosztályt megkértünk, hogy javasoljanak alelnököt. Ezért öt jelöltre teszünk javaslatot: *dr. Böhm József* az egyetemi osztály részéről, *Kiss Csaba* a bányászati szakosztály részéről, *dr. Sándor József* az öntészeti szakosztály részéről, *dr. Szabó György* a kőolaj-, földgáz- és vízbányászati szakosztály részéről, *dr. Szabó József* a vaskohászati szakosztály részéről. Az öt jelöltből kell kiválasztani kettőt.

Ez gondot okozhat, mert ha betartjuk a szavazás szabályait, akkor nagyon kevés az esély, hogy valaki is többet kapjon mint 50%, ezért javasoljuk a jelölőbizottság részéről, hogy a két legtöbb szavazatot kapó legyen a megválasztott.

Az OMBKE jelölőbizottsága a szűk vezetés vonatkozásában abból indult ki, hogy vessük el azokat a javaslatokat, amelyek a váltórendszer akarták megtartani (kohász volt, most bányász kell, bányász volt, kohász kell). Másik fontos szempont, hogy lehetőleg minél több szakosztály kerüljön a szűk vezetésbe, az elnök, főtitkár és főtitkárhelyettes is más-más szakosztályból kerül ki. Itt többször elhangzott, hogy elnöknek olyan személyt válasszunk, aki szakmájában elismert, egyesületünk iránt elhivatott és szakmai, társadalmi elfogadottsága oly mértékű, hogy méltán képviselheti egyesületünket hazánkban és hazánkon túl egyaránt.

Eme szempontokat figyelembe véve a jelölőbizottság javaslata a következő.

Az OMBKE elnökére javaslatunk: *dr. Tolnay Lajos.* A főtitkári pozícióra: *Kovacsics Árpád.* A főtitkárhelyettesi pozícióra: *dr. Lengyel Károly.*

Dr. Tolnay Lajos 1971-ben végzett kohómérnök, aki 21 évig Diósgyőrött dolgozott, végigjárta a számléltérít gyakorlatoktól vezérigazgatóig, ma a Magyar Alumínium Rt. elnöke, egyben a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara elnöke. Talán egyedül ő az, aki legalább négy szakosztálynál otthon van, ezen kívül még az egyetemi osztályt is nagyon szorosan magához közelinek érzi.

Kovacsics Árpád 38 éves, a fiatalítás egyik jó példája lenne. Bányamérnök, okl. üzemgazdász. A bakonyi bauxitbányászatnál ő is végigjárt minden lépcsőfokot. Ma ő a Bakonyi Bauxitbánya Kft. műszaki és tervezési igazgatója. Egyetemista kora óta egyesületi tag, a tapolcai helyi csoport elnöke volt és ciklusokon át az ellenőrző bizottság tagjaként működött.

Dr. Lengyel Károly 52 éves, öntő kohómérnök, aki előbb a Vasipari Kutató Intézetben, majd a Gépipari Technológiai Intézetben dolgozott, utána a Magyar Öntészeti Szövetségben, ill. Egyesülésben. Ma a Technoplus Kft. igazgatója. 31 éve egyesületi tag, 24 éve vesz részt az öntészeti szakosztály munkájában. Több cikluson át titkárhelyettesként dolgozott, az előző ciklusban az öntészeti szakosztály elnöke volt.

Mindnyájuk megválasztását melegen támogatjuk.

#### Dr. Tóth István

Meg kell kérdezzem, hogy van-e más szemlélyre javaslat, s ha igen, milyen funkcióra. Nincs, tehát akkor most azt fogom megszavaztatni egyéneenként, nyílt szavazással, hogy a jelölőbizottság által elmondott nevek felkerüljenek a jelölőlistára.

Köszönöm, látható, hogy abszolút a többség.

Kérem a szavazatszámoló bizottság elnökét, Molnár Istvánt, hogy mondja el a szavazás rendjét.

#### Molnár István

Tekintettel arra, hogy öt alelnökjelöltünk van, ezért a szavazás egy kicsit bonyolulttá vált.

Az egyik javaslatom az, hogy a szavazólapra kerüljön föl mindenki.

A másik: azt javaslom, hogy az a két jelölt legyen a két alelnökünk, aki a legtöbb szavazatot kapta.

#### Dr. Tóth István

Úgy látszik, hogy nem elég az a gyakorlat, amivel én rendelkezem az egyesületben, mert az ellenőrző bizottság elnökét és tagjait nem szavaztattam meg, hogy kerüljenek föl a listára. Ezt most szeretném pótolni. Köszönöm szépen! (Látható többség.)

Ha valaki valakivel nem ért egyet, beírhat másik nevet is, ez természetes. De ha valaki úgy húz ki valakit, hogy nem ír be helyette nevet arra a funkcióra, az a szavazólap érvénytelen.

Kérem, hogy a jelölőbizottság által készített lapot, összeállítását együtt fogadjátok el szavazólapnak is, azt hiszem, ez a praktikus. (A többség megszavazta.)

A küldöttgyűlés a szünet után folytatta munkáját.

#### Dr. Tóth István

Folytatjuk a munkánkat. A lemondott elnökségnek van még feladata, az ex-elnök úrnak átadom épp ezért a szót.

#### Dr. Tardó Pál

Megtisztelő feladat, hogy az elmúlt évek munkája alapján jelölt tiszteleti tagokat most előterjesszem.

Az érembizottság nevében Komjáthy István fogja ismertetni röviden az indoklást, és utána egyenként meg kell szavazni azt, hogy a küldöttgyűlés egyetért-e azzal, hogy az illető tiszteleti tag legyen. A tiszteleti tagság az egyesület legnagyobb kitüntetése, éppen ezért van ilyen bonyolultnak tűnő procedúra a megválasztásukkal kapcsolatban.

#### Komjáthy István

Az egyesület választmánya tiszteleti tagnak jelöli dr. Fazekas Jánost, aki 55 éves, az egyesületnek 32 éve tagja. Szakmai életpályája a bakonyi bauxitbányászat-hoz kapcsolódik, munkája a magyar bauxitbányászat műszaki fejlődésében meghatározó volt. 1983-tól a Bakonyi Bauxitbánya Kft. első számú vezetője. Egyesületünkben 1983–90 között a tapolcai szervezet elnöke, 1990–94 között a bányászati szakosztály elnöke, 1994–97 között egyesületünk elnöke, 1997-től ex-elnök. Számos nagyrendezvény kezdemé-



Dr. Fazekas János



Ferencz István



Horváth Csaba



Dr. Kun Béla



Soltész István



Dr. Sziklavári János



Dr. Tarján Iván

nyezője és szervezője, mint legutóbb a bányász–kohász–erdész találkozó volt.

Ferencz István 73 éves, az egyesületnek 49 éve tagja. 21 évig a Mosonmagyaróvári Fémszerelvénygyár dolgozója, ahonnan műszaki fejlesztési főosztályvezetői beosztásból ment nyugdíjba 1987-ben. Szakmai munkájához új gyártási technológiák meghonosítása kötődik. Az egyesületben 1952–56 között egyetemi összekötőként, 1970-től a mosonmagyaróvári helyi szervezet titkáráként tevékenykedett. 1995-ben megszervezte a helyi szervezetet, amelynek azóta elnöke.

Horváth Csaba az egyesületnek 47 éve tagja. A Csepeli Fémműben sokéves vezetői munkája mellett számos nagyrendezvény, konferenciát szervezett. 1967-től a Kohászat szerkesztőbizottságának tagja, 1990–94 között a fémkohászati szakosztály elnöke, 1994–97 között az egyesület alelnöke.

Dr. Kun Béla 81 éves, az egyesületnek 52 éve tagja. Szakmai munkássága elsősorban a mátrai ércbányászattal kapcsolatos. Nevéhez jelentős szakirodalmi tevékenység fűződik. Jelentős tudományos munkát végzett az akadémiai bányászati szakbizottságban. 1993 óta a mátrai helyi szervezet titkára, 1997 óta az egyesület választmányának tagja.

Soltész István az egyesületnek 50 éve tagja. Kohómérnöki oklevelét 1951-ben szerezte Sopronban. Tanított az egyetemen, majd több vállalatnál töltött be fontos vezető beosztást. 1986 óta nyugdíjas. Az egyesületben a fémkohászati

szakosztály elnöke, az egyesület alelnöke, majd 1981–90 között az egyesület elnöke volt. Ezt követően az ellenőrző bizottság elnöki tisztségét töltötte be.

Dr. Sziklavári János 79 éves, az egyesületnek 46 éve tagja. Szakmai pályája során rendkívül széles körű tudományos, oktatói és szakirodalmi tevékenységet végzett. A Diósgyőri Vasgyárban, a Kogépterv-nél, majd az OMF-ben dolgozott, ahonnan főosztályvezetőként ment nyugdíjba 1985-ben. 30 éven keresztül oktatott a Nehézipari Műszaki Egyetemen, 9 tankönyv, ill. szakkönyv és számos publikáció szerzője. A Magyar Tudományos Akadémia több bizottságában vett, ill. vesz részt.

Dr. Tarján Iván az egyesületnek 46 éve tagja, a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányagéptani, majd Ásványelőkészítési Tanszékén dolgozott, ahol 1972–95 között a tanszék vezetője volt. Több hazai és nemzetközi tudományos bizottság tagja, számos szakkönyv, szakmai publikáció szerzője, szakmai konferencia előadója. Két ciklusban a Bányamérnöki Kar dékánja volt. Kari vezetőként segítette a hallgatók bekapcsolódását az egyesületi életbe, részt vett a bányagépészeti és bányavillamossági szakcsoport létrehozásában.

A jelölteket a küldöttgyűlés elfogadta. Ezután került sor az egyesületi emlékérem átadására.

#### Wahlner Aladár-emlékérem

Vér László 1954–87-ig a Tatabányai Szénbányáknál dolgozott vezető beosztásban.



tásokban. Az egyesületnek 1949 óta volt tagja, 1971–88 között a tatabányai helyi szervezet titkára volt, jelentős szakirodalmi tevékenységet végzett. 2000 májusában hunyt el.

#### **z. Zorkóczy Samu-emlékérem**

*Dr. Jónás Pál* okl. kohómérnök 1963 óta a Miskolci Egyetem Öntészeti Tanszékén dolgozik, az egyesületnek 1961 óta tagja. Több cikluson át volt az egyetemi osztály titkárhelyettese, ill. titkára. Sokat tesz a hallgatók egyesületi életbe való bekapcsolásáért a hagyományápolásért. Számos nagyrendezvény szervezője.

*Kovács Loránd* okl. bányamérnök 1968-tól a Borsodi Szénbányáknál dolgozott különböző vezető beosztásokban, üzemi főmérnök, vállalati termelési főmérnök, műszaki vezérigazgató-helyettes volt. A vállalat felszámolása után Lyukó-bánya igazgatója volt. A borsodi helyi szervezet aktív tagja, több ciklusban vezetőségi tagja. 1994–2000 között a bányászati szakosztály elnöke.

*Tarján Béla* okl. kohómérnök 46 éve tagja az egyesületnek, a fémöntő szakcsoport alapító tagja. A Csepeli Fémműben több technológiai fejlesztés kezdeményezője és kidolgozója volt. Valamennyi öntőnap szervezésében részt vett. Több helyi szervezet megszervezése fűződik a nevéhez. Jelenleg a fémöntő szakcsoport elnöke.

#### **Mikoviny Sámuel-emlékérem**

*Clement Lajos* okl. kohómérnök 34 éve tagja az egyesületnek. Az ALCOA-KÖFÉM nyugdíjas gyáregységvezetője, aki 1989–1992 között a helyi szervezet elnöke, egyidejűleg a fémkohászati szakosztály alelnöke volt. A szakmatörténet, az egyesületi hagyományok ápolása mellett a fiatal kollégák egyesületbe való beilleszkedésével foglalkozott, ill. jelenleg is foglalkozik.



Vér László



Dr. Jónás Pál



Kovács Loránd



Tarján Béla

#### **Kerpely Antal-emlékérem**

*Dr. Fehér András* okl. kohómérnök az egyesületnek 38 éve tagja. 23 éven keresztül a ME Kohó- és Fémipari Főiskolai Kar Alakítástechnológiai Tanszékén dolgozott, ahol az anyagvizsgálat, fémtan és hőkezelés tárgyak előadója volt. 1993-tól a Qualitest Labor Kft. osztályvezetője, az egyesület dunaújvárosi szervezetének aktív tagja, két cikluson keresztül pedig vezetőségi tagja volt.

*Dr. Havasi László* okl. kohómérnök az egyesületnek 39 éve tagja, a Csepeli Vas- és Acélöntödében, a Vasipari Kutató Intézetben, majd az Ipari Minisztériumban dolgozott. 1988–93-ig a Magyar Öntészeti Egyesülés igazgatója, jelenleg a Magyar Öntészeti Szövetség ügyvezető főtáskára. 1986-tól az Öntészeti szakosztály vezetőségi tagja, 1994–97 között az egyesület alelnöke, 1994-től tagja a BKL Kohászat szerkesztőbizottságnak, 1997-től választmányi tag.

#### **Zsigmond Vilmos-emlékérem**

*Dr. Korim Kálmán* okl. geológus a magyar olajiparban, majd a vízkutatásban dolgozott, rendkívüli szaktudása, vízföldtani ismeretei nélkülözhetetlenek voltak a magyar vízkutató, -feltáró és a kútépítő ipar számára. Az egyesületnek 1975-től volt aktív tagja, óriási szakirodalmi munkásság, jelentős oktatói tevékenység, számos előadás fűződik nevéhez. 1998-ban hunyt el.

#### **Debreczeni Márton-emlékérem**

*Lantos István* okl. kohómérnök 40 éve egyesületi tag. Szakmai pályája során számos öntészeti beruházás tervezését és a kivitelezés irányítását végezte. Jelentős a szakirodalmi tevékenysége, több szakkönyv társszerzője. Mindig aktív tagja volt az egyesületnek, mint helyi szervezet titkára, majd alapszabály-bizottság tagja, ill. az érembizottság tagja és az öntészeti szakosztály vezetőségi tagja. A környezetvédelmi bizottság vezetője.

#### **Christoph Traugott Delius-emlékérem**

*Szabados Gábor* okl. bányamérnök 47 éve egyesületi tag. Szakmai pályáját a Mecseki Szénbányáknál kezdte, majd 21 évig a Bányászati Tervező Intézetnél, ill. a KBFI-ben dolgozott, ahonnan vezető tervezőként ment nyugdíjba 1984-ben. 1985-től tagja a BKL Bányászat szerkesztőbizottságának. Korrektor szerkesztőként jelentős szerepe van a lap színvonalának biztosításában.

#### **OMBKE Egyesületi Munkáért plakett**

*Berke Miklós* kohász üzemmérnök 29 éve egyesületi tag, a Székesfehérvári Könyvnyűfémű osztályvezetőjeként ment nyugdíjba, a helyi szervezet aktív tagja.

*Dózsa Sarolta* okl. kohómérnök 25 éve tagja az egyesületnek. A Csepeli Vas- és Acélöntödében, ill. annak jogutódjánál dolgozik. A helyi szervezet aktív tagja, vezetőségi tag.



Clement Lajos



Dr. Fehér András



Dr. Havasi László



Lantos István



Szabados Gábor

*Imolayné Váradi Mária* kohóipari technikus 32 éve egyesületi tag. A Miskolci Drótygyár műszaki könyvtárosa, a helyi szervezet vezetőségi tagja, a gyár történeti dokumentumainak gyűjtésével és feldolgozásával is foglalkozik.

*Mendly Lajos* okl. földmérőmérnök 38 éve egyesületi tag. Szakmai pályája a mecseki szénbányászathoz kötődik, ahol több jelentős beruházás fűződött a nevéhez. A helyi szervezet aktív tagja, vezetőségi tag, a nyugdíjas csoport vezetője.

*Sárkány Attila* okl. bányamérnök 35 éve egyesületi tag. Az Oroszlányi Szénbányák műszaki főmérnökeként ment nyugdíjba 1999-ben. A helyi szervezet aktív tagja, 14 éve vezetőségi tag, két ciklus óta alelnöke az oroszlányi csoportnak.

*Tóth István* okl. bányagépészmérnök 40 éve tagja az egyesületnek, a Fejér megyei Bauxitbányánál műszaki fejlesztéssel foglalkozott. Sokat foglalkozott a gánti Bauxitbányászati Múzeum anyaggyűjtésével, rendezésével, bányászati dokumentációk feldolgozásával.

*Török Károly* okl. bányamérnök 11 éve tagja az egyesületnek, 10 éve a helyi szervezet vezetőségi tagja, a lovászi és báza-kerettyei csoport rendezvényein szervezőként tevékenykedik. Érdemei vannak a hagyományápolás és a társegységekkel való kapcsolatépítés terén.

*Varga Mária* okl. kohómérnök két cikluson át a csepeli helyi szervezet titkáráként tevékenykedett. Nagy érdemei vannak a csepeli szervezet eredményes működésében, aktívan közreműködött a fémkohászati szakosztály munkájában is.

#### **OMBKE Egyesületi Munkáért oklevél**

*Berta József* okl. bányamérnök 16 éve tagja az egyesületnek. A mecseki szervezetben szakestélyek, rendezvények szervezésében, a kövágószőlősi bányászati gyűjtemény kialakításában szerzett érdemeket.

*Deméter Tamás* okl. bányamérnök az egyesületnek hét éve tagja, Lyukó-bányán és a borsodi csoportnál rendezvények aktív szervezője, a hagyományos bányajárások támogatója, országos rendezvények és külföldi szakmai utak résztvevője.

*Dencs László* okl. bányamérnök az egyetem elvégzése óta nagy lelkesedéssel vesz részt a dunántúli helyi szervezet munkájában és a nagyrendezvények szervezésében. A hagyományápolás, a tag-



*Berke Miklós*



*Dózsa Sarolta*



*Imolayné V. Mária*



*Mendly Lajos*



*Sárkány Attila*



*Tóth István*



*Török Károly*

építés terén jelentős sikereket ért el, jelenleg egy új csoport létrehozásán fáradozik, a Kögáz Rt.-nél.

*Dovrtel Gusztáv* okl. bányamérnök öt éve tagja az egyesületnek. A mátraaljai helyi szervezet rendezvényeinek, kirándulásoknak, szakestélyeknek a szervezésében kimagasló teljesítményt nyújtott. Tagja a BKL Bányászat szerkesztőbizottságának.

*Halász Béla* kohómérnök-hallgató, a kohómérnök-hallgatók valétaelnöke. Egyetemi hallgatóként érdemeket szerzett a hagyományápolás, az egyesületi rendezvények szervezése terén.

*Imre Gábor* okl. kohómérnök négy éve tagja az egyesületnek. A MAL Rt.-nél dolgozik, a helyi szervezet vezetőségi tagja. Egyesületi rendezvények szervezője, több szakmai rendezvény előadója.

*Dr. Juhász Attila* okl. gépészmérnök. Öt éve tagja az egyesületnek, 1998 óta Inotán a helyi szervezet titkára. Egyesületi rendezvények szervezője, irányítója.

*Katics Tibor* okl. bányamérnök öt éve tagja az egyesületnek. A mátraaljai helyi szervezetenél kirándulások és rendezvények rendszeres szervezője, a csoport aktív tagja, szakestélyek közreműködője.

*Kvárik Sándor* metallurgus üzem mérnök 11 éve egyesületi tag. A dunajvárosi helyi szervezet vezetőségi tagja öt éve, szakmai konferenciákon előadóként és szervezőként vett részt.

*Lados Mónika* okl. kohómérnök, a Székesfehérvári Nehézfémöntöde Rt. osztályvezetője, a helyi szervezet aktív tagja.

*Lantai Miklós* alakítástechnológus üzem mérnök nyolc éve egyesületi tag. A DVA Hideghengermű Kft.-nél dolgozik üzemvezetőként. Részt vett az acélhengerezés tankönyv elkészítésében és a szakmunkások oktatásában.

*Magyar Zoltán* okl. kohómérnök, az egyesületi rendezvények tevékeny résztvevője, a dunajvárosi szervezet keretében a Főiskolai Diákegylet alapító elnöke.

*Németh László* okl. bányamérnök 16 éve tagja egyesületünknek. A tatabányai helyi szervezetben lapfelelős, üzemi összekötőként tevékenykedik. 1992-től a helyi szervezet vezetőségének is aktív tagja.

*Orlovits Ernő* okl. bányaművelő mérnök négy éve egyesületi tag. Oroszlányban aktív tagja a helyi szervezetnek, szakmai előadások tartásával és szakestélyek szervezésével. Több szakkikke jelent meg a BKL Bányászatban, ahol nívódíj elismerésben is részesült.

*Pozbai Zoltán* alakítástechnológiai üzem mérnök, aki 19 éve egyesületi tag. 1997 óta a Miskolci Drótygyárban működő helyi szervezet titkára. Munkája révén nagyban hozzájárult a drótygyári csoport életben maradásához.

*Sulyok Pálné* okl. bányamérnök négy éve tagja az egyesületnek, a mátraaljai helyi szervezet aktív tagja, akinek önzetlen munkájára mindig számíthatunk. Magas színvonalú szakmai munkájával hozzájárult a külfejtéses bányászat kedvező megítéléséhez.

*Szalmásné Devecseri Mária* okl. kohómérnök 16 éve tagja az egyesületnek. A

Miskolci Drótygyárban működő helyi szervezetnek nyolc éve vezetőségi tagja. Érdeme, hogy jó kapcsolat alakult ki a csoport és a többi helyi szervezet között.

*Törő György* okl. bányamérnök húsz éve egyesületi tag, a borsodi helyi szervezet aktív tagja, az egyetemi hallgatók bányajárásának szervezője, szakestélyek rendezője és egy hónapja a helyi szervezet titkárává választották.

*Turay Zsolt* okl. bányamérnök 15 éve tagja az egyesületnek, a borsodi helyi szervezet aktív tagja. Kitűnik a hagyományok ápolásában, hazai és külföldi szakmai rendezvények, ill. kirándulások szervezésében.

*Vígh Tamás* bányamérnök-hallgató, a bányamérnök-hallgatók valétaelnöke. Egyetemi hallgatóként kitűnt a hagyományápolásban és a rendezvények szervezésében.

#### Dr. Tardy Pál

Tisztelt új tiszteleti tagok!  
Engedjétek meg, hogy az egyesület veze-

tése és a jelenlévők nevében elsőnek gratuláljak nektek. Kívánok hosszú, boldog életet, de emellett a szép szavak mellett a tiszteleti tagsággal járó okmányt, ill. aranygyűrűt szeretném személyesen átadni.

A kitüntetések átadását követően felolvassuk azon tagtársaink névsorát, akik a szakosztályi küldöttgyűlésen átvették Sóltz Vilmos-emlékermüket a 60, 50, illetve 40 éves tagságért.

(A kitüntetésben részesült tagtársak fényképeit a 22-25. oldalon közöljük.)

#### Dr. Sziklavári János

Amikor az ember pályafutásának végéhez közeledik, vagy pályafutását befejezte, mérleget készít, hogy évtizedeken át mit tett, vagy mi történt vele. A mérleg részei azok az elnyert díjak, oklevelek, kitüntetések és egyéb elismerések is, amelyekben részesült.

De amint az ember öregszik, mindenképp azt érzi, hogy nem azok az elismerések kedvesek számára, amelyeket kö-

telességszerű munkáért kapott vállalattól vagy az államtól, sokkal inkább azok, amelyeket társadalmi egyesületektől kapott, mert ezeket inkább az emberi tevékenységért kapta. Számunkra, akik ma tiszteleti tagsági kitüntetést vehetünk át, ez a kitüntetés marad a legkedvesebb, hisz ezt a magyar bányász-kohász szakmai egyesülettől a magyar bányászok és kohászok társadalmától kaptuk a szakmai és emberi kapcsolatok jutalmául.

Megköszönjük a leköszönő elnökség javaslatát, a küldöttgyűlés döntését és engedjétek meg, hogy mi is kívánjunk mindannyiótoknak jó egészséget, az egyesületnek további sok sikert, jó szerencsét!

#### Dr. Tóth István

A magam nevében én is gratulálok minden kitüntetettnek. A szavazatszámiláló bizottságból felkérem Molnár István tagtársunkat, ismertesse a szavazás eredményét.



Berta József



Demeter Tamás



Dencs László



Dovrtel Gusztáv



Halász Béla



Katics Tibor



Kvárik Sándor



Lados Mónika



Lantai Miklós



Magyar Zoltán



Németh László



Orlovits Ernő



Pozbai Zoltán



Sulyok Pálné



Szalmásné  
Devecseri Mária



Törő György



Vígh Tamás

## Molnár István

A szavazás rendben lefolyt, a szavazatszámláló bizottság elvégezte a munkáját.

156-an adták le szavazatukat, a leadott szavazatok között voltak érvénytelenek is. Az elnöki pozícióra dr. Tolnay Lajos 155 szavazatot kapott. Az főtktkári pozícióra jelölt Kovacsics Árpád és a főtktkárhelyettesi pozícióra jelölt dr. Lengyel Károly 156-156 szavazatot kapott.

Alelnökjelöltek: dr. Szabó György 88, dr. Szabó József 76, Kiss Csaba 65, dr. Bőhm József 42, dr. Sándor József 37 szavazatot kapott.

Az ellenőrző bizottság vezetője dr. Gagy Pálffy András 156, tagjai (Dózsa Sarolta, Götz Tibor, dr. Mezei József, Molnár István, Pethő Sándor, dr. Vőneky György) szintén 156 szavazatot kaptak.

## Dr. Tóth István

Alapszabályunk 9.§-ának e. pontja azt mondja ki, hogy a szakosztályok elnökeit, titkárait a szakosztályok választják meg, azonban a küldöttgyűlésnek ezt meg kell erősítenie.

Bányászati szakosztály: elnök *Tamaga Ferenc*, titkár *dr. Katona Gábor*.

Kőolaj-, földgáz- és vízbányászati szakosztály: elnök *Ősz Árpád*, titkár *Kovács János*.

Vaskohászati szakosztály: elnök *dr. Szűcs László*, titkár *Zámbó József*.

Fémkohászati szakosztály: elnök *Petrusz Béla*, titkár *Hajnal János*.

Öntészeti szakosztály elnök *dr. Suhajda József*, titkár *Katkó Károly*.

Egyetemi osztály: elnök *dr. Dúl Jenő*, titkár *dr. Morvay Tibor*.

(Az előterjesztést a küldöttgyűlés megszavazta.)

## Dr. Hatala Pál

Ismertetem az OMBKE 89. küldöttgyűlésének határozati javaslatait.

1. Az OMBKE a MTESZ tagegyesülete, közhasznú szervezet, alapvetően szakmai, tudományos kérdésekkel foglalkozik, nem gazdasági munkaadói vagy munkavállalói érdekképviseleti szerv. Az egyesület szabályzataiban az erre a tényre utaló szövegrészek szükséges pontosítása a választmány mindenkor feladata. (Ez szükséges a közhasznúság érvényesítése miatt, hogy

benne legyen a határozatok között.) Kérem a küldöttgyűlést, hogy javaslatonként történjen meg a szavazás.

2. A küldöttgyűlés felhívja az új vezetőség és választmány figyelmét arra, hogy az 1999. évi 88. küldöttgyűlés folyamatos érvényű, ill. nem teljesült határozatai változatlanul érvényesek.

(Azért tartottuk ezt szükségesnek, mert több javaslat érkezett, különböző szempontok szerint válogatva, amelyeket a tavalyi közgyűlés elfogadott, és van ami átnyúlik több évre.

Jónak tartom ezt a javaslatot azzal a kiegészítéssel, hogy legyen kötelező érvényű a megválasztott új választmánynak, ezt tekintse át, és ennek megfelelően folytassa munkáját.)

3. Az egyesület nevének megváltoztatását a küldöttgyűlés nem támogatja.

4. Több javaslat a következő témaköröket érinti:

- Az elnök, a társelnök, a pre-elnök, a két hivatali és hat szakosztályi alelnök, a három egyesületi szakosztály, a főtktkári és az ügyvezető igazgatói pozíció összevonása.

- A helyi szervezetek a központtól több feladatot vegyenek át, akár a tagnyilvántartást, akár egyéb feladatokat.

- A tisztújítási ciklusidő 1-3-4 vagy 5 év legyen.

- Az egyesületi titkárság szervezete, működési rendje korszerűsítését felülvizsgálata történjen meg.

- Az ügyviteli szabályzatból a nem létező szervezőtitkár, aki még aláírási joggal is rendelkezik, kerüljön ki.

Az ehhez hasonló valamennyi felvetésre az alábbi határozati javaslatot fogalmaztuk meg.

Az egyesület tisztviselőinek összetételére, a működést alapvetően befolyásoló szervezeti és működésfeltétel-változásokra vonatkozó, írásban benyújtott ajánlások és a küldöttgyűlésen szóban elhangzottak figyelembevételével a következő küldöttgyűlésre készüljön a választmány által elfogadott, széles körben megvitatott javaslat.

5. Az egyesület választmánya vizsgálja meg az érdekkörébe tartozó szakmák bizonyítványt adó szakmai képzésének, továbbképzésének, az egyesület tagságának bevonásával az oktatás végzésének és a bizonyítványok általa-

nos és hivatalos elfogadottságának, elismertetésének feltételeit.

(Látom, hogy többen egy kicsit meglepődtek, de az írásos javaslatokban és az elmúlt évben a vállalatvezetői konzultációk során több, jelentős anyagi támogatást nyújtó tagvállalatunk vezetője fogalmazta meg azt az igényt, hogy az egyre inkább megszűnő, szakmai bizonyítványt és szakmunkásképzetséget biztosító középfokú képzések helyett talán az egyesületnek kellene fővállalnia az ilyen képzések megszervezését. Ezért azt javasoljuk, hogy az egyesület választmánya vizsgálja meg ennek a lehetőségét. Mindenki tudja, hisz nagyon sokan vannak köztünk, akik maguk is vállalkozók, vagy vállalatnál dolgoznak, hogy a kamarai törvény sok mindenben változott, és az oktatási területen is sok változás van. Azt kéri a határozati javaslat, hogy történjen egy ilyen jellegű vizsgálat a választmány részéről.)

6. Az egyesület választott tisztviselői a jogi és pártoló tagvállalatokkal a jövőben is hosszú távú szerződéseket kössenek az egyesületi gazdálkodás stabilitásának biztosítására.

7. Készüljön gazdasági elemzés annak megítélhetőségére, hogy az egyesület szaklapjai internetes hozzáféréseinek biztosításával milyen mértékben lehetne csökkenteni a szaklapok kiadásának és terjesztésének költségét.

(Az előterjesztés tervezetében többek között olyan is volt, hogy meg kell vizsgálni a szaklapok kiadásának gazdaságosságát. Ez úgy gondolom, hogy a választmány kötelessége lesz, hisz, az eddig elhangzottak is arra hívták föl az új vezetés figyelmét, hogy a gazdálkodás területén sokkal intenzívebben oda kell figyelni a felhasznált és a felmerülő költségekre.

(A küldöttgyűlés a határozati javaslat 1-7. pontját elfogadta.) Felteszem a kérdést, van-e valakinek módosító vagy kiegészítő javaslata?)

## Ősz Árpád

A szakosztályi vezetőségválasztó küldöttgyűlésen az egyik tagtárs, akit jelenleg alelnöknek is megválasztottunk, 1 millió Ft-ot ajánlott fel saját zsebéből arra, hogy vizsgáljuk meg és próbáljuk meg bevezetni szaklapunkat, a Kőolaj- és Földgáz elektronikus formában is.

#### Dr. Hatala Pál

(A határozati javaslatot szövegező bizottság tagjai között nem volt először egyetértés, később mégis egyhangúlag úgy döntöttünk, hogy határozati javaslatba foglaljuk a következőt.)

8. A küldöttgyűlés megerősítette a két egyesületi alelnök megválasztásának szabályát, szemben az elhangzott öt fős alelnöki javaslattal.

(A küldöttgyűlés ezt a határozati javaslatot nem fogadta el.)

9. Az egyesület mindig időben és az eddigieknél nyomatékosabban fejtsse ki véleményét a szakmáinkat érintő kormányzati, érdekvédelmi és egyéb intézkedésekkel, döntésekkel kapcsolatban.

(A küldöttgyűlés elfogadta a határozati javaslatot.)

10. A választmány döntésének megfelelően 2001-ben a megváltozott körülményeknek megfelelő pályázat kerüljön kiírásra az egyesület ügyvezető igazgatói állására.

#### Dr. Tardy Pál

Ebben a témában a választmány már döntött, ez nem a küldöttgyűlés hatásköre. A választmány úgy döntött, hogy a pályázatot ki fogja írni. Senki nem mondta, hogy változtassa meg a választmány a döntését, tehát nem kell határozati javaslat.

#### Dr. Hatala Pál

11. A 89. küldöttgyűlésre kiadott írásos beszámoló pontatlanságait az ügyvezető igazgató 30 napon belül javítsa ki, és a végleges, javított írásos anyag a 89. küldöttgyűlés írásos dokumentumai között őriztessék meg.

12. A főtitkári beszámolót a küldöttgyűlés elfogadta.

13. Az ellenőrző bizottság jelentését a küldöttgyűlés elfogadta.

14. Az egyesület közhasznúsági tevékenysége végzésére vonatkozó jelentését a küldöttgyűlés elfogadta.

15. A küldöttgyűlés köszönetet mond a leköszönt vezetőségnek kitarató, az egyesülethez méltó társadalmi munkájáért.

(A küldöttgyűlés a határozati javaslat 11–15. pontját elfogadta.)

#### Dr. Tóth István

Most felkérem a megválasztott új elnökünket, dr. Tolnay Lajost, hogy foglalja el a helyét.

#### Dr. Tolnay Lajos

Engedjék meg, hogy mindenekelőtt gratuláljak a kitüntetetteknek. Úgy gondolom, hogy nagyon fontos egy szervezet életében, hogy legyen siker, és ez egyértelmű siker volt mindazoknak, akiket ma kitüntettünk.

Másodszor köszönetet mondok a bizalomért mindnyájunk nevében, bár az újonnan választott vezetéssel elég kevesen vagyunk itt (ez mutatja, hogy az OMBKE-n kívül is van élet), mert a kollegák külföldön vagy belföldön végzik egyéb munkájukat. Azt gondolom, hogy ez a küldöttgyűlés nagyon kritikus volt. Ha befejeztük volna a felénél, akkor azt éreztem volna, hogy itt minden rendben van. De ez úgy van, mint egy vállalatnál, hogy az első számú vezető beszámolója után a felügyelőbizottság elnökéé már egy kicsit kritikusabb szokott lenni, a könyvvizsgáló beszámolójából pedig még más dolgok is kiderülnek. Hát miért legyen ez másképp az OMBKE életében? Ezzel együtt úgy gondolom, hogy maximálisan korrektek és tiszteletreméltóak azok az adatok és számok, amiket az elnökünk felolvasott. Az is igaz, amit az ellenőrző bizottság elnöke mondott, amire nagyon odafigyeltem, tehát teljesen világos, hogy a működőképesség fenntartása rengeteg intézkedést kíván.

Szeretném megköszönni mindazoknak a javaslatait, értékeléseit, akik itt hozzászóltak. Nagyon részletes és értékes javaslatok hangzottak el a jövőt illetően. Külön szeretném megköszönni Kiss Csabának a rendkívüli részletességgel és hittel elmondott 15 perces hozzászólását, mert az lehetővé tette, hogy én ne mondjak programbeszédet.

Valóban nagyon komolyan gondolom azt, hogy nem akarok ma programbeszédet mondani. Ha most azt tenném, akkor illetlenséget követnék el az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesülettel szemben, amelynek már egyetemista korom óta – azaz már több mint 35 éve – tagja vagyok, azonban nem vettem részt eddig az egyesület munkájában aktívan, csak valamilyen beosztásban ki-

vülről támogattam az egyesület munkáját. Tettem ezt az akkori Lenin Kohászati Műveknél, de később a Dunafernélnél is, sőt akkor is, amikor néhány évig nem a kohászatban dolgoztam. Azonban teljesen más egy szervezet munkáját kívülről megismerni, és teljesen más abban részt venni.

Ezért most bennem vannak kételyek, bizonytalanságok és olyan gondolatok, amelyet majd még személyes tapasztalataim alapján meg kell erősíteni. Ma semmiképpen nem tudnám például eldönteni, hogy támogassam-e vagy ne azt a javaslatot, hogy mindösszesen 2+1 szak-



Dr. Tolnay Lajos, az OMBKE újonnan megválasztott elnöke

osztály legyen, hiszen ehhez meg kell ismerni azoknak a véleményét, akikre ez az egész munka épül. Itt a szakosztályok végzik a munkájukat. Úgy érzem, hogy az elvárás inkább egy be nem avatkozási politika, amely ugyanakkor biztosítja a feltételrendszert a működéshez, a menedzselést. Számomra riasztó az a rengeteg határozat, amit hoztatok eddig, meg amit ma is hoztatok, az is riasztó. Még riasztóbb az, hogy sok határozat nincs teljesítve, talán azért, mert rengeteg a határozat. Én nem tartom szükségesnek olyan határozatnak a meghozatalát, hogy valamit vizsgáljunk meg. Tudniillik, ha jól működik egy rendszer, akkor ezeknek a javaslatoknak már a sejtéknél meg kell fogalmazódniuk, és akkor tudomásul vesszük és megvizsgáljuk. Mert formailag teljesíthetünk úgy is, hogy igen, megvizsgáltuk és nem jó ez a javaslat.

Nagyon sok az olyan határozat, ami

nem is igazán ad lehetőséget tulajdonképpen alternatívákra, hanem olyan sugallt javaslat. Ezek nem jók egy egyesület életében, és az alapos vizsgálatot és elemzést amúgy sem lehet megüszni.

Én nagyon biztatónak tartottam azokat az apró mondatokat, amelyeket Tardy Pál közben elmondott, hogy kiket sikerült mostanában megnyerni. Ez rendkívül fontos, hiszen bármennyire is tudományos és társadalmi szervezet vagyunk, a tagságnak és a működő vállalati körnek igenis találkozni kell. Ezért én nagyon egyetértek azokkal a gondolatokkal, hogy a kőbányászat, a homok-, kavicsbányászat, ásványbányászat szereplőit, de ugyanakkor a nagyvállalatokat is meg kell nyerni.

Én azt gondolom, hogy azt az üzenetet, amelyet ma ez a küldöttgyűlés közvetített, jól vettem – és ezt mondom azok nevében is, akiknek most más elfoglaltságuk van. Mi megpróbáljuk teljesíteni azokat a feladatokat, amelyeket a tagság most itt, vagy már korábban megfogalmazott, de adassék meg nekünk a lehetőség egy alapos szűrésre, mert meggyőződésem, hogy nagyon sok

minden, ami korábbi határozatban megfogalmazódott, ma már nem biztos, hogy aktuális, vagy nem úgy aktuális.

Elhangzott az, hogy minden szakmákat érintő törvénykezési elképzelésben a kormányzat velünk egyeztessen. Természetesen ez nagyon jól hangzik. De gondoljuk végig a következőket: mi egy közhasznú társaság vagyunk, nem vagyunk érdekképviselő. De vannak érdekképviselői szervei a vaskohászatnak, a fémkohászatnak és a bányászatnak is. És van Bányász Szövetségünk is. Sok olyan szervezetünk van, amelyekkel hivatalból a kormányzatnak törvénykezési kérdésekben egyeztetnie kell. Meg kell vizsgálnunk, hogy a kialakult gyakorlat nem csak annak a következménye-e, hogy túl sok szervezet van. Nem kell-e egymás közt is egyeztetnünk, hogy kik lesznek azok, akik bizonyos kérdésekben képviselik a szakmát?

Egyelőre most nem mondanék többet, de az biztos, hogy mind a gazdálkodási, mind az előkészítő operatív stábot meg kell erősíteni, a költségvetési lehetőségeink függvényében.

Itt van ex-elnökünk, szeretném arról biztosítani a küldöttgyűlést, hogy a köz-

tünk lévő kiváló szakmai, baráti, emberi kapcsolat okán is támaszkodni fogok az ő munkájára. Úgy gondolom, hogy tudom, mi legyen az ő szerepe, azon kívül, hogy átadja a tapasztalatait. Tudom, hogy mi lesz azoknak a szerepe is, akiket ma nem választottunk meg alelnöknek. Itt, akár nyugdíjas, akár aktív valaki, szükség van a munkájára, mert ugyan vállalatszerűen kell működtetni a gazdálkodás pontosságáért ezt a szervezetet, ez azonban mégis egy társadalmi, tudományos szervezet. Nekünk jól kell érezni magunkat akkor is, ha szombaton 15 órakor még itt ülünk.

Még egyszer megköszönöm a bizalmat, igyekezni fogunk. Jó szerencsét!

**Dr. Tóth István**

Megköszönöm az aktív részvételt. A küldöttgyűlést berekesztem és szeretném önöket egy fogadásra meghívni, melyet a Bakonyi Erőmű Rt. és az OMBKE finanszíroz. Ennek első aktusaként dr. Tardy Pál ex-elnök fogja elmondani Péch Antalszerlegbeszédét. A himnuszok intonálására felkérem dr. Pataki Attilát és Clement Lajost.

## Kedves Tagtársunk!

Ezúton is köszönetet mondunk mindazoknak, akik 1999. évi adójuk 1%-át az OMBKE javára utaltatták át. A lehetőség, hogy az egyesületünkhöz hű tagtársaink mindenféle kiadás nélkül pénzügyileg támogassák az egyesületet, 2000-re vonatkozóan is fennáll.

A személyi jövedelemadóról szóló, többször módosított 1995. évi CXVII. törvény szerint a magánszemély nyilatkozatban rendelkezhet az

összevont adóalapja adójának meghatározott (1%) részéről, melynek a kedvezményezett javára történő átutalásáról az APEH gondoskodik.

Az egyesületet ily módon is támogatni szándékozó tagtársainkat kérjük tehát, hogy a 2000. évi adóbevallással együtt az alábbi minta szerinti nyomtatványt kitölteni, és az APEH-hoz beküldeni szíveskedjenek. (Akinek a munkáltatója készíti az adóbevallást, a nyilatkozatot is a munkáltatónál kell leadnia.)

### RENDELKEZŐ NYILATKOZAT A BEFIZETETT ADÓ EGY SZÁZALÉKÁRÓL

A kedvezményezett adószáma:

19815912 2 41

A kedvezményezett neve (ennek kitöltése nem kötelező):

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

TUDNIVALÓK

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

Mivel az APEH az így nyújtott támogatásról nem adhatja meg a rendelkezők névsorát, ez a

támogatás nem helyettesítheti a tagdíjbefizetést.

OMBKE

## Tisztelt Tagtársunk!

A választmány 2000. december 7-i határozata értelmében 2001-re az OMBKE tagdíja az alábbi:

rendes tagdíj: 3600 Ft

nyugdíjasoknak, házastársaknak: 1800 Ft

Az alapszabály értelmében tiszteleti tagjaink, a választmány döntése alapján pedig a 70 éven felüli, és egyetemi hallgató tagjaink tagdíjat nem kötelesek fizetni.

Kérjük kedves tagtársainkat, hogy a tagdíjat március 31-ig befizetni szíveskedjenek!

OMBKE

# Péch Antal-serlegbeszéd

Ahogy Széchenyi nevéhez elválaszthatatlanul hozzá tartozik a „legnagyobb magyar” minősítő jelző, ugyanúgy kötődik a magyar bányász- és kohásztársadalom gondolatvilágában Péch Antal nevéhez a „legnagyobb magyar bányász” minősítés. Ők nemcsak azért érdemelték ki e megtisztelő címet mert korábban kiemelkedő szerepet játszottak a hazai politikai illetve szakmai közéletben, hanem azért is, mert életük, pályájuk, cselekedeteik maradandó példát mutatnak minden magyarnak, illetve minden magyar bányásznak és kohásznak. Ezzel azonban legalább egyenértékű gondolataik, véleményük, állásfoglalásuk folyamatos aktualitása; ez azt bizonyítja, hogy szellemi nagyságuk nem csak egy-egy adott szituációhoz kötődik, hanem olyan történelmi helyzetekhez, amelyek az ország történelmében többször is előfordultak. Péch Antal nagyságát én most ilyen példákkal szeretném alátámasztani.

Péch Antal – bár 1840-ben Selmecen végzett – a forradalom alatt fegyverrel védte a hazát és a szabadságot, ezért igazán csak a kiegyezés után tudta tehetségét, energiáját a magyar bányászat és kohászat ügyének szentelni.

Ekkor az új, független pénzügyminisztériumban az állami magyar bányászat és kohászat újjászervezése – mai szóval szerkezetátalakítása – és hatékonyra – mai szóval versenyképessé – tétele lett a feladata. A kiegyezést követő mélyreható gazdasági és politikai átalakulás nagy kihívást jelentett a külföldet járt, tapasztalt tehetséges szakembernek.

A kiegyezés utáni időszak és a rendszerváltozást követő időszak sok érdekes és figyelemre méltó hasonlóságot mutat. Az idegen (osztrák) uralom alatt kiépített, szigorú központi irányítású (a bécsi udvartól vezérelt) ipar (benne a bánya és kohóipar) szervezetét és technológiáját tekintve egyaránt versenyképtelen volt, a gazdaságosság problémáit a kancellária mindaddig – ha jónak látta – kívülről oldotta meg. Ez a bánya- és kohóipar – akkori állapotában – nem volt alkalmas arra, hogy a rohamosan fejlődő magyar gazdaság igényeit megfelelő színvonalon kielégítse. Ugye ismerős ez a helyzetleírás? Az akkori politika reakciója is ismerős: az állam vonuljon ki

ezebből az elavult, veszteséges iparágakból, hagyja sorsukra azokat, majd az élet eldönti, hogy életképesek-e.

Mi volt minderről Péch Antal véleménye? Idézem: „Nem lehet ... követelni



egy magán vállalkozótól, hogy arról gondoskodjék, miképpen él meg a terméketlen bányavidék népessége. Ő csak arra törekedhetik, hogy nyereségesse legyen, mert e nélkül tőkéje nem kamatozhat... Az állam ellenben ... kell, hogy tekintetbe vegye a bányamívelés nem közvetlen következményeit is; az államnak – bizonyos határig – még akkor is haszna van a bányamívelésből, ha az közvetlen nyereséget nem ad; haszna van, mert a rendszerint terméketlen vidék népességének keresetre nyújt alkalmat, azt adófizetésre képesíti.”

Vajon ki nem ért ma egyet közülünk ezzel a véleménnyel?

Nézzük, mi az álláspontja a bányák külföldi kézbe adásáról? Azt tartja természetesnek, ha „a magyar állam földalatti vagyonát kizárólag magyarok kezelnék és a kezelésből származó jövedelmet is csak ők élveznék”, ha azonban erre nincs alkalmas magyar vállalkozó, ak-

kor még mindig jobb, ha „a vállalatot valaki, akár külföldi is megindítja és komolyan folytatja”. Ellenezte a bányabezárásokat; ez szerinte csak látszólagos megoldás: „A deficit el fog tűnni, de soha-

sem fogja tehermentesíteni az államot, mert 3-4 ezer embert megfosztanak keresetétől, hontalan polgárt csinálnak belőlük”.

Péch Antal nemcsak a magyar bányászatért, hanem a kohászatért is sokat tett. A diósgyőri vasgyár nemrég ünnepelte fennállásának 230-ik évfordulóját; tudjuk, hogy felszámolás alatt van. Péch Antalnak kiemelkedő szerepe volt abban, hogy a diósgyőri vas-kohászat közvetlenül a kiegyezést követően teljesen megújult; az indítás nehézségeiben csaknem tönkremenő gyár felülvizsgálatára ő kapott megbízást. Meg volt győződve arról – és ennek hangot is adott –, hogy a diósgyőri gyár helyes vezetés mellett a magyar gazdaság igen fontos szereplője lehet. A bezárás, a leépítés helyett a fejlesztést, a növekedést javasolta, hiszen tudatában volt annak, hogy a vasúthálózat robbanásszerű fejlődése óriási mennyiségű vasúti sínt igényel, és legjobb, ha ezt itthon állítják elő. Véleménye igazolódott; az új vezetés felvirágoztatta a gyárat. Bár csak má is lenne valaki, aki ugyanígy, ugyanilyen eredménnyel kiállna a gyárért!

Péch Antal nagyságát az utókor elismeri: egyesületünk lapjai az alapítót tisztelik benne, emlékéremet alapítottunk nevének megőrzésére; az ismétlődő serlegbeszéd is ezt a célt szolgálja. Rá és a hozzá hasonló magyarokra vonatkozik az a mondás, miszerint nagy nemzetek polgárait az országok teszik naggyá, kis nemzeteket a polgárainak kell naggyá tenni! Péch Antal ezek közé tartozott!

Ürítsük poharunkat Péch Antal emlékére!

Jó szerencsét!

dr. Tardy Pál

# 60 és 50 éves egyesületi tagságukért

## 60 éves tagságért

### Bányászati szakoszt.

**Dr. Alliquander Endre**

gyémántokl. bányamérnök, gyémántokl. jog- és államtudományi doktor

### Fémkohászati szako.

**Gerencsér József**  
okl. kohómérnök

## 50 éves tagságért

### Bányászati szakoszt.

**Dr. Erdélyi Mihály**  
tanár

**Dr. Faller Gusztáv**  
okl. bányam.,  
okl. közgazd. mérn.

**Tuskán József**  
okl. bányamérnök



**Böszörményi Béla**  
okl. bányamérnök



**Dávid Dezső**  
okl. bányamérnök



**Dr. Gyurkó László**  
okl. bányamérnök



**Jurida Ferenc**  
bányásztechnikus



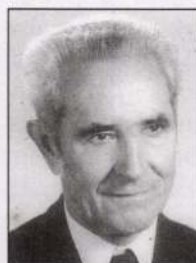
**Kakas János**  
okl. bányamérnök



**Kiss Béla**  
okl. bányamérnök



**Kocsis István**  
okl. bányamérnök



**Dr. Koncsag Károly**  
aranyokl. bányam.



**Nagy Lajos**  
okl. bányamérnök



**Dr. Orosz Elemér**  
okl. bányamérnök



**Paizs József**  
okl. bányamérnök



**Rovó János**  
aranyokl. bányam.



**Sőregi Béla**  
okl. bányamérnök

### Fémkohászati szakosztály



**Balázs János**  
vegyszer



**Dr. Bódi Dezső**  
okl. kohómérnök



**Mizerák László**  
technikus



**Pálovits Pál**  
okl. kohómérnök



**Riedl István**  
okl. kohómérnök



**Schulteisz Gyula**  
okl. kohómérnök



**Soltész István**  
okl. kohómérnök

### Kőolaj-, földgáz- és vízbányászati szakosztály

**Klaffl Gyula**  
okl. bányamérnök



**Farkas Béla**  
aranyokl. bányam.



**Hollanday József**  
aranyokl. bányam.



**Szentirmai Attila**  
okl. olajmérnök

Csak névvel szereplő tagtársainktól  
- kérésünk ellenére - fényképet  
nem kaptunk.



# Sóltz Vilmos-emlékéremmel kitüntetett tagtársaink

## Öntészeti szakosztály

Györgyey Illés  
okl. kohómérnök



Árvay László  
okl. kohómérnök



Dolezsán Ferenc  
technikus



Frick Ottó  
gépésztechnikus



Gál Zoltán  
okl. kohómérnök



Horváth László  
okl. kohómérnök



Dr. Kálmán Sándor  
okl. kohómérnök



Dr. Kovács Dezső  
okl. kohómérnök



Kovács László  
okl. kohómérnök



Dr. Macher Frigyes  
okl. kohómérnök



Dr. Nándori Gyula  
okl. kohómérnök



Óvári László  
okl. km., közgazd.



Salamon Nándor  
okl. kohómérnök

## Vaskohászati szakoszt.

Szabó József  
üzemmérnök



Altnéder János  
okl. kohómérnök



Dr. Fuchs Erik  
okl. kohómérnök



Dr. Hauszner Ernő  
okl. kohómérnök



Horváth Gyula  
aranyokl. kohóm.



Koch Róbert  
okl. kohómérnök



Kondoray Egon  
okl. kohómérnök



Dr. Réthy Károly  
aranyokl. kohóm.



Schmidt György  
aranyokl. kohóm.



Dr. Székely Levente  
aranyokl. kohóm.



Vata László  
okl. kohómérnök



Várszegi Zoltán  
okl. km., gazd. m.

# 40 éves egyesületi tagságukért Sóltz Vilmos-

## Bányászati szakoszt.

**Csizmadia Lajos**  
okl. bányamérnök

**Deklava Szilveszter**  
okl. bányamérnök

**Varga Károly**  
bányásztechnikus

**Varga Mihály**  
okl. bányamérnök



**Czepanecz Jenő**  
bányásztechnikus



**Cserhádi József**  
okl. bányamérnök



**Dankó Sámuel**  
okl. bányamérnök



**Domonkos Kálmán**  
okl. bányamérnök



**Eck Ferenc**  
okl. bányamérnök



**Erdei József**  
bányásztechnikus



**Ertli Mihály**  
okl. bányamérnök



**Flórián Gusztáv**  
okl. bányagépész.



**Dr. Gyimessi Béla**  
okl. bányamérnök



**Hegedűs Ferenc**  
bányaiipari techn.



**Hegedűs Gyula**  
techn. (geodéta)



**Horváth József**  
okl. bányamérnök



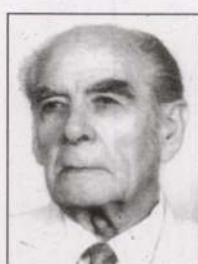
**Keszei Zoltán**  
okl. vegyészmérnök



**Kiss Károly**  
okl. geofizikus



**Kőbányai Ferenc**  
bányagazd. mérnök



**Németh Sándor**  
okl. könyvvizsgáló



**Pogány Alfréd**  
okl. vegyészmérnök



**Ramocsa Károly**  
okl. gépészmérnök



**Ropoli István**  
bányásztechnikus



**Ruttkay István**  
bányásztechnikus



**Dr. Schmiieder A.**  
okl. bányamérnök



**Somogyvári Imre**  
okl. bányamérnök



**Szabó László**  
okl. bányamérnök



**Szigeti Árpád**  
okl. bányagépész.



**Tóth István**  
okl. bányagépész.



**Tóth Sándor**  
okl. erdőmérnök



**Trimmel Rupert**  
aknász



**Zachár János**  
okl. bányamérnök



**Zólmay Miklós**  
okl. bányamérnök

# emlékéremmel kitüntetett tagtársaink

## Egyetemi osztály



**Dr. Kovács Ferenc**  
okl. bányamérnök



**Dr. Sziklavári Károly**  
okl. kohómérnök

## Fémkohászati szakosztály



**Dr. Czeke Arisztid**  
okl. kohómérnök



**Pék Józsefné**  
okl. kohómérnök



**Remsei István**  
gépipari technikus



**Dr. Sapsál Vera**  
okl. vegyész-mérnök

## Kőolaj-, földgáz- és vízbányászati szakosztály



**Falucskai Lajos**  
okl. olajmérnök



**Trombitás István**  
okl. olajmérnök

## Öntészeti szakosztály

**Kassai Ferenc**  
öntőtechnikus

**Kovács László**  
technikus



**Lantos István**  
okl. kohómérnök



**Rajczy András**  
okl. kohómérnök



**Szende György**  
okl. gépészmérnök

## Vaskohászati szakosztály

**Mácsay József**  
okl. gépészmérnök



**Kézdi Árpád**  
okl. kohómérnök



**Libertiny Gábor**  
okl. kohómérnök



**Makray Tibor**  
okl. kohómérnök



**Szalay Géza**  
okl. kohómérnök



**Dr. Szeghegyi Árpád**  
okl. kohómérnök

# A Bakonyi Erőmű Rt. története, jelene és jövője

*A szerző a Bakonyi Erőmű Rt. rövid történetének leírása után az ajkai erőmű és bányászat, valamint az inotai erőmű és Balinka-bánya jelenlegi helyzetét tárgyalja. Szól a térség jövőjéről is.*

A '90-es években a hazai gazdasági életet a gyors változások és a gyökeres átalakulások jellemezték. Nem kivételek ez alól a bakonyi térség gazdasági egységei sem. Mindezt a Bakonyi Erőmű Rt. következőkben vázolt rövid története is megerősíti:

1991. november 1. Az ajkai hőerőmű és az inotai hőerőmű összevonásával megalakult a Bakonyi Hőerőmű Vállalat.

1992. január 1. A Bakonyi Hőerőmű Vállalat jogutódjaként megalakult a Bakonyi Erőmű Rt, amely 11 258 M Ft jegyzett tőkével indult.

1993. április 1. Kormányhatározat született, hogy a Veszprémi Szénbányák ajkai bányüzeme a Bakonyi Erőmű Rt.-hez csatlakozzon. A jegyzett tőke 13 606 M Ft-ra emelkedett.

1994. január 1. Kormányrendeletre a balinkai bányüzem is a Bakonyi Erőmű Rt.-hez csatlakozott. A jegyzett tőke ismét emelkedett, immár 16 227 M Ft-ra.

1997. december 23. Megtörtént a Bakonyi Erőmű Rt. privatizációja. A privatizációs szerződés szerint a részvények 50,1%-a a Transelektro Erőműfejlesztő és Üzemeltető Kft. valamint az Euroinvest Erőműfejlesztő és Üzemeltető Kft. tulajdona lett. A többi részvény mintegy 180-200 részvényes tulajdonában van.

## Az ajkai célerőmű és bánya jelenlegi helyzete és jövője

Az ajkai erőmű közel 60 éves, melyben technológiai fejlesztést utoljára 1960-ban hajtottak végre, technológiai színvonalra egy előregedő, rossz hatásfokú erőműre jellemző.

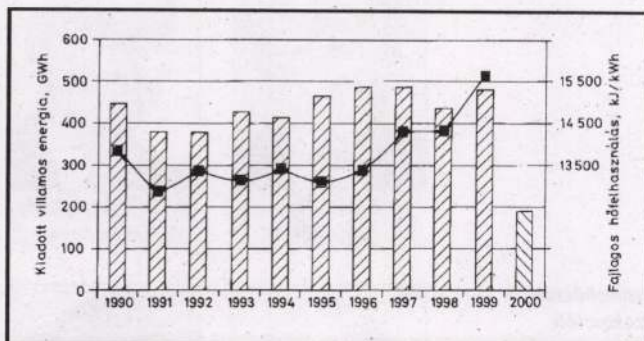
Németh Frigyes okl. villamosmérnök, vezérigazgató (Bakonyi Erőmű Rt. Ajka) Az OMBKE 89. tisztújító küldöttgyűlésén (Inota, 2000. október 7.) elhangzott előadás szerkesztett változata.

Az erőmű villamosenergia-termelése az utóbbi tíz évben az 1. ábrán látható módon alakult, azaz 380-480 ezer MWh/év között változott.

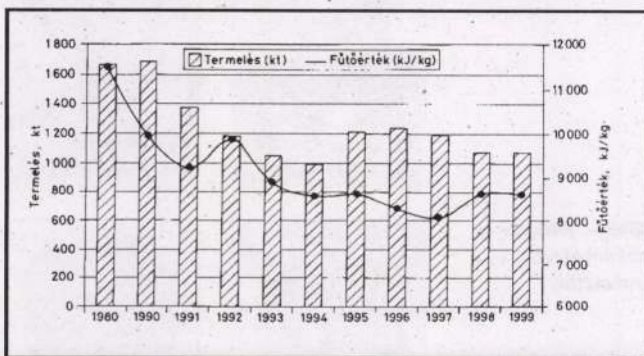
A Magyar Villamos Művek Rt.-gal (MVM) kötött hosszú távú szerződésünk az áramátvételt garantálta, ez a szerződés azonban 2000-ben lejárt, újabb hosszú távú áramvásárlási szerződést még nem sikerült kötni. 2000-ben áramtermelésünk 180-190 ezer MWh-ra csökken és ezt a termelési szintet is csak két-három évig garantálhatjuk.

Ajka térségében a termelt szén minősége romlik és ez tüzeléstechnikai valamint környezetvédelmi problémákkal jár. A minőségromlást (a szén fűtőértékének csökkenését) és a széntermelés mennyiségének ingadozásait a 2. ábrán követhetjük nyomon.

A 3. és 4. ábra azt mutatja, hogy milyen környezetvédelmi problémákat kell



1. ábra. Az ajkai erőmű villamosenergia-termelése

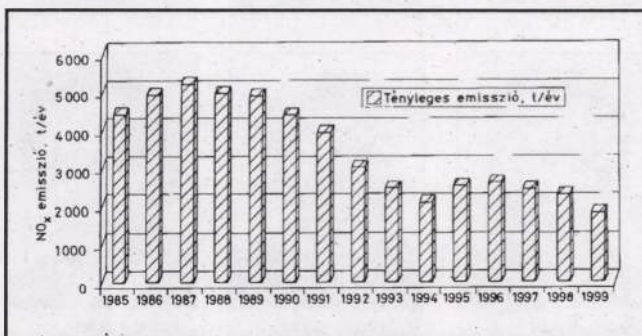


2. ábra. Az ajkai bányák termelési mutatói

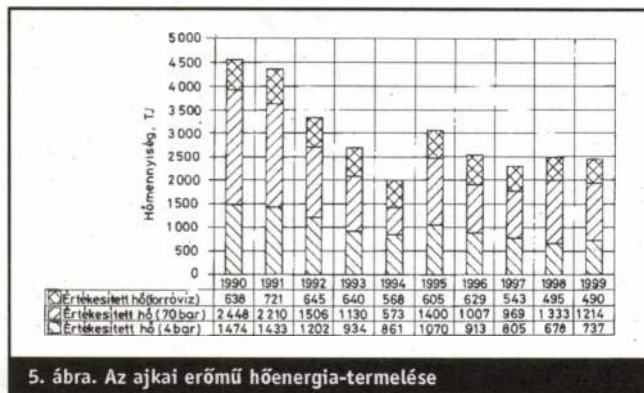
megoldani. Az NO<sub>x</sub> emisszióját stabilizálni tudtuk, az SO<sub>2</sub> emissziója a romló szénminőség miatt (a több tüzelőanyag bevétele több kénbevitelt is jelent), sajnos, az utóbbi években nőtt. Az alkalmazott hibrid fluid technológia 60%-os kénmegkötést garantál, de a termelt energiára eső fajlagosan több kén miatt abszolút értékben nőtt a SO<sub>2</sub>-emisszió.

A villamosenergia-piac mellett a hőenergia-piac biztató jövőt kínál. Ajkán – hosszú távon is – a legnagyobb hőszolgáltató szeretnénk lenni, ami két nagy fogyasztó, az Ajkai Timföld Kft. és a városi hőszolgáltató kiszolgálását jelenti. Az elmúlt évek hőenergia termelése az 5. ábrán látható.

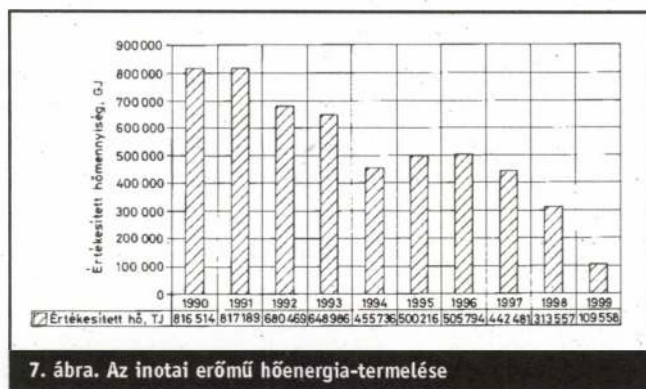
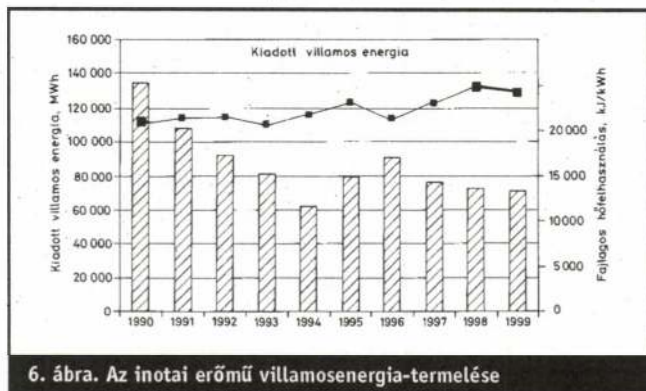
Későbbi lehetőségeinket korlátozza a 22/1999. sz. környezetvédelmi rendelet,



3. ábra. Az ajkai erőmű NOx emissziójának változása



amely 2005. január 1-jétől szigorúbb határértékeket ír elő. A következő évekre vonatkozó és a 2005 utáni terveink jellege ezért eltérő. A közeljövőben, a környezetvédelmi moratórium lejártáig, szigorú költséggazdálkodás mellett, a jelenlegi áram- és hőtermelési technológia alkalmazását folytatjuk, és szorgalmazzuk az MVM-el való szerződés megkötését. Az MVM-nek 2003 végéig a városi hőszolgáltatás érdekében is meg kell hosszabbítania az



1995-ben kötött villamos energia vásárlási szerződést. Ez – bár a kormányhatározat egy évet adott rá – mind a mai napig nem történt meg, aminek alapvetően az Energiahivatal és az MVM közötti árvita az oka. Az Energiahivatal ugyanis, bár elismeri a Bakonyi Erőmű költségeit az árban, az MVM indokolt költségei között viszont nem ismeri el. Így bizonytalan, hogy ez a szerződés egyáltalán létrejön-e, ami annál inkább érdekes, mert 2001-től már ezen szerződés szerint kellene működnünk. Ez a bizonytalanság és a csökkenő volumen visszahat a bányászatra: a termelő aknákat fokozatosan be kell zárunk.

A hosszú távú terveinkben azzal számolunk, hogy a művelésre alkalmas szénvagyont elfogy, ezért tüzelőanyag-váltás-

ra kényszerülünk. Ajkán – részben a hőpiac stabilitásáért alapozva – egy földgáztüzelésű, kombinált ciklusú erőművi blokkot tervezünk üzembe állítani. Ez az egység az elvégzett optimumszámítások szerint 105 MW villamosenergia-termelés mellett üzembiztosan ellátná azt a jelenleg 2,2-2,5 petajoulnak nagyságú hőpiacot, melyet az Ajka város és az Ajkai Timföld Kft. jelent.

Az erőművi blokkban egy 70 MW-os, tiszta földgáztüzelésű turbinát és egy 35 MW-os, elvételes kondenzációs fűtőgépet valamint kb. 130 t/óra gőzárámú, két nyomásfokozatú hőhasznosító kazánt fogunk alkalmazni.

Ennek tartalék egysége a hibrid fluid technológia alapján működő és a 2005-re előírt környezetvédelmi normáknak is

megfelelő szén energiatermelő berendezés lesz.

Kismértékű technológiai fejlesztéssel és részben a tüzelőanyag-ellátás újrarendelésével (megfelelő szénkeverési technológia kialakításával) a földgáztüzelésű blokk tartalékként két-három széntüzelésű kazán üzemeltetését valósíthatjuk meg. (Ez évenként 20-25 MW villamosenergia-termelésnek felel meg.) Másik megvalósítási változat lehet, hogy a szén kazánokat olaj póttüzeléssel ellátva üzemeltessük az erőművet. Úgy látjuk tehát, hogy 2005 után a szén változat is működhet, aminek feltétele, hogy tudunk-e olyan szénkeveréket összeállítani, amelynek egyik eleme az ajkai szén.

#### Az inotai cél-erőmű és -bánya jelenlegi helyzete és jövője

Az inotai erőmű rosszabb hatásfokú, mint az ajkai, és amint az a 6. ábrán is látható, az erőmű villamosenergia-termelése is csökkenő, jelenleg már csak 50-60 ezer MWh/év. 2002 júniusában az MVM-el kötött áramvásárlási szerződésünk megszűnik, emellett sajnos elvesztettük a hőenergia-piac nagy részét is, a város saját fűtőművet létesített. A csökkenés mértékét a 7. ábra szemlélteti. Az a helyzet tehát, hogy 2002 után a jelenlegi technológiával sem a villamosenergia-, sem a hőenergia-termelés nem folytatható.

A jövőre vonatkozó terveink között – Balinka-bánya termelésére alapozva – szerepelt egy 150 MW-os széntüzelésű CFB blokk felépítése. Az erre vonatkozó építési engedéllyel már rendelkezünk, azonban az erőmű üzembe helyezését a jelenlegi villamosenergia-törvény csak úgy engedélyezi, ha a MVM-el áramvásárlási szerződést kötünk, ez azonban még várat magára. Biztató lehet ezzel szem-

ben, ha az új villamosenergia-törvényben az áramvásárlási szerződés nem lesz a létesítési engedély feltétele. Többek közt Balinka-bánya jövője is ettől a számkra kedvező fordulattól függ.

Hosszabb távra a telephely hasznosítására más megoldásokat is keresünk, melyek közt szélerőmű, gumiégetőmű létesítése, valamint különféle hulladékfeldolgozási technológiák alkalmazása szerepel.

A szeles és huzatos hidegvölgyi-árokban – kísérleti jelleggel – szélerőműt létesítünk. A Nordex Balcke-Dürr GmbH dán céggel aláírt szerződésünk szerint 2000 végén egy 250 kW-os szélerőmű kerül telepítésre, amit kedvező működési tapasztalatok esetén további egységek követnek. A rendszer végleges nagyságát ma még korai lenne meghatározni.

Különböző égetési technológiákat tanulmányoztunk a legmegfelelőbb kivá-

lasztása érdekében, amelyre alapozva tervezünk gumiégető egységet építeni. Sajnos, ez sem problémamentes; egyrészt a gumi, mint tüzelőanyag összegyűjtését nehéz megszervezni, – bár az országban sok van –, másrészt a környék lakosságában ellenérzést (és tiltakozást) kelthet egy gumiégetőmű.

Az alkalmazás szempontjából számításba vett különféle hulladékfeldolgozó technológiák alapvetően a kommunális hulladék komposztálását, biogáztermelést és részben a komposzt rekultivációs felhasználását szolgálják.



A leírtakból érzékelhető, hogy a Bakonyi Erőmű Rt. mind a villamosenergia-, mind a hőenergia-piacon továbbra is jelen tud lenni, de sajnos nem növekvően, nem munkahelyteremtő beruházásokkal. Ennek megfelelően a társaság humánpoliti-

káját – elsősorban létszámpolitikáját – újra kell gondolni, és fel kell készülni a bezárásra kerülő erőmű- és bányarészek rekultivációjára, melynek költsége számításaink szerint ÁFA-val együtt 18 Mrd Ft.

Az ehhez szükséges forrásoknak csak töredéke áll rendelkezésünkre, de a legnagyobb gond az, hogy ma, Magyarországon egyetlen hatóság vagy szervezet sem tudja megmondani, hogy melyek azok a műszaki normák, amelyek alapján be kell zárni egy erőművet vagy egy bányát.

Mint látható a jövőnkben nagyon sok a bizonytalanság, ennek ellenére bízunk abban, hogy azok a munkák, amelyeket elkezdünk, befejeződhetnek, és ha csökkentett volumenben is, de meg tudjuk őrizni a bányászatot is. Ebben nagyobb esélyt látunk az ajkai bányászat továbbélésére, de mindent megteszünk, hogy a balinkai bányának is piacot tudjunk teremteni.

Erdélyi Magyar Műszaki  
Tudományos Társaság  
bányász-kohász-földtan szakosztálya

## **bányász-kohász- földtan konferenciát**

szervez 2001. április 5–8.  
között Csíksomlyón.

**Jelentkezési határidő:**  
2001. március 1.

**Az előadások bejelentésének  
határideje:** 2001. március 1.

### **Részvételi díj:**

- 145 USD 1. oszt. 2 ágyas szobában egyedül,
- 130 USD 1. oszt. 2 ágyas szobában
- 90 USD kísérőszemélyeknek
- 100 USD diákoknak, 1. oszt. 2 ágyas szobában
- 90 USD diákoknak, kollégiumi szobában.

**Cím:** Erdélyi Magyar Műszaki  
Tudományos Társaság, Kolozsvár,  
1989. December 21. sugárút 116.

e-mail: [emt@emt.ro](mailto:emt@emt.ro)

honlap: <http://www.emt.ro>

A Magyar Innovációs Alapítvány meghirdeti

## **a IX. MAGYAR INNOVÁCIÓS NAGYDÍJ PÁLYÁZATOT**

*Beadási határidő:* 2001. február 19., 12 óráig beérkezően.

A pályázatokat kinyomtatva, két példányban az alábbi címre kell eljuttani:  
Magyar Innovációs Alapítvány, 1117 Bp., Október huszonharmadika u. 16.

A pályázati felhívás szövege megtalálható  
a <http://www.innvacio.hu> internetcímen.

## **Tájékoztató a 3. harangtörténeti ankétról**

*Az Országos Műszaki Múzeum Öntödei Múzeuma*

**2001. április 19–21-én tudományos konferenciát szervez Sopronban.**

*A konferencia célja, hogy a millennium tiszteletére a haranggal, mint kultúrtörténeti tárggyal foglalkozó technikátörténeteseknek és muzeológusoknak bemutatkozási lehetőséget biztosítson. Megemlékeznek a soproni Seltenhofer harangöntő és tűzoltószergyártó dinasztiáról is.*

**Jelentkezési határidő: 2001. február 28.**

*Jelentkezni lehet az alábbi címen:*

*OMM Öntödei Múzeum, 1027 Budapest, Bem J. u. 20.*

*Részvételi díj: 13800 Ft/fő, nyugdíjasok részére 7800 Ft.*

*A részvételi díj a szállásköltséget nem tartalmazza, ez a helyszínen fizetendő.*

A lapot Magyarország legnagyobb médiafigyelője,

a MAHIR OBSERVER MÉDIAFIGYELŐ KFT.

1084 Budapest, Auróra u. 11:  
Tel.: 303-4738 • Fax: 303-4744



**»OBSERVER«**  
rendszeresen szemlézi.



# Bányász-kohász-erdész találkozó 2001

## Tatabánya

### ÁLTALÁNOS TUDNIVALÓK

A találkozó fő helyszíne a Tatabánya központjában lévő Millenniumi emlékpark, ill. az itt felállított 1500 személyes sátor.

A második körlevél, melyet 2001 márciusában kapnak kézhez a jelentkezők, az összes szükséges, immár végleges információt tartalmazza majd.

### Részvételi díj és költségek

A találkozó részvételi díja 15 000 Ft/fő, mely a sátorban két ebéd, két vacsora, három korsó sör elfogyasztására, valamint valamennyi rendezvényre való belépésre jogosít. Magában foglalja továbbá két éjszakai szállás (III. kategória) és a napközben szükséges utazások költségét.

Aki nem a III. kategóriás szálláslehetőséggel kíván élni, annak részvételi díja 12.600 Ft/fő + a választott szállás költsége.

Részleges részvételi díj fizetésére nincs lehetőség.

### Jelentkezni 2001. március 15-ig lehet.

A jelentkezéssel egy időben a részvételi díj befizetését az alábbi számlaszámra kérjük:  
ABN AMRO BANK 10201006-50020474

### Szálláslehetőségek

A jelenleg rendelkezésre álló lehetőségek, és tájékoztató jellegű árai az alábbiak (további lehetőségek feltárása és pontosítása folyamatban van):

I. kategória:

*Villapark Várgesztes* 5000-7000 Ft/fő/éj (reggelivel)  
(8 személyes villákban 2 ágyas fürdőszobás szobák)

II. kategória:

*Edzőtábor, Tata* 3700 Ft/fő/éj (reggelivel)  
(2-3 ágyas, zuhanyzós, WC-s szobák, 240 fő részére)

III. kategória:

*Ifjúsági tábor, Tata* 1200 Ft/fő/éj (reggelivel)  
(4-6 ágyas szobák, ún. turista jelleggel, 1000 fő részére)

### További információk, jelentkezés

OMBKE Budapest, Fő u. 68. tel./fax: 1-201-7337 (Schmidt György)

Bársony László, a szervezőbizottság titkára, tel.: 34-515-718, fax: 34-311-283

Dr. Viharos Zsolt, erdész szervező, tel.: 30-217-5239

A jelentkezéshez a jelentkezési lapot kérjük kitölteni, melyen kérjük jelezni, hogy a találkozóra készített korsóra (1500 Ft/db) igényt tart-e.

A szervező bizottság

# Bányász-kohász-erdész Találkozó

*Tatabánya*  
*2001. május 18–20.*

A több mint két és fél évszázados múltú, közös gyökerű felsőoktatásunkból származó együvértartozásunk kifejezéséeként az ugyancsak több mint 100 éve alapított egyesületeink – az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület és az Országos Erdészeti Egyesület – Tatabánya város és a Vértesi Erőmű Rt. támogatásával a harmadik évezred első évében ismét megrendezik a Bányász-Kohász-Erdész Találkozót.

A találkozóra Magyarországról és határainkon túlról tisztelettel és szeretettel várjuk minden kedves kollégánkat, eszményeinkkel azonosuló barátainkat, akik történelmi szakmáink életének közvetlenül, vagy közvetve részesei.

Jó szerencsét!

Üdv az erdésznek!

*Dr. Tolnay Lajos*

az Országos Magyar Bányászati  
és Kohászati Egyesület elnöke

*Káldy József*

az Országos Erdészeti Egyesület  
elnöke

## **A találkozó fővédnökei:**

*Bencsik János*, Tatabánya megyei jogú város polgármestere  
*Takács Károly*, a Vértesi Erőmű Rt. vezérigazgatója

## **A találkozó programjából:**

- ❖ Kiállítások, színpadi programok, néptáncfesztivál
- ❖ Bányász fúvószenekarok találkozója
- ❖ Szakmai konferencia
- ❖ Bányász-kohász-erdész felvonulás fúvószenekarokkal
- ❖ Koncert és bál
- ❖ Skanzen megnyitó

A végleges és részletes programot a találkozó 2. körlevelében,  
ill. későbbi lapszámainkban közöljük.

**A további tudnivalókat (szállás, jelentkezés) lásd a belső borítón!**



Bányászati és Kohászati Lapok



# KOOLAJ

# ÉS FÖLDGÁZ

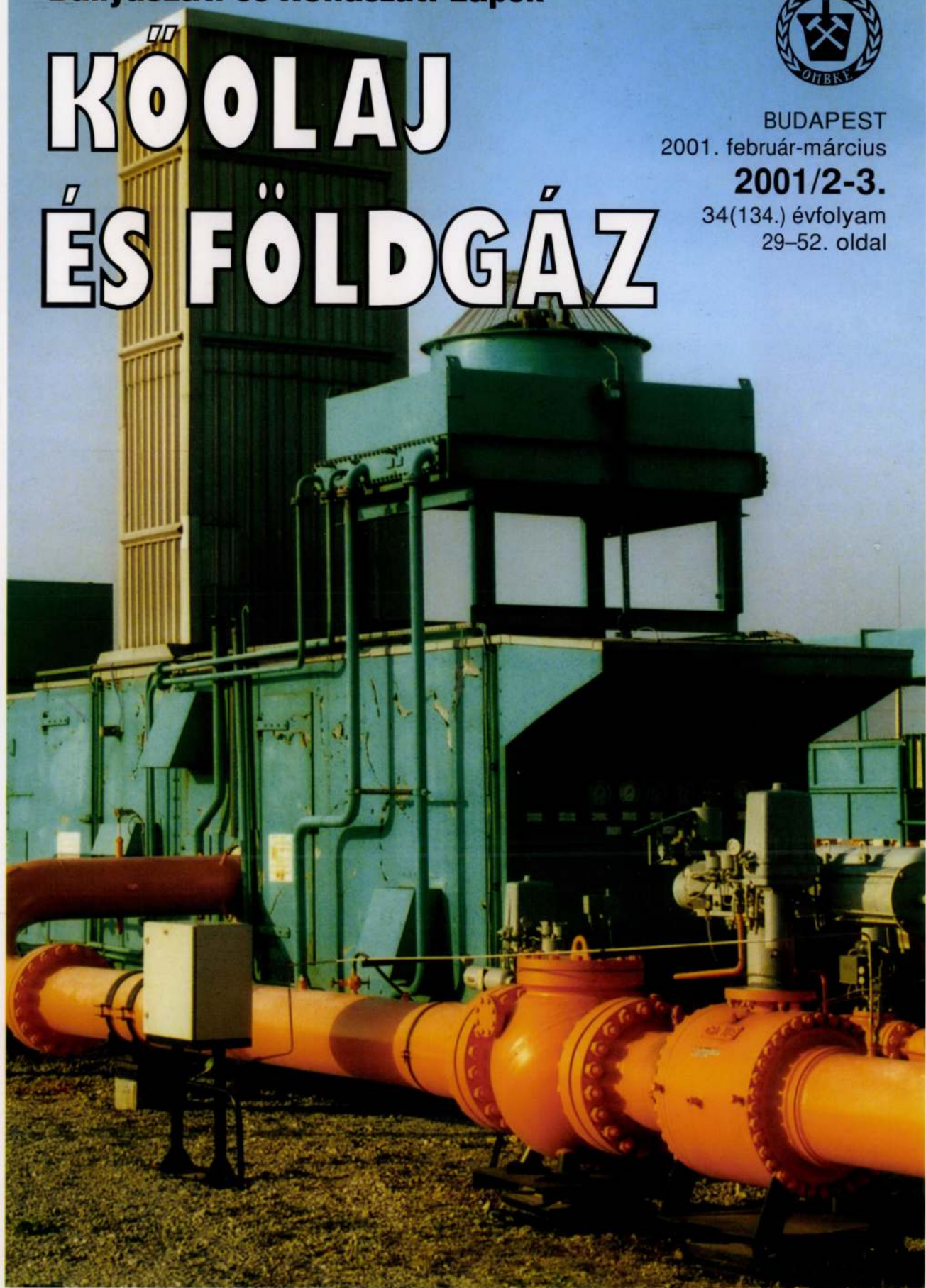
BUDAPEST

2001. február-március

**2001/2-3.**

34(134.) évfolyam

29-52. oldal



**BÁNYÁSZATI ÉS  
KOHÁSZATI LAPOK**

**KŐOLAJ ÉS FÖLDGÁZ**

Alapította: PÉCH ANTAL 1868-ban



**Hungarian Journal of  
Mining and Metallurgy  
OIL AND GAS**

**Ungarische Zeitschrift für  
Berg- und Hüttenwesen  
ERDÖL UND ERDGAS**

**Címlapfotó:**

Nemesbikk  
Kompresszorállomás  
Fotó: Szép András

A lap a MONTAN-PRESS  
Rendezvényszervező, Tanácsadó  
és Kiadó Kft.  
gondozásában jelenik meg.

1027 Budapest, Csalogány u. 3/b.  
Postacím: 1502 Budapest, Pf. 22  
Telefon: (1) 201-8948  
E-mail: montanpress@matavnet.hu

**Kiadó:**

Országos Magyar Bányászati  
és Kohászati Egyesület  
1027 Budapest, Fő u. 68.

**Felelős szerkesztő:**

Dallos Ferencné

**Felelős kiadó:**

Dr. Tolnay Lajos

Belső tájékoztatásra készül!

HU ISSN 0572-6034

**A kiadvány a MOL Rt. támogatásával jelenik meg.**



Kőolaj és Földgáz 2001. 2-3. szám

**TARTALOM**

DR. WILDE GYÖRGY: Merre tovább olajipar? .....	29
A Bányászati és Kohászati Lapok Kőolaj és Földgáz 2000. évi tartalommutatója .....	40
Hazai hírek .....	36
Egyesületi hírek .....	42
Egyetemi hírek .....	43
Köszöntés .....	44
Könyvismertetés .....	44, 46
Nekrológ .....	45
Megemlékezés .....	45
Külföldi hírek .....	47

**A szerkesztőbizottság elnöke:**

KASSAI Lajos

**Szerkesztő:**

CSERI Tivadar

**Szerkesztőbizottság:**

Dr. BODOKY TAMÁS, dr. CSÁKÓ DÉNES, dr. FERENCZY LÁSZLÓ, HOZNEK ISTVÁN,  
KELEMEN JÓZSEF, KÜRTI ATTILA, dr. MEIDL ANTAL, dr. NAGYPATAKI GYULA, dr. NÉ-  
METH EDE, ŐSZ ÁRPÁD, PACZUK LÁSZLÓ, dr. PÁPAY JÓZSEF, dr. PATAKI NÁNDOR, dr.  
RÁCZ DÁNIEL, SOKVÁRI LAJOS, dr. SZARKA LÁSZLÓ, dr. TAKÁCS GÁBOR, dr.  
TÓTH JÁNOS, TURKOVICH GYÖRGY, UDVARDI GÉZA, VERŐ LÁSZLÓ, dr. VINCZE  
TAMÁS

# Merre tovább, olajipar?

Gondolatok a 16. Kőolaj-Világkongresszusról



ETO: 620.9



DR. WILDE  
GYÖRGY

okl. vegyészmérnök,  
a Magyar Ásványolaj  
Szövetség főtitkára

## BEVEZETÉS

„2000 júniusában látnokok egy csoportja fog összejönni, hogy kialakítsa a jövő évszázad olaj- és gáziparát. Vegyen benne részt!” Ez volt a Calgaryban június 11–15. között megtartott 16. Kőolaj-Világkongresszus mottója, és a meghívásnak 97 ország 3078 képviselője tett eleget.

Hogy az egybegyűltek közül kik voltak látnokok, azt az idő fogja eldönteni. Valószínűleg közéjük tartozik *John Browne*, a BP (Amoco, Arco, Castrol) vezérigazgatója, akinek irányításával az angol olajóriás sikert sikerre halmozott. Ő úgy vélte, hogy az olajszakma – noha sokan úgy gondolták, hogy lassú, régimódi és nem igazán profittermelő lévén, túl van a fénykorán – újabb nagy fejlődési szakasz előtt áll. Ezt az optimista kijelentést az elmúlt két évben megfigyelhető három tényezőre alapozta [1].

Az első az, hogy az olajipar átalakult és konszolidálódott. Létrejött néhány hatalmas vállalat, megmaradt néhány, szűk területre specializálódott kicsi, és ezek olyan versenyképessé tették a szakmát, mint még soha nem volt. (Nyilván azokkal szemben, akik sem részei hatalmas vállalatoknak, sem szűk területre specializálódott kicsik. – *W. Gy.*) A második tényező az igények növekedése: ma napi 8 millió hordóval több olajat és csaknem egymilliárd köbméterrel több földgázt használnak fel világviszonylatban, mint 1990-ben. A növekedés a jövőben főleg a földgáznál várható – minthogy tisztább, könnyebben kezelhető és kisebb szénttartalmú. A harmadik tényező a technológiai fejlődés. Ez környezetbarát üzemanyagok előállítására és új kitermelési eljárásokra egyaránt vonatkozik. Az utóbbiak tették lehetővé olaj mélytengeri kitermelésének megkezdését eddig fel sem tételezett helyeken (Ausztrália, Dél-Afrika, Dél-Amerika),

továbbá hatalmas új mezők megtalálását a Mexikói-öbölben és az Északi-tengeren. Az elsőben 4,4 milliárd (!) hordónyi „új” olajat találtak, az Északi-tengeren pedig ma napi 800 000 hordó olajat termelnek ki; „dacolva” a hetvenes évek azon becslésével, hogy ez a térség a kilencvenes évek közepére kimerül. Összességében úgy látja a jövőt, hogy: „egy globális iparág lát el egy globális piacot.”

Gyorsan hozzá kell tenni, hogy nem mindenki volt ilyen optimista. A Shell vezérigazgatója, *van der Veer* [2] már árnyaltabban fogalmazott. Érezhetően sokkal inkább a földgázban látta a jövőt, mint az olajban, s ennek oka – véleménye szerint – a tisztább tüzelőanyagok elterjedése és a mai üzemanyagokat majdan felváltó hidrogén/metanol térhódítása. Bár ez szerintem sem a közeli jövőben fog bekövetkezni, elgondolkodtató volt az a félig tréfás megjegyzése, hogy „a kőkorszak nem azért ért véget, mert elfogyott a kő”.

Bár nem vett részt a konferencián, azzal gyakorlatilag egy időben fejtette ki vízióját a *Sunday Telegraph*ban egy ismert látnok, *Abmed Zaki Jamani*, Szaúd-Arábia egykori olajminisztere. Ő azt mondta [3]: „Meggyőződésem, hogy öt év múlva meredeken visszaesik az olajár, harminc év múlva pedig hatalmas olajkészletek lesznek, és nem lesz rájuk vevő.” Csak találgatni lehet, mennyire gondolta ezt komolyan – és mennyire volt szándéka a kongresszus idején meglehetősen ideges piacot megnyugtatása.

A kongresszus résztvevőinek más volt a véleménye. Ez mindenképp azt támasztja alá, hogy számos előadás foglalkozott nehézőolajok kitermelésével és feldolgozásával. Ki beszélt volna erről, ha tényleg egy korszak vége következik. A már említett *van der Veer* ezzel kapcsolatban idézte *Mark Twain*

híres mondását, miszerint „a halálomról szóló híresztelések erősen túloznak”.

A következőkben megkísérlem összefoglalni azokat az előadásokat, amelyek a feldolgozás és értékesítés jövőjével foglalkoztak, nem érintem viszont a kitermeléssel, a földgázzal és a petrokémiával kapcsolatos kérdéseket (remélve, hogy erről mások készítenek összefoglalót).

Új szemlélet van kialakulóban, a „from well to whell”, vagyis a kitermeléstől a kipufogócsőig egységes egészként próbálják kezelni a problémákat, és nem egyiket a másik kárára, így próbálva elkerülni ellentmondásos helyzeteket (az új termékminőségek kapcsán erre visszatérek). Általában úgy tűnik, hogy a környezet (védelme) az eddigiéknél is nagyobb prioritást kap; ilyen óvatosan azért fogalmazok, mert nem vagyok meggyőződve, hogy nem kökevény üzleti érdekek jelennek meg környezetvédelmi köntösben.

Világviszonylatban a levegőminőségre vonatkozó előírások szigorodása várható, ami – hosszú távon – csak az olajipar és az autógyártók együttműködésének eredményeként valósulhat meg. Az így kialakuló motorhajtóanyagokat más eljárásokkal kell előállítani. Ennek megfelelően fordított from well to whell szemlélet alapján az áttekintés rendje:

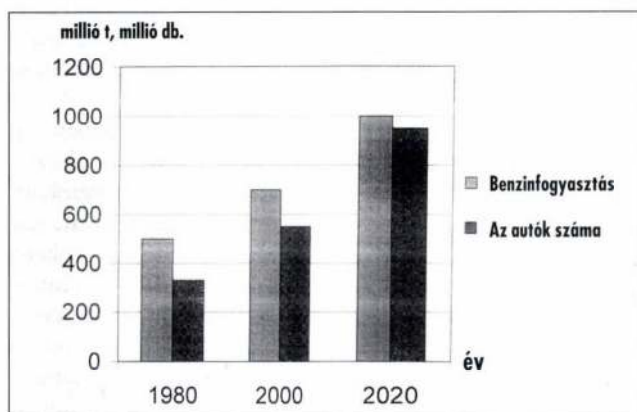
- az olajszakma és az autógyártók;
- az új motorhajtóanyag-minőségek;
- a finomítói technológiák változásai;

## AZ OLAJSAKMA ÉS AZ AUTÓGYÁRTÓK

A személyautók és a hasznójárművek száma jelentősen növekedett világszerte, és úgy tűnik, ez a tendencia a

jövőben is folytatódik (főleg Kelet-Európában és Ázsiában). Az autóközlekedésből származó környezeti gondok csökkentésére több intézkedést tettek: tisztább motorhajtóanyagokat, jobb hatásfokú motorokat és hatékonyabb katalizátorokat gyártanak ma, mint korábban. A levegő minőségének védelmében azonban az olajszakmának, az autógyártóknak és a politikusoknak további összehangolt lépéseket kell tenniük [4].

Az elmúlt 20 évben a személyautók száma világviszonylatban 330 millióról 550 millióra nőtt. Ennek következtében az motorhajtóanyag-fogyasztás az 1980-as 500 millió tonnáról mára 700 millió tonnára emelkedett. Ma úgy becsülik, hogy 2020-ra 950 millió autó fog futni az utakon, és ezek abban az évben egymilliárd (!) tonna motorhajtóanyagot fognak felhasználni (1. ábra). Ez a növekedés azonban komoly környezeti gondokat vet fel (pl. üvegházhatás, éghajlatváltozás, ózon, szmog stb.). Bár a tökéletes égés során csak szén-dioxid és víz képződne a szénhidrogénekből, a gyakorlatban ez elérhetetlen; elégtelen szénhidrogének, szén-monoxid, nitrogén-oxidok, aldehidek, korom, kén-dioxid stb. is kerül a levegőbe. Ennek hatása nagymértékben különbözhet egyes helyeken, függően a forgalom nagyságától, az autópark állapotától és az adott éghajlati viszonyok-



1. ábra. Az autók számának és a benzinfogyasztásnak világméretű növekedése

tól. A levegőminőség javítására teendő intézkedések fontossági sorrendje – az említetteknek megfelelően – régióként eltér. Míg az USA-ban a hangsúly a mérgezőanyag- (ideértve az ultrafinom lebegő részecskéket) és az ózonkibocsátás csökkentésén van, Európában első helyen az üvegházhatás áll, Japánban pedig a szén-dioxid és a lebegő részecskék okozta probléma a legfontosabb megoldandó feladat.

### Az olajszakma álláspontja

A közlekedéssel kapcsolatban az olajosoknak két alapvető tennivalójuk van a levegő minőségének javítása érdekében: a tisztább motorhajtóanyagok előállítás (kevesebb lesz a károsanyag-kibocsátás) és a motorhajtóanyagok tankoláskori párolgásának csökkentése (az itt felszabaduló illékony szénhidrogének részben felelősek a talajközeli ózon kialakulásáért).

A benzinek „tisztábbá tétele” több mint 20 éve kezdődött. Eredetileg a benzinek ólomtartalmát akarták csökkenteni, illetve ekkor vetődött fel az ólmozatlan benzinek gyár-

tásának lehetősége. A kérdés azért dőlt el viszonylag gyorsan, mert a károsanyag-emisszió csökkentése érdekében katalizátort kellett alkalmazni, a katalizátort az ólomvegyületek mérgezik, ezért a katalizátoros autók elterjedésével egyre nagyobb teret hódított az ólmozatlan benzin. (Egyébként, legalábbis elgondolkodtató, hogy az ólmozott benzinek „kihalásához” Európában nem volt elég húsz év, annak ellenére, hogy a kormányok adókedvezményt nyújtottak az ólmozatlan benzinek elterjedésének elősegítésére.)

A motorhajtóanyagok világviszonylatban tapasztalható pillanatnyi fejlesztési trendjét és a jövőben várható változásokat benzinekre az 1., gázolajra a 2. táblázat mutatja [4].

1. táblázat

### A jelenleg folyó és a közeljövőben várható benzínfejlesztések

Jelenleg		Jövőben	
Anyag	Fejlesztés	Anyag	Fejlesztés
Ólom	Megszüntetés/csökkenés	Ólom	Megszüntetés
Kén	Csökkenés	Kén	Ultraalacsony
Benzol	Csökkenés	Benzol	További csökkentés
Aromások	Csökkenés	Aromások	További csökkentés
Olefinok	Csökkenés	Olefinok	További csökkentés
Illékonyosság	Csökkenés	H/C-arány	Növelés
Oxigenátok	Bekeverés	Oxigenátok	MTBE kérdéses
Adalékok	Bekeverés	Adalékok	Új generációk

2. táblázat

### A jelenleg folyó és a közeljövőben várható gázolajfejlesztések

Jelenleg		Jövőben	
Anyag	Fejlesztés	Anyag	Fejlesztés
Kén	Csökkenés	Kén	Ultraalacsony
Aromások	Csökkenés	Aromások	Molekularány optimalása
Poliaromások	Csökkenés	Poliaromások	Molekularány optimalása
Viszkozitás	Csökkenés	Viszkozitás	További csökkentés
Végforráspont	Csökkenés		
Cetánszám	Növelés	Cetánszám	További emelés
Adalékok	Bekeverés	Adalékok	Új generációk

Jelenleg benzinek esetében főleg a benzolra, az aromásokra és a kénre koncentrálnak, illetve vizsgálatok folynak az MTBE bekeverhetőségét illetően (egyetlen vízdízelhető benzinkomponensként, szívárgás esetén a talajvízben feloldódva sokkal nagyobb területen képes szennyeződést okozni, mint a többi alkotórész). A kén központi kérdés a gázolajoknál is, ahol a másik fő szempont a koromképződés csökkentése az aromás/poliaromás tartalom keresztül. Mindkét motorhajtóanyag környezetbarát, és gazdaságos felhasználásához adalékokat kell alkalmazni. Az ilyen motorhajtóanyagok előnye: tisztább égés, kevesebb lerakódás az égéstérben és a szelepeken, kevesebb kopás, védelem a korrózió ellen, valamint kisebb fogyasztás.

Míg az USA-ban és Japánban (valamint az EU fejlettebb országaiban) gyakorlatilag minden Otto-motoros autó ka-

talizátoros, a dízelmotorok esetében erről szó sincs (néhány német luxusautógyártó szereli csak fel ilyen járművét ún. négyutas katalizátorral). A jövőben azonban mindkét motortípustól az új DENOX katalizátor/adszorber-rendszert akarják bevezetni. Ennek megfelelő működtetéséhez „kénmentes” (ként 5–10 ppm-nél kisebb koncentrációban tartalmazó) benzinre és gázolajra van szükség. Az ilyen gázolaj „mellékhatásaként” lényegesen csökken a koromképződés.

Mindhárom nagy régióban folynak programok a levegőminőség javítására; az USA-ban az AQIRP (Air Quality Improvement Research Program), Európában az EPEFE (European Programme on Emission, Fuels and Engine Technologies), Japánban a JCAP (Japanese Clean Air Program). Sajnos, e programok tudományos felismerései nem a kívánatos mértékben ültetődnek át a gyakorlatba. Ugyanakkor politikai nyomásra vagy túlzott óvatosságból gyakran állapítanak meg olyan szigorú feltételeket, amelyekre nem lenne szükség.

A nagy kérdés a költséghatékonyság. Nincs értelme dollármilliárdokat költeni finomítói fejlesztésekre, amelyeknek emissziócsökkentő hatásuk alig van. Így például az EPEFE 2000/2005-re javasolt értékei (az ún. „Auto Oil Program”) nem vezetnek a szén-monoxid, a szénhidrogén és a nitrogén-oxid emissziójának jelentős csökkenéséhez. A helyzet valamivel jobb a benzol (benzinek) és a korom (gázolajok) esetében. A kialakuló helyzetet a 3. táblázat mutatja.

3. táblázat

A motorhajtóanyagokból eredő emissziócsökkenés az Auto Oil Programok hatására, %

Káros anyag	AOP 2000		AOP 2005	
	Benzin	Gázolaj	Benzin	Gázolaj
CO	-7	-10	-6	0
HC	-6	-10	-4	0
NO <sub>x</sub>	-3,5	-0,5	-1,5	0
Korom	0	-10	0	-4
Benzol	-25	0	-10	0

Gond van azonban, ha a problémát nagyobb általánosságban nézzük. A tisztább motorhajtóanyagok előállításához olyan új eljárásokat kell megvalósítani a finomítóknak, melyek működése energiát igényel – vagyis nő a szén-dioxid kibocsátása. Így például a kén-dioxid-kibocsátás csökkentése 1 tonnával, 10 tonna szén-dioxid-emisszió árán oldható meg. A járművek károsanyag-kibocsátásának csökkentése és a szén-dioxid-kibocsátás növekedése között ellentmondás úgy hidalható át, ha olyan új megoldású motorokat fejlesztenek ki, melyek fogyasztása a jelenlegiekénél 15–20%-kal kevesebb.

Ez a példa jól mutatja, mennyire összehangolt fejlesztéseket kell(ene) végezniük az olajosoknak és az autósoknak. Sajnos, ennek ellenkezőjét mutatja az ún. „World Wide Fuel Charter”, amelyben az észak-amerikai, ázsiai és európai autógyártók úgy adták meg benzinre és gázolajra vonatkozó specifikációjukat, hogy az olajszakmát meg sem kérdezték.

Ma sokan úgy látják, hogy hosszú távon a hidrogén az ígéretes motorhajtóanyag, mind a robbanómotoros, mind az motorhajtóanyag-cellás hajtású autók esetén. Addig olyan

„közbenső” hajtóanyagok előretörése várható mint a metanol, a földgáz vagy a földgázból előállított „szintetikus motorhajtóanyagok”. Reálisan nincs esélyük a biológiai úton készítteteknek („bioetanol”, „biodízel”).

### Az autóipar álláspontja

Az autóipar véleménye szerint a környezet szempontjából a 10 mikrométernél kisebb kritikus átmérőjű korom (particulate matter, PM<sub>10</sub>), a benzol, a szénhidrogének és a nitrogén-oxidok (mint a talajközeli ózon prekursor vegyületei) tekintendők kiemelt fontosságúaknak.

#### A korom (PM<sub>10</sub>)

Az ilyen kibocsátások 15%-áért tehető felelőssé a közúti közlekedés. Minthogy az EU-ban 2010-ben a levegőminőségi határértékeket a PM<sub>10</sub> esetében a felére akarják leszorítani, erre az autógyártóknak is fel kell készülniük – még akkor is, ha legalábbis vitathatóan tartják azokat a vizsgálatokat, amelyek alapján ezt a drasztikus csökkentést elhatározták.

A koromkibocsátás csökkentéséhez személyautók és kisteherautók esetében a motor teljes elektronikus szabályozására (ideértve a befecskendezési időpontot, a kipufogógáz visszavezetését és a turbófeltöltés szabályozását is), nagy nyomású befecskendezésre, új típusú égéstérre és központi befecskendezőfűvókára van szükség a motor oldaláról. Ugyanakkor a kipufogógáz hatékony utókezelése is szükséges. Gázolaj esetében ehhez nagy teljesítményű oxidációs katalizátor, DENOX típusú nitrogén-oxid-megsemmisítő egység és adalékolt koromszűrő rendszer kell. A nagy dízel-motorral működő járművek (teherautók, buszok) helyzete még komplikáltabb. A „jobb” motorhajtóanyag-minőség, mindenekelőtt a csökkentett kén- és aromás-, főleg poliaromás-tartalom önmagában 10-15%-kal csökkentette a koromképződést a német tapasztalatok szerint.

Nagy bizonytalanságot okoz azonban a rendkívül kis szemcseméretű korom. Egy Erfurtban (volt NDK) 1991 óta végzett mérésorozat azt mutatja, hogy a korom mennyisége csökkent, de a részecskék száma nem, következésképpen az átlagos méret kisebb lett (ún. ultrafinom részecskék). Még nem tisztázták, hogy ezek szilárd anyagként vagy folyadékként viselkednek. Ennek abból a szempontból van jelentősége, hogy belégzéssel a tüdő alveoláris részébe kerülő ilyen méretű szilárd anyag több mint 300 napig marad az emberi szervezetben, ha viszont folyadék, néhány nap múltán távozik. Szerencsére a dízelmotor-fejlesztéseknél azt tapasztalták, hogy a koromkibocsátás mennyiségének csökkenésével a részecskék darabszáma is csökken – ellentétben az általános tendenciával. Különösen igaz ez akkor, ha „kénmentes” és kis poliaromástartalmú gázolajat használnak motorhajtóanyagként. Távlatilag további javulást várnak a nagyobb cetánszámtól, az optimalizált molekula-összeteltől, az adalékoktól és az optimalizált kenőképeségtől.

#### A benzol

Minthogy a benzol bizonyítottan rákkeltő (heveny nemnyiroksejtes fehérvérűséget okoz), a levegőben megengedett mennyisége csökkentendő. A WHO ajánlása 10 µg/m<sup>3</sup>, Európában ezt 2010-re 5 µg/m<sup>3</sup>-re akarják leszorítani. Ma az ember okozta (antropogén) benzolemisszió

## Benzin- és gázolaj-előírások

Egység		1998	2005	2010
<b>BENZIN</b>				
Sűrűség	kg/m <sup>3</sup>	725–770	725–770	725–770
Kén	ppm (max.)	500	50	30
Aromások	tf % (max.)	n.e.	35	30
Benzol	tf % (max.)	1	1	1
Olefinék	tf % (max.)	n.e.	15	10
RVP	kPa	400–700	400–600	400–600
MTBE	tf % (max.)	10	15	15
Átdestillál				
100 °C-on	tf % (min.)	43	51	51
Átdestillál				
150 °C-on	tf % (min.)	n.e.	75	75
<b>GÁZOLAJ</b>				
Kén	ppm (max.)	500	50	30
Sűrűség	kg/m <sup>3</sup> (max.)	820–860	800–840	800–835
Cetánszám	(min.)	49	52	55
Átdestillál				
350 °C-on	tf % (min.)	85	95	95
Átdestillál				
370 °C-on	tf % (min.)	95	n.e.	n.e.
Poliaromások	tf % (max.)	n.e.	8.	3

n.e. = nincs előírás

50%-a származik Európában a közúti közlekedésből (az USA-ban 40%), s ezt 2010-re 20%-ra akarják csökkenteni. Erre úgy lesz lehetőség, hogy csökkentik a benzolképződést az égéstérben, a kipufogógázt az új katalizátor jobban (benzol)mentesíti (a katalizátor gyorsabban éri el az üzemi hőmérsékletet), a párolgást aktív szén szűrőkkel csökkentik az autóban és gőz visszavezetéssel a kutaknál. Kell azonban az is, hogy a benzinekben csökkenjen a benzol és más aromások (melyek dezalkilezéssel benzollá alakulnak) koncentrációja. Ezek az intézkedések olyannyira eredményesek voltak, hogy Németországban a közúti közlekedésből származó benzolemisszió – 1990-et alapul véve – 60%-kal csökken 2010-re. A közúti benzolkibocsátás csökkenése az olaj- és az autóipar együttműködésének eddigi leglátványosabb eredménye.

**Az ózon**

Erről az anyagról nagyon megoszlanak a vélemények. Van, aki az emberi egészséget látva veszélyeztetve, van aki szerint a gabonatermés fog csökkenni, mások szerint a fákat fogja károsítani, ha nem csökkentik a megengedhető ózonszintet. Egyórás kité esetén az USA-ban 235, Japánban 120 µg/m<sup>3</sup> a plafon (Európában 8 órás kitétre van megadva 110 µg/m<sup>3</sup>). Az ózon csökkentésének előfeltétele az, hogy tovább csökkenjenek prekursor vegyületei (a szénhidrogének és a nitroxidok). Nagy dízelmotorok esetében a turbófeltöltés és a nagy nyomású befecskendezés tűnik ígéretes megoldásnak mechanikai oldalról.

**A szén-dioxid**

Ma általában a szén-dioxidot értik üvegházhatást kiváltó anyagnak, noha több ilyen hatású vegyület is van. Hogy mennyire felelős az éghajlatváltozásért, az ugyan vitatható, de tény, hogy koncentrációja a levegőben évi 1 ppm-mel nő. A következmény pedig az, hogy a Föld 0,5–1 Celsius fokkal lett melegebb 100 év alatt. Az antropogén szén-dioxid emisszió évi 26–28 milliárd tonna, ennek mintegy 10%-a származik a közlekedésből.

A kyotoi jegyzőkönyvben a legjelentősebb országok ambiciózus célokat vállaltak fel a szén-dioxid csökkentésére. Minthogy globális kérdéstről van szó, nagyon nem mindegy, mit csinálnak az alá nem írók. (Miközben Észak-Amerika, Európa és Japán talán tudja teljesíteni a kítűzött célt, Ázsia, Afrika és Dél-Amerika növeli a kibocsátást úgy, hogy túlkompensálja az előbbi három csökkentését). A személyautók szén-dioxid-emissziója nagyjából azonos marad, és a haszonjárműveké is. Ez utóbbiaknál a növekvő áruszállítást a jobb hatásfokú motorok kompenzálni tudják.

Alapvető igény, hogy kisebb fogyasztású motorok készüljenek, a közlekedés legyen jobban megszervezve, és kisebb széntartalmú vegyületekből álljon az motorhajtóanyag. Ez utóbbi alapján pedig úgy tűnik, rövid távon a földgáz, hosszú távon a hidrogén előretörésére lehet számítani.

**A TERMÉK MINŐSÉGE****(A gázolaj problémája)**

Az 1998-ban érvényes, a 2005-ben és 2010-ben várható termékminőségeket a 4. táblázat mutatja [5]. A benzinnél két igen lényeges változás várható: a kéntartalom igen erős csökkentése és a desztillációs tulajdonságok változá-

sa. Az MTBE-vel kapcsolatos növekedés eléggé bizonytalan, tekintve, hogy már van olyan USA-tagállam (Maine), ahol betiltották a használatát, és a legjelentősebb államban (Kaliforniában) is betiltják 2003-tól, arra való hivatkozással, hogy szivárgás esetén a benzin egyetlen vízzeloldható komponenseként sokkal jelentősebb szennyezést tud előidézni mint az egyéb – vízzeloldhatatlan – komponensek. Az azonban szinte biztos, hogy ha nem MTBE-t, akkor egy másik oxigéntartalmú anyagot (oxigénatot) fognak alkalmazni.

Az új benzin-előírásnak sem lesz könnyű eleget tenni, azonban az igazi gondot a gázolaj okozza. A fő probléma a kéntartalom betartása lesz (ráadásul igen valószínűnek tűnik, hogy – az autóipar nyomására – lényegesen kisebb lesz a ma jelzett megengedett felső határ), de nehéz lesz tartani a poliaromásokra, a cetánszám/cetánindexre, a sűrűsége és a desztillációs tulajdonságokra megadott értékeket is. Gyártás szempontjából [6] ez a következőket jelenti. A kéntartalom csökkentéséhez a (CoMo típusú) katalizátor térfogatát kell megnövelni, ha addig nem sikerül találni megfelelőbb katalizátort. A poliaromások problémája hidrogénezéssel oldható meg. A cetánszám/cetánindex értékét erősen befolyásolja az alapanyag aromástartalma. Az előbb említett két változtatás ezt kedvező irányban befolyásolja, ezért a Topsoe kidolgozott egy kétlépcsős HDS/HDA eljárást (hidrodeszulfurálás/hidrodearomatizálás). A 95% átdestillálásának csökkentése a desztillálótornyos végzett változtatásokkal megoldható. Ez a csökkentés a többi ér-

tékre is kedvező, ugyanis csökken a sűrűség, nem kerülnek a majdan kéntelenítendő anyagba a legnehezebben eltávolítható kénvegyületek, csökken a (nehéz) poliaromások koncentrációja, és javulnak a hidegtulajdonságok. A desztillációs tulajdonságok változása, a kén és az aromások eltávolítása egyben megoldja a sűrűség csökkentésének gondját is.

A gázolajoknál is várható oxigenátok bekeverése [7] a motorok károsanyag-kibocsátásának csökkentése érdekében. Már korábbi tanulmányok is foglalkoztak azzal, hogy az égés tökéletesebbé tétele érdekében oxigéntartalmú anyagot keverjenek be a gázolajba. Alapvetően a koromképződés csökkenését várták. Ez külön jelentőséget kap most, hogy csökkenteni fogják a kéntartalmat, és így csökken a kipufogógáz „szilárd” szulfáttartalma (ami kiváló góc a koromképződéshez). Kísérleti jelleggel számos étert, észter, alkoholt próbáltak ki szulfamázékaikkal együtt, azonban annak, amelyik reálisan szóbjöhethet, a következő feltételeket kell kielégítenie:

- széles hőmérsékleti sávban keveredjen a különféle gázolajokkal;
- ne változtassa meg az illékonysági tulajdonságokat (lobbanáspont);
- legyen magas cetánszáma;
- ne rontsa a hidegtulajdonságokat;
- olcsón lehessen gyártani, hatalmas mennyiségben.

Kézenfekvő megoldás lett volna az MTBE használata, azonban az előbb már említett problémák miatt olyan anyagot kerestek, ami nem oldódik vízben, és kevésbé toxikus (az MTBE veserákot okoz).

Az Agip hosszú kísérletsorozatot végzett a metil-n-oktiléterrel (MOE), a di-n-pentoximetánnal (DNPM) és a di-n-pentiléterrel (DNPE) mint legígéretesebb vegyületekkel. A gázolaj, a 20% DNPE-t tartalmazó gázolaj és a DNPE tulajdonságait az 5. táblázat tartalmazza. Látható, hogy a DNPE valamennyi tulajdonságot kedvező irányban befolyásolja. Nem látható előnye az, hogy a DNPE vízdoldhatósága tizedakkora sincs mint az MTBE-é, viszont 15-ször gyorsabb a biológiai lebomlása. 20%-os koncentrációban gázolajba keverve a szén-monoxid, korom és szén-hidrogén emisszióját 10–15%-kal csökkenti, a nitroxidokét 2–2,5%-kal. Nagy jövőt várnak a kutatók a DNPE-től, mert előállítására olcsó és egyszerű (n-butánt dehidrogénezéssel n-buténné alakítanak, majd oxo-szintézissel n-pentanollá, amelyből dehidratálással kapják a DNPE-t).

5. táblázat

A gázolaj, a gázolaj-DNPE-elegy és a DNPE tulajdonságainak összehasonlítása

	Gázolaj	Gázolaj + 20% DNPE	DNPE
Sűrűség, kg/m <sup>3</sup>	848	835	787
Cetánszám	51	62	109
Cseppenéspont, °C	-9	-12	-25
Zavarodási pont, °C	-2	-6	-20
CFPP, °C	-15	-17	-22
Viszkózitás 15 °C-on, cSt	3,6	3,3	1,6
Kéntartalom, ppm	350	280	—
Aromástartalom, %	37	29	—

## A FINOMÍTÓK

A finomítóknak négy alapvető kihívással kell szembenéznük [8]:

- az olajigény növekedése változó
  - = térbelileg (a fejletlenebb országokban nagyobb az igénynövekedés mint az OECD-országokban);
  - = termékek szerint (a petrokémiai alapanyagok és a középpárlatok iránt nő, a benzinek és a fűtőolajok iránt csökken);
- változni fog a nyersanyag: a földgáz világméretben növekedő felhasználása miatt megnő a kondenzátum mennyisége, amit szívesen vesznek a feldolgozásnál;
- új versenytársak: a finomításban a létrejött szuper-nagyok, az értékesítésben a szupermarketek (Franciaországban a bevásárlóközpontokban kedvező áron értékesített motorhajtóanyag aránya eléri a 40%-ot);
- környezeti előírások: egyre szigorúbb termékspecifikációk jelennek meg, amelyek jelentősen felgyorsítják az ipar átalakulását.

A világot hat területi egységre felosztva, a finomítói kapacitásokat a 6. táblázat szemlélteti [9].

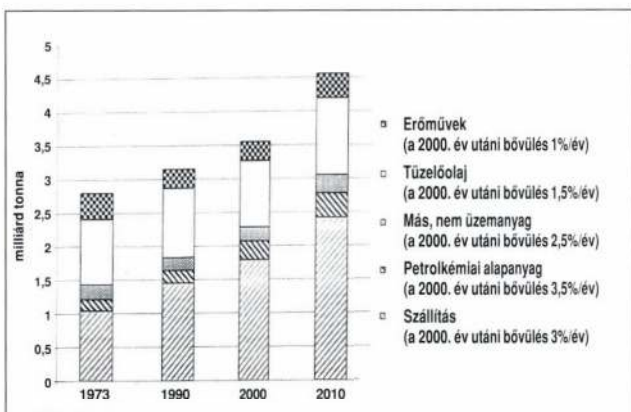
6. táblázat

Az egyes régiók finomítói kapacitásai és kiépítettségük a 2000. január 1-jei állapot szerint, millió tonna/év

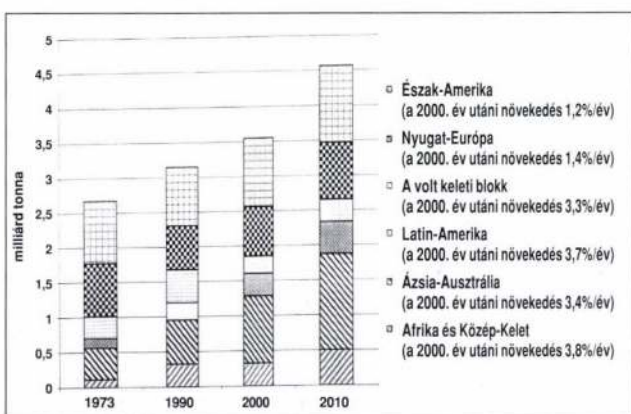
	Észak- Amerika	Nyugat- Európa	Avolt keleti blokk	Dél- Ame- rika	Ázsia és Auszt- rália	Közel- Kelet
Atmoszferikus deszt.	915,2	715,9	597,6	395,5	974,3	295,3
Konverziós eljárások	523,9	249,6	106,9	145,2	216,7	73,4
Katalitikus krakkolás	302,2	107,7	43,6	82,1	126,1	14,7
Hidrokrakkolás	71,9	26,8	7,7	5,0	31,9	26,7
Viszkózitástörés	11,5	93,0	35,9	32,2	23,1	24,2
Kokszolás	123,1	19,5	19,7	24,3	30,8	5,2
Maradék- hidrokonverzió	15,2	2,6	0,0	1,6	4,5	2,6
<b>Benzinkomponens</b>	<b>249,6</b>	<b>122,4</b>	<b>67,9</b>	<b>41,3</b>	<b>95,3</b>	<b>28,5</b>
Katalitikus reformálás	167,8	92,5	64,5	27,2	84,3	25,4
Izomerizálás	22,2	15,5	1,3	1,2	3,6	1,4
Alkilálás	50,0	9,7	1,2	9,5	5,2	1,2
Oligomerizálás	3,9	2,3	0,1	0,7	0,8	0,2
Oxigenát-gyártás	5,7	2,4	0,8	2,7	1,4	0,3

Annak ellenére, hogy az olajénál jobban nő a földgáz energetikai felhasználása (együttes részesedésük világviszonylatban 65%), az olajfelhasználás átlagosan évi 2%-os növekedése várható az elkövetkező tíz évben (2. ábra).

A 3. ábra pedig azt mutatja, hogy az említett hat régió között hogyan oszlott meg a kőolajfelhasználás, és milyen éves növekedés várható.



2. ábra. Az olajigények világméretű megoszlása szektorok szerint



3. ábra. Az olajigény területi megoszlása

### Konverziós eljárások

A *katalitikus krakkolás* a konverziós eljárásoknak több mint felét teszi ki, s ez a motorbenzinek iránti fokozott igény következménye. Éves növekedése 3–3,5%, és főleg olyan régiókban lesz jelentős, ahol növekszik a motorbenzinek iránti igény (Észak-Amerika, Ázsia).

A *hidrokrakkolás* ma a konverziós eljárások 13%-át adja világviszonylatban. Minthogy azonban a középpárlatok iránt az igény gyorsabban fog nőni, mint a motorbenzinek iránt, az ilyen eljárások gyors (csaknem 9%-os) növekedése várható.

A *viszkózitástörés* a vákuummaradék olcsó, bár korlátozott feldolgozása, csekély beruházási és üzemeltetési költsége jelentősen befolyásolta gyors elterjedését a '90-es évek elején. Az új motorhajtóanyag-minőségek életbelépésével azonban sokat veszített jelentőségéből (főleg Nyugat-Európában, ahol a legnagyobb kapacitások voltak ebből az eljárásból).

A mélyfeldolgozásoknál a *koksolás* erős, éves 7% körüli növekedése várható, ami messze megelőzi a *maradék-hidrokonverziót*. Ez utóbbi alapvető gondja, hogy mind beruházás, mind üzemelés szempontjából drága, és jelentős a hidrogénigénye. A maradékgázosítás eljárásának vonatkozásában nem áll rendelkezésre kellő adat, elterjedése Európában és Észak-Amerikában várható.

A *hidrodeszulfurizáló* eljárásokban jelentős változás akkor várható, ha bevezetik a 10 ppm alatti kéntartalmú gázolajo-

kat. A mai eljárásokkal (alapvetően a katalizátor miatt) 15 – 20 ppm-es kéntartalom csak olyan rendkívül kis kéntartalmú ásványolajokból nyerhető, mint például az északi-tengeri olaj.

Ha a benzinekben az aromások és olefinek koncentrációját tovább akarjuk csökkenteni, gond lesz az oktánszámmal. Ennek következtében oktánszámnövelők fokozott gyártása várható a finomítók területén. (Itt kérdés az, hogy kitiltják-e a ma legáltalánosabban használt ilyen terméket, az MTBE-t).

### Motorhajtóanyag-szintézis („GTL”-technológiák)

Az e témabeli számos előadás alapján úgy tűnik, ez a „régijű” eljárás ismét előkerül, csak kicsit más formában.

A gyökerek a múlt század húszas éveibe nyúlnak vissza, amikor *Fischer* és *Tropsch* felfedezték azt a katalizátort, mellyel szintézisgázból (szén-monoxid és hidrogén) cseppfolyós szénhidrogéneket lehet előállítani. Az ebből kifejlesztett oxo-szintézis a vegyiparban igen fontos szerepet tölt be, az olajiparban azonban nem terjedt el (kivéve a dél-afrikai SASOL-eljárást). A gondolat a hetvenes évek elején merült fel újra, amikor – az olajválság hatására – azt kezdték tanulmányozni, hogyan lehetne szénből motorhajtóanyagot készíteni; és ennek első lépcsője a szintézisgáz előállítása szén elgázosítása útján. A legutóbbi időkben a kérdés úgy vetődött fel, hogy számos olyan földgázlelőhely van, ahonnan gazdaságtalan lenne elszállítani az anyagot, azonban kémiai úton hasznosítani lehetne. A vegyiparban már régóta a földgáz az ammónia- és a metanolgyártás alapanyaga. Ezekhez hasonló eljárással lehet cseppfolyós motorhajtóanyagokat előállítani, ezeket az irodalomban GTL (gas to liquid) rövidítéssel jelölik.

A Shell Bintuluban (Malajzia) [10] épített fel egy napi 60 000 hordó cseppfolyós szénhidrogén előállítására képes gyárat (összehasonlításként a világon napi 22 millió hordó középpárlatot állítanak elő). A cél kiváló minőségű gázolaj előállítása. Részleteket nem közöltek, csak azt, hogy keverőkomponensként akarják más gázolajok minőségének javítására felhasználni. A gyár három nagy egységből áll:

- az első lépésben a földgázt szintézisgázzá alakítják levegős parciális oxidációval (a folyamat nem katalitikus, a metán 95%-át alakítják át),

- a szintézisgázt CO-katalizátoron, fixágyas esőreaktorban  $C_5$  szénhidrogénekké alakítják (a szén-monoxid mintegy 90%-a alakul szénhidrogénné),

- végül az oxigéntartalmú vegyületeket és az olefineket eltávolítják, a nehézparaffinokat krakkolják és izomerizálják.

Némileg más megközelítést alkalmaz az ExxonMobil AGC-21 (advanced gas conversion for the 21<sup>st</sup> century) eljárása. Ezt Baton Rouge-ban (Louisiana, USA) valósították meg [11]. Főbb lépései:

- a szintézisgázt földgáznak vízzel és tiszta oxigénnel történő reagáltatásával állítják elő úgy, hogy 2 : 1 arányú hidrogén/szén-monoxid elegyet kapjanak,

- a *Fischer–Tropsch*-szintézist kobaltkatalizátor jelenlétében végezve, alapvetően olyan egyenes láncú paraffinokat kapnak, amelyek szobahőmérsékleten szilárdak, forráspontjuk pedig meghaladja a 650 °F-t (kb. 350 °C),



– a kívánt végterméket pedig hidro-izomerizálással állítják elő. (Egyik eljárás ismertetése sem bővelkedett részletekben.)

A kapott gázolaj tulajdonságait a 7. táblázat mutatja. Mint látható, a sűrűség – a poliaromások hiánya következtében – kicsi, így kiváló keverőkomponens. Ilyen előnyeit tovább növeli, hogy kén-, nitrogén- és aromásmentes, kenőképessége pedig nagyon jó és cetánszáma is nagy.

7. táblázat

Az AGC-21 eljárással előállított és a szokásos gázolaj összehasonlítása

Jellemzők	Szokásos	AGC-21
Cetánszám	45	74
Kén, ppm	330	<10
Sűrűség, kg/m <sup>3</sup>	840	750
Lobbanáspont, °C	71	81
Zavaradási pont, °C	-17	-12

## ÖSSZEFOGLALÁS

Merre tovább, olajipar? Nos, úgy gondolom, erre a kérdésre az egybegyűlt látnokoknak nem igazán sikerült választ adniuk, legalábbis abban az értelemben nem, hogy kristálytisztá kép rajzolódott volna ki. Néhány dolog azért felismerhető. Ilyen az, hogy forradalmi változásra nem kell számítani, de a technológiák (mind a kitermelés, mind a feldolgozás területén) fejlődni fognak. Emögött részben az áll, hogy az új minőségi előírásoknak eleget tevő anyagokat részben más módszerekkel kell előállítani, ideértve a földgázalapon előállított keverőkomponenseket is. Az új motorhajtóanyag-minőségeket pedig a levegőminőségi előírások alapján az olajszakmának és az autógyártóknak közösen kell kialakítaniuk, az eddigieknél harmonikusabb együttműködésben, a „from well to wheel” szemlélet figyelembevételével. Olajellátási probléma nem várható,

ma sokkal nagyobbra becsülik az olaj- (és a földgáz)készleteket, mint korábban. Alternatív motorhajtóanyagok és alternatív hajtás közeljövőbeli tömeges elterjedése nem várható. Ugyanakkor ezen a téren is megfigyelhető az erők koncentrálása. A motorhajtóanyag-cellás autók majdani forgalomba hozását tervező gyártók közösen bízták meg ilyen fejlesztéssel a kanadai Ballard céget; és motorhajtóanyagként már nem a hidrogént, hanem a metanolt képzelik el. Mielőtt azonban ebből bárki messzemenő következtetést vonna le, érdemes arra gondolni, hogy ezekből néhány (méregdrága) prototípus van, viszont a hagyományos Otto- vagy dízelmotorral hajtott járművek száma csaknem egymilliárd.

## IRODALOM

- [1] *Browne, Sir John*: The new agenda.
- [2] *Jeroen van der Veer*: Requirements, responsibilities and relationships.
- [3] Interjú a Sunday Telegraph június 16-i számában Ahmed Jamanival.
- [4] *Gierre, H. H. – Metz, N.*: Networking between the petroleum and automaker industry.
- [5] *Peri, B et al.*: The refinery and the incoming European specifications for the transportation fuels.
- [6] *Cooper, B. H. – Sögaard-Andersen, P.*: Option for clean diesel.
- [7] *Marchionna, M. et al.*: High cetane ethers for the reformulation of diesel fuels.
- [8] *Lindemer, K. J.*: Refining in the future.
- [9] *Prevot, Ch. – Valais, M.*: Impact on refining structures and regional capacities balances.
- [10] *Senden, M. – McEwan, M.*: The Shell middle distillate synthesis experience.
- [11] *Kaufmann, T.G. et al.*: Advances in Exxonmobil AGC-21 gas to liquid technology.

A felsorolt források – a harmadik kivételével – megtalálhatók a kongresszusi kiadványban.

### Gy. Wilde, Chemical eng.: Where is the oil industry heading to?

Well, I think that neither the clairvoyant and wise men who gathered here have been able to outline a crystal clear understanding of some sort. Notwithstanding, a few common points can be recognized. For example, no revolutionary change should be expected but the technology (in both production and refining) shall undoubtedly improve. In part, this can be attributed to that new techniques must be harnessed to produce materials capable of meeting the new specifications, including the mixing components made of natural gas. Furthermore, the oil industry and the car manufacturers should join their efforts and develop a better accordance as to produce fuels of improved quality that meet the increasingly stringent

clean air specifications, based on the „from well to wheel” concept. No shortage in oil and natural gas supply is expected: the estimated quantity of proven reserves has broken all-time records. We do not expect to see extensive propagation of alternative fuels or driving gears. However, the concentration of resources can be observed in this field, as well. Manufacturers ready for the distribution of fuel-cell powered cars at some future date have jointly commissioned Ballard Co. (Canada) to develop a model fueled by methanol rather than hydrogen. Before anyone makes haste to draw a drastic conclusion, we suggest to recall that only a few futuristic (and unbelievably expensive) prototypes face the competition of almost 1 billion vehicles driven by the traditional Otto or Diesel engines.

## MOL-vezetők a Slovnaft vezetőségében

A MOL Rt. 2000-ben 36,2 százalékos részesedést szerzett a szlovák cégben. A szlovák nemzeti olajipari vállalat 2000. december 20-i rendkívüli közgyűlésén a részvényesek jóváhagyásával a Slovnaft igazgatóságának tagjai közé választották a MOL Rt. által delegált *Áldott Zoltánt, Cseb Bélát, Geszti Lászlót és Heimo Tomann*t. Ugyancsak a rendkívüli közgyűlésen választották a Slovnaft Felügyelőbizottság tagjai közé a MOL Rt. két delegáltját, *dr. Bánhegyi Ilonát és Váradai Bélát*.

## Bővül a MOL töltőállomás-hálózata

A mintegy 400 létesítményből álló MOL-töltőállomás-hálózat három MOL 2000 benzinkúttal bővült. Ez év elején adták át a fogyasztóknak Lentiben, Mezőkövesden és Szentesen az új, korszerű MOL 2000 töltőállomásokat.

## 50 évvel ezelőtt alakult meg a NAKI

1951. január 1-jével alapította meg a bányá- és energiaügyi miniszter a Nagynyomású Kísérleti Intézetet, közismertebb nevén a NAKI-t. Az intézet a Budapesti Műegyetemen és Pétfürdőn – a volt Hidrobenzin kísérleti üzem területén – kezdte tevékenységét, létrehozásában rendkívül nagy szerepe volt *Varga József* akadémikusnak, műegyetemi tanszékvezető egyetemi tanárnak. A NAKI 1957. július 1-jétől a Kőolajipari Tröszt, majd 1979. január 1-jéig az OKGT keretein belül működött, és egyik alapító intézete volt az 1979-ben megalakult százhalombattai székhelyű Magyar Szénhidrogénipari Kutató Fejlesztő Intézetnek, az SZKFI-nek.

## Szélerőmű Inotán

2000. december 15-én megkezdte próbaüzemét a Bakonyi Erőmű Rt. inotai szélerőműve. A 250 kilowattos szélturbina 100 millió forintot költsérfordítással készült el két hónap alatt, a 30 méter magas berendezést a dán Nordex cég szállította. A beruházást a Gazdasági Minisztérium 20 millió forinttal támogatta.

Az energiahatékonysági program keretében a GM a Kulcs községekben épülő újabb szélerőmű építését is támogatni fogja 32,6 millió forinttal.

## Személyi változások a Gazdasági Minisztériumban

2001. január 1-jei hatállyal *Hegedűs Éva*, a GM gazdaságpolitikai főcsoportjának eddigi vezetője közgazdasági helyettes államtitkári megbízást kapott, és tevékenysége kiegészült az energetikai ágazat felügyeletével. *Hönig Péter* eddigi ágazati helyettes államtitkár a miniszter felkérésére az energiahatékonysági program kidolgozásában vesz részt. Az általa felügyelt szakmai főosztály szervezeti hovatartozásáról a miniszter a közeljövőben dönt.

## A hazai ásványvagyron nyilvántartása, védelme

A Kormányzati Ellenőrzési Hivatal által alapított „Ellenőrzési Figyelő” c. folyóirat 2000. évi 3. számában foglalkozott első alkalommal a hazai ásványvagyron nyilvántartásával, védelmével kapcsolatos kérdésekkel és a szakterület ellenőrzése során szerzett tapasztalatokkal. *Dr. Fodor Béla és Kontsek Tamás* (Magyar Geológiai Szolgálat) cikke szerint az 1993-ban megalakult MGSZ a 2871 előfordulás 815 bányájában található 80-féle ásványi nyersanyag termelésének ellenőrzését a következők szerint látja el: a fém- és energiahordozó ásványi anyagok termelését végző bányákat, bányauzemeket évente, a nemfémes ásványi nyersanyagokat termelő bányákat legalább 3 évente ellenőrzi. A szolgálat 26 munkatársa 1999-ig 302 bánya ellenőrzését végezte el, pozitív tapasztalatokkal.

## Földtani kutatást végző gazdálkodó szervezetek V. fóruma (2000. december 15., Budapest)

Az MGSZ által szervezett fórumnak a Magyar Állami Földtani Intézet adott otthont. A fórumon adták át az MGSZ főigazgatója által alapított „Legjobb földtani kutatás” pályázat díjait is.

A pályázat nyertesei: Mendikás Mérnöki Vállalkozási Kft. (témafelelős: *Fülöp Miklós*) „Az abasári andezitgörgöteget kutatási eredményei” c. pályamunkával, ELGOSCAR Magyar–Amerikai Környezetvédelmi és Mérnök-geofizikai Kft. (témafelelős: *Kaszás István*) „Gyógyszertári zagyatároló állapotfelmérése” c. pályamunkával. A nyertesek *dr. Farkas Istvánnak*, az MGSZ főigazgatójához

nak megnyitóját, előadásban ismertették a pályamunkákat.

Ezt követően *dr. Fodor Béla–Kontsek Tamás* (MGSZ) „Bányavállalkozók adatszolgáltatásának ellenőrzése, változások az ásványvagyron-nyilvántartásban” és *dr. Járai Antal* (MBH) „Időszerű bányahatósági feladatok” c. előadásait hallgathatták meg a jelenlévők.

*Dr. Horn János*

## EU-s pályázati lehetőségek

A Terra Környezettechnika és Térinformatika új, ingyenes internetes szolgáltatást indított EU-s pályázati lehetőségekről. Honlapjukon környezetvédelmi és földtudományi témakörű pályázati lehetőségeket tesznek közzé, a határidők, feltételek, a kapcsolattartó személyek adatainak feltüntetésével és a pályázat elkészítését segítő gyakorlati útmutatókkal. A szolgáltatással a magyar kisvállalkozásokat, valamint a környezetvédelemmel és földtudományokkal foglalkozó szervezeteket kívánják segíteni abban, hogy a színvonalas pályázatokkal uniós forrásokhoz jussanak.

(Megjelent az EU-INTEGRÁCIÓ 2000. novemberi számában)

## A Magyar Vegyipari Szövetség (MAVESZ) lapja

A Magyar Vegyipar rendszeresen indít útjára rendkívül aktuális témákat, azzal a szándékkal, hogy a MAVESZ és szakszövetségeinek tagjai, valamint közismert személyek, az adott téma szakemberei mondják el véleményüket, gondolataikat. Az elmúlt évben egyik ilyen kiemelt témánk volt a globalizáció, majd a még most is folytatandó „Vegyipar és társadalom” című témakör. Ezt a témát az azóta sajnos elhunyt *Bihari István*, a Chinoin nyugalmazott vezérigazgatója, az Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság elnöke kezdte el, majd *dr. Körtvélyessy Gyula*, a Magyar Kémikusok Egyesületének főtákará, *Honti György*, az Interauditör Neuner+Henzl Tanácsadó Kft. ügyvezetője és *Próder István*, a Magyar Vegyészeti Múzeum igazgatója folytatta. A témakörben indított sorozat legutóbbi cikkében (megjelent a Magyar Vegyipar X. évfolyamának 12. számában) *Próder István* Európa egyetlen önálló vegyészeti múzeuma, a Nemzeti Örökség részének nyilvánított Magyar Vegyészeti Múzeum tevékenységéről is szót ejt. Hasonló, a szénhidrogén-bányászati szakterületet érintő témában született írásokat szívesen fogadjunk a Magyar Vegyipar című havi lapban is.

*Várady Judit*  
szerkesztő

## Vegyipar és társadalom

A vegyipar és társadalom kapcsolatát vizsgálva, jogosan gondolhatunk a társadalom és a kémia viszonyára. Lényegében ugyanarról a dologról van szó. „Az a kulcs, amely a Föld anyagainak értékesítése érdekében a természet titkainak évezredek át érintetlen zárát fölpatintotta, és a vegyészeti ipar kifejlődését lehetővé tette: a kémiai tudomány volt”, írta *Halmi Gyula* a „Technikai fejlődésünk története, 1867–1927” című könyv „Vegyészeti iparunk” fejezetében.

A kémia helyét a természettudományokban 1808-ban *Varga Márton* szokatlanul szép című könyvében: „A Chémia a természet Tudományával feloldhatatlan szoros atyafiságban van és egy legnemesebb részét teszi.”

Nem egészen kétszáz évvel ezelőtt tehát a kémiát a „gyönyörű” természettudomány egyik legnemesebb részének tartották, az ismeretanyagán kifejlődött vegyipar pedig az iparnak, így hazai iparunknak is egyik legígéretesebb ága lett.

A még hiányos ismeretek, a kiforratlan technológiák és a sokfajta emberi felelőtlenség azonban a termelés növekedésével gyakran jóvátehetetlen károkat okoztak környezetünkben.

A környezeti károk következtében romlani kezdett a vegyipar és a társadalom közötti kapcsolat. Így volt ez már az első, valóban nagyipari kémiai eljárásnak tekinthető technológiánál, a Leblanc-féle szóda-gyártásnál is. Kezdetben nem tudtak mit kezdeni a gyártás során melléktermékként keletkező, a környezetet károsító sósavval és a kalcium-szulfiddal.

A megoldás itt megszületett, egyrészt a melléktermékek hasznosítása révén, másrészt később a fejlettebb Solvay-féle eljárás megjelenésével. Számptalan hasonló példát lehetne említeni a szerves és szerves vegyipar, petrokémia, gyógyszeripar vagy a műtrágyagyártás területéről, amikor új ismeretek nyomán, a megtanult kémiai törvényszerűségek alapján – de gazdaságossági kényszerből is – jó, korszerű megoldások jöttek létre. Az elért eredmények alapján a 20. század végére a vegyipar és társadalom kapcsolatának javulnia kellett volna, ennek ellenére azt tapasztaljuk, hogy tovább romlott. Ha ennek okait kutatjuk, a már említettekben kívül egy további, nagyon régi, de ma is nagyon nyomós okot találunk: a megfelelő ismeretek hiányát.

*Justus Liebig* (1803–1873), a 19. század egyik legnagyobb kémikusa szerint: „Speciális technikai kérdések elintézésének legelső feltétele a helyesnek a nem helyestől, a hasznosnak a károsítóval való megkülönböztetése. Ehhez pedig képzettség és ismeretek szükségesek.”

Megállapítása ma is időszerű, és a megoldás ennek alapján adott: a vegyipar helyes megítéléséhez, a vegyipar és társadalom kapcsolatának megjavításához ugyanaz az eszköz alkalmazható, mint amely a műszaki hibák kijavítását lehetővé tette, nevezetesen az ismeretek, a tudás birtoklása, az általános műveltséghez tartozó kémiai alapismeretek megszerzése.

A hasznos ismeretek megszerzésén kívül a kémia tanításának további eredményei is vannak. *Loczka Alajos* szerint: „a tanulók gyakorlatias éjszákra tesznek szert, feltámad érdeklődésük a bennünket körülvevő anyagi világ jelenségei, az ezeket irányító erők és törvényszerűségek iránt..., gyakorolják a pontos megfigyelést, a kísérletek ránevelik őket a lényegesnek a lényegtelenről való megkülönböztetésére, megszokják, hogy az élet bármely területén igyekezzenek a dolgok mélyére hatolni, és ne vessék őket tévútra a lényegnél sokszor feltűnőbb kísérő körülmények. Kifejlődik bennük a bíráló szelleme, és hozzászoknak a szabatos kifejezőmóddhoz.”

Hogy mindez mennyire így van, arra példaként idézhetjük az 1848/49-es forradalom és szabadságharc hadvezérét, *Görgei Artúr* (1818–1916), aki katonai iskolái után a prágai egyetemen kémiát tanult. Görgei saját írásai szerint sokat köszönhetett annak, hogy kémiai tanulmányai közben a minden eshetőséget gondosan mérlegelő kísérleti módszereket elsajátította.

Nekünk, akik a Magyar Vegyészeti Múzeumban dolgozunk, nem lehet célunk és nem is vagyunk illetékesek abban, hogy pedagógiai kérdésekkel foglalkozunk, vagy új kémiaoktatási elképzelésekkel álljunk elő. Mindössze annyit tehetünk, hogy felajánljuk segítségünket azoknak a pedagógusoknak, akik hivatásuk gyakorlása közben a magyar kémia történetének legkiemelkedőbb eseményeit is meg kívánják ismertetni tanulóikkal. Erre szolgálhatnak kiállításaink, rendezvényeink. Múzeumi kémiaórákat, környezetvédelmi foglalkozásokat tarthatunk az általános és középiskolai tanulóknak. Szakdolgozatok írásához forrásmunkákat adhatunk az egyetemistáknak, főiskolásoknak.

Talán nem tart bennünket szerénytelennek az olvasó, ha azt állítjuk, hogy gyűjteményeink anyaga alkalmas az érdeklődés felkeltésére. Akinnek pedig egy téma felkeltette a figyelmét, az könnyebben megbirkózik a tárgyhoz tartozó nehezebb feladatokkal is.

Még mindig nem eléggé széles körben ismert, hogy Magyarországon a 15. században Európa legfontosabb arany- és ezüsttermelő országa volt. A nemesfémbányászat szükségessé tette az ércek vizsgálatát, s ebből eredően a hazai kémiai tudás az akkori világ legjobbja volt. Később ugyanez mondható el kémiaoktatásunkról is, hiszen

a 18. században Selmecbányán jött létre az a műszaki főiskola, ahol – a világon először – a hallgatók gyakorlati laboratóriumi oktatásban részesültek. Selmecbányán kezdődött meg a mai értelemben is tudományos kutatásnak tekinthető kísérleti munka, amelynek művelői *Jacquin Miklós*, *Giovanni Scopoli*, *Born Ignác*, *Ruprecht Antal*, *Müller Ferenc* európai hírnévű tudósok voltak. A tudományos ismeretek megvitására is hamarosan sor került, hiszen 1786-ban *Born Ignác* kezdeményezésére Selmecbánya mellett tartották a világ első nemzetközi tudományos konferenciáját, és itt alakult meg a világ első nemzetközi tudományos társasága.

A kiemelkedő alkotók életútjának, személyiségének megismerése is közelebb viheti a felnövekvő ifjúságot, így magát a társadalmat a kémiához.

A magyar származású kémiai Nobel-díjasokon: *Zsigmond Richárdon*, *Hevesy Györgyön*, *Polányi Jánoson* és *Oláh Györgyön* kívül a 17. századi Angliában tanító *Bánfihunyadi János* alkímistától a 20. század első évtizedeiben a magyar szerves kémiai kutatást megalapozó *Zemplén Gézáig* hosszú a sora azoknak a kémikusoknak, akik például szolgálhatnak a következő generációk számára.

Számon kell tartanunk az olajiparban tevékenykedő mérnököket, akik közül többen szabadságukat, sőt gyakran életüket áldozták hivatásukért, a professzorokat, akik a háború alatt megmentették, majd kiegészítették az egyetemi oktatási eszközöket, vagy 1956 után mindent megtettek az elhurcolt egyetemi hallgatók megmentéséért. Ismerniük kell azoknak a fentalálónak a munkásságát, akik sokszor mostoha körülmények között nemzetközileg kiemelkedő alkotásokat hoztak létre.

A vegyipar és társadalom kapcsolatának javításáért az oktatáson kívül maguk a vegyipari vállalatok tehetik a legtöbbet. A napjainkban már létező technikai lehetőségek – mint pl. az internet – további bővülésével a társadalom képes lesz „első kézből” jutni információkhoz, amelyeket ma a szenzációk keresése miatt gyakran elferdítve vagy hibásan kap meg.

A helyes tájékoztatás feladata és felelőssége a vegyiparé, közléseinek pedig a környezetvédelmi szempontból helyes intézkedések és a legkorszerűbb technológiák alkalmazása biztosíthat hitelességet.

*Próder István*,  
a Magyar Vegyészeti Múzeum igazgatója

## Hagyományápolás

Az 1972-től működő hajdúszoboszlói 5. sz. Általános Iskola 1997-ben vette fel munkásságával a városhoz is kötődő – *Pávai Vajna Ferenc* nevét. Az iskola az elmúlt évek-

ben is bebizonyította, hogy méltó *Pávai Vajna Ferenc* nevének viselésére. Számos hazai versenyen szerepeltek kiválóan a tanulók, igazolva ezzel a névadó által is vallott nézetet, hogy „A baka és tudomány mindenkélt!” 1999-ben tizenegy csapat részvételével lezajlott színvonalas vetélkedőn tettek tanúbizonyságot a diákok az iskola névadójának életével és munkásságával kapcsolatos ismereteikről. A vetélkedőn részt vett hajdúszoboszlói, debreceni, mázai és nagyenyedi iskolák csapatainak vetélkedőjében a Pávai Vajna Ferenc iskola egyik csapata 3. helyezést ért el (az első a karcagi iskola csapata lett). 2000. október 26-án az iskola a gyógyvíz feltörésének 75. éves évfordulója alkalmából színvonalas megemlékezést tartott az iskolai Pávai emlékfal előtt (1. kép). Ebből az alkalomból tettek ünnepélyes fo-

dott *Szikszi Miklós* úrnak, a Pávai Vajna Ferenc Általános Iskola igazgatójának az emlékülés megszervezéséért. A *Fejér László* narrátorságával elhangzott előadások – a jelenlévők egybehangzó véleménye szerint – nem csak tartalmasak, de hangulatosak is voltak. *Czeglédi Gyulának*, a Gyógyfürdő Rt. igazgatójának tájékoztatója után a résztvevők megkoszorúzták *Pávai Vajna Ferencnek* a fürdő bejárata előtt elhelyezett szobrát (2. kép), és megismerkedhettek a gyógyfürdővel.

A színvonalas szakmai program nagy élményt jelentett az iskola tanulói számára is, akik továbbra is feladatuknak tekintik *Pávai Vajna Ferenc* emlékének ápolását.

*Czeglédi Sándorné*  
tanár



1. sz. kép. Pávai Vajna emlékfal

gadalmat az első osztályosok is. Az ünnepelőbe öltözött elsősök megilletődött hangon, csillogó szemmel mondták a fogadalm szövegét, s hangulatos műsorral kápráztatták el a megjelenteket. Ezt követően a felső tagozatos tanulók átadták az iskola jelvényét a két első osztály tanulóinak, a diáktanács küldöttei pedig egy szál virággal adóztak a névadó emlékének. A meghívott vendégek: *dr. Dobos Irma* eurogeológus, hidrológus szakértő, *Csatb Béla* bányamérnök, a MOIM szaktanácsadója, *Fejér László*, a Vízügyi Múzeum Levéltár és Könyvtár gyűjtemény igazgatója és *dr. Pataki Nándor* építőmérnök, címzetes egyetemi docens, a diáktanács tagjai, az iskola tanárai ezután a hajdúszoboszlói Gyógyfürdőben megrendezett emlékülésen vettek részt. A rendezvényt megnyitó *dr. Sóvágó László* polgármester üdvözlő szavait követően *dr. Kozák Miklós*, a KLTE docente köszönetet mon-



2. sz. kép.

## Újabb eredmények a hazai tudomány-, technika- és orvostörténet köréből c. anket

A MTESZ Tudomány- és Technikatörténeli Bizottsága, a MTA Tudomány- és Technikatörténeli Komplex Bizottsága, az Országos Műszaki Múzeum, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, a Semmelweis Orvostörténeli Múzeum, Könyvtár és Levéltár és a Magyar Orvostörténeli Társulat 17. országos ankétját „Ezer év innovációi Magyarországon” témakörben rendezte meg 2000. november 20–22. között Budapesten, a MTESZ Pesti Konferenciaközpontban. Az üdvözlések és a plenárius ülés öt előadása után a következő témakörökben tartottak előadásokat a mintegy 120 fős hallgatóság előtt:

- Innováció a vízügy terén (5 előadás)
  - Innováció a haditechnikában (9 előadás)
  - Innováció a szervezésben és vezetésben (7 előadás)
  - Innováció a műszaki fejlődésben és az iparban (16 előadás)
  - Innováció az egészségügyben (10 előadás)
  - Kiemelkedő személyek a tudomány- és technikatörténel köréből (8 előadás)
  - Innováció a tudományban (4 előadás).
- Iparágainkat érintő, bányászati, kohászati témájú előadások:
- *Bencze Géza–Remport Zoltán*: A Lipták-féle gyár tündöklése és bukása.
  - *Csatb Béla*: A magyarországi artézi kútúrás kialakulásának párhuzamosítása.
  - *Drótos László*: A kohászat szerepe az 1000 éves Magyarország történetében, különös tekintettel a 230 éves diósgyőri vas-és acélgyártásra.
  - *Laár Tibor*: Az alkotó szellem fejlődésének távlatai.
  - *Porkoláb László*: A 19. század kovácsművészete.
  - *Sélei István*: Folyamatos öntőmű Diósgyőrben.
  - *Szemán Attila*: A bányaszállítás kezdetei.
  - *Pilissy Lajos*: Pecz Aladár, az USA-ban élt hazánkfia, a világhírű feltaláló.

Az ankéton mutatta be *Szabadvány Ferenc* az 1999. évi anket anyagából készült kiadványt, ezt *prof. dr. Michelberg Pál* akadémikus adta át a MTESZ elnökének. A résztvevőknek a millennium évében megjelent „Évfordulóink a műszaki és természettudományokban 2001.” c. MTESZ-kiadvánnyal kedveskedtek a szervezők. Bejelentették a 2001. évi anket témáját és címét: „Nagy magyar műszaki, természettudós és orvos alkotók Európában – Európából érkezett alkotók Magyarországon”.

*Csatb Béla*

## Csath Béla: A magyarországi artézi kútúrás kialakulásának párhuzamosítása c. előadásának rövid kivonata

A kútúrás technikatörténeti áttekintése:

Zsigmondy Vilmos kútúró tevékenységének megkezdése előtt alaposan tanulmányozta az európai országokban akkor már ismert fúrás technológiákat, behatóan foglalkozott a mélyfúrással és a legcélszerűbb fúróeszközökkel. Zsigmondy Béla fúrás módszere a hagyományos módon, szabadon eső vésővel ellátott, merev rudazattal, nagy átmérőben végzett, gőzgéppel hajtott szárazfúrás volt, szakaszos talajkiemeléssel. (Munkájának tagadhatatlan hátrányai: a nagy béléscső méret, a lassúság és a nagy költség). 1876–1890 között az országban összesen 238 db fúrás mélyült, ebből csaknem 40-et Zsigmondy Béla készített, fúrásainak 90%-a 100 m-nél kisebb mélységű volt.

Bauer Sándor 1890-ben Hódmezővásárhelyen, a malmuk udvarán mélyített fúrás-hoz tömör vasrud helyett fúrócsövet használt, végén egy bővítőfúróként működő szárnyas fúróval, és a jobb hatásfokú vízöblítést alkalmazta. Ez a technikatörténeti szempontból korszakalkotó fúrás eljárás segítette elő az országos hírvé vált alföldi fúrás dinasztikák kialakulását.

Kútúrások 1895-ig:

Az 1890-es évektől az Alföld egyes részein valóságos megszállottsággal fúrták egymás után a kutakat, bárki minden felkészültség és rendszer nélkül fúrhatott. Azonban a Zsigmondy cég ezekben az években is megőrizte vezető szerepét az Alföldön. Aki biztos akart lenni a fúrás sikerében, és első osztályú munkát kívánt, Zsigmondy Bélához fordult. Vezetésével 1895–1911 között 306 kutat mélyítettek le. Az egyre erősödő konkurenciaharcban az építetők már pályázatokat hirdettek a kutak létesítésére. A minőségi munkára való törekvés és annak eredménye az 1895-ben mélyített artézi kutak terület szerinti megoszlását szemléltető táblázatból jól látható.

A kutak számának alakulása 1895 után:

Év	Kutak száma, db
1895	1325
1900	2400
1911	3000
1930	6000
1938-40	11000
1968	40000

Bár az 1890-ben alkalmazott, bővítőfúrással ellátott öblítéses fúrás módszer korszakalkotó ötletnek, újításnak bizonyult, e módszer elterjedése sajnos, nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket, nem hozta meg a kívánt eredményt. A hazai kútkészítés ütemének rohamos növekedése, a kutak számának emelkedése

hosszú időn át katasztrofális következményekkel járt, s ezek megváltoztatásának a megújított vízügyi törvények sem tudtak mindig érvényt szerezni. Az iparági irányítás centralizációja, az újabb ren-

deletek, szabványok bevezetésével, hozzáértő szakembérgárda kinevelésével meg lehetett állítani, vagy legalábbis némileg fékezni a nagymérvű, koncepciótlan kútépítést.

### Kútúrások terület szerinti eloszlása (1895)

Köztörvényhatóság	A községek száma	A fúrások együttes száma	A fúrások közül		
			artézi kút*	fúrott kút**	egyéb***
Bács-Bodrog vármegye	13	52	15	23	14
Békés vármegye	13	35	17	6	12
Csanád vármegye	11	42	10	31	1
Csongrád vármegye	12	81	78	-	3
Hajdú vármegye	18	198	37	142	19
Jász-Nagykun-Szolnok vármegye	14	25	13	6	6
Pest-Pilis-Solt-Kiskun vármegye	19	85	9	65	11
Temes vármegye	35	260	62	143	55
Törontál vármegye	115	391	271	28	92
<b>Összesen:</b>	<b>250</b>	<b>1088</b>	<b>512</b>	<b>444</b>	<b>432</b>
A maradék 22 vármegye	78	237	43	88	106
<b>Összesen:</b>	<b>328</b>	<b>1325</b>	<b>555</b>	<b>532</b>	<b>238</b>

\* Felszálló

\*\* Mélytűkrú

\*\*\* Vízet veszített vagy eredménytelen

## A MOIM Alapítvány kuratóriumának ülése

A Magyar Olajipari Múzeum Alapítvány Kuratóriuma 2000. november 29-én tartotta évről ülést *dr. Dank Viktor* elnök vezetésével.

A napirendi pontok megtárgyalása után *Tóth János*, a kuratórium titkára a múzeum 2000. évi tevékenységéről adott tájékoztatást, melyet a kuratórium elfogadott.

Az ülés befejezésekor *dr. Dank Viktor* elnök *Tóth János* igazgatónak és *Szrágli Lajos* igazgatóhelyettesnek a Magyar Olajipari Múzeum működése és fejlesztése terén végzett 30, illetve 20 éves önzetlen kiemelkedő munkájukért, valamint *Csath Bélának* a Zsigmondy Vilmos Gyűjteményben kifejtett 25 éves tevékenységéért a „30 éves a Magyar Olajipari Múzeum” feliratú plakettet (*Koplar Katalin* alkotását) és emléklapot adományozta.

A szerkesztő



Az emléklap

## A Magyarhoni Földtani Társulat Tudománytörténeti Szakosztályának ülése

(MTESZ Székház, Budapest, 2001.

február 19. A résztvevők száma: 25 fő)

A szakosztályi vezetőségi ülésen *dr. Dudich Endre* szakosztályelnök megnyitja után a következő előadások, tájékoztatók hangzottak el:

1. *Papp Péter*: Megemlékezés *Szedilek Edit* asszonyról, az 1986-os selmebányai Nemzetközi Tudománytörténeti Konferencia lelkes szervezőjéről és tolmácsáról – elhunytá alkalmából.

2. *Csath Béla*: *Volt egy gyűjtemény a Lepence-patak partján* című előadására a szakosztály által indított Magyar Bányászati Múzeumok előadássorozat részeként került sor. A képekkel illusztrált érdekes előadás egyben visszaemlékezés is volt az 1968-tól napjainkig eltelt (a Zsigmondy Emlékszoba kialakításától a MOIM gyűjteménnyé való alakulásáig terjedő) időszakról. Az előadást színesítette, illetőleg jól kiegészítette visszaemlékezésével, hozzászólásával *dr. Dobos Irma* eurogeológus, akinek jelentős szerepe volt az emlékszoba, illetve a gyűjtemény kialakításában. (A szerkesztő megjegyzése: az előadás teljes anyagát egy későbbi – a MOIM-gyűjteményeket bemutató számunkban – közöljük.)

3. *Hála József* szakosztálytitkár: „A 300 özvegyasszony tánca” – *bányászmonda* c. érdek-

(folytatás a 42. oldalon)

# A Bányászati és Kohászati Lapok Kőolaj és Földgáz 2000. évi tartalommutatója

## I. Önálló szakcikkék témakörök szerint

<b>KUTATÁS, GEOLÓGIA, GEOFIZIKA</b>	Folyóiratsz.	Oldalsz.	<b>FELDOLGOZÁS</b>	Folyóiratsz.	Oldalsz.
FEDERER IMRE dr.: Olaj- és gáz-keveréket termelő vízszintes kutak kiképzésének vizsgálata .....	3-4	33	JÓVÉR BÉLA dr.: Metanolgyártás nagy inert-tartalmú hazai földgázból .....	1-2	2
WANEK FERENC dr.: Ásványvízkutatás és szénhidrogének a Kelet-Kárpátokban 1908 előtt .....	7-8	74	<b>GAZDASÁGI ÉS ÁLTALÁNOS KÉRDÉSEK</b>		
ŐSZ ÁRPÁD id. – SCHWENDTNER IMRE: Egy sikeres magfúrás .....	11-12	121	BENCSIK ISTVÁN – DERCSÉNYI LÁSZLÓ dr.: Szén-dioxid gáz kitörésének elhárítása és tapasztalatai .....	5-6	49
<b>TERMELÉS, ELŐKÉSZÍTÉS</b>			RÁCZ LÁSZLÓ dr.: Vegyipari versenystratégiák .....	7-8	81
PÁPAY JÓZSEF dr.: Hozamcsökkenési függvények alkalmazásának általánosítása .....	3-4	25	ANTAL LAJOS – CSÁKÓ DÉNES dr.: A magyar földgázpiac liberalizációja és a „független rendszerirányítás” prolemtikája .....	9-10	103
PÁPAY JÓZSEF dr.: Kőolaj- és földgáztermelés előrejelzésének megbízhatósága .....	9-10	97	RÓZSAVÁRI FERENC: A szakhatóságok szerepe a bányászati szakigazgatásban .....	11-12	132
KONCZ ISTVÁN dr. – MEGYERI MIHÁLY dr. – SZITTÁR ANTAL – ISZAI GYÖRGY dr.: Kihozatalnövelés és gázkúpkizáras sókristályokkal .....	11-12	127			

## II. Névmutató

	Oldalsz.		Oldalsz.
Almási Miklós .....	143	Klug Ottó dr. ....	66
Antal Lajos .....	103-106	Konczi István dr. ....	127-131
Árpási Miklós dr. ....	38	Megyeri Mihály dr. ....	127-131
Bencsik István .....	49-55	Molnár László .....	19, 38
Benke László dr. ....	15, 18-19, 117	Ősz Árpád id. ....	56-58, 89-90, 121-126, 137-138
Buda Ernő .....	65	Pápay József dr. ....	5-32, 97-102
Csath Béla .....	7-9, 10, 88-89, 91-92, 108, 109, 114, 116, 135, 138-141	Pilissz Lajos dr. ....	135
Csákó Dénes dr. ....	103-106	Rácz László dr. ....	81-84
Dénes Ottó .....	20	Rózsavári Ferenc .....	132-133
-dé - (Dallos Ferencné) .....	37-38, 55, 60-65, 86-88, 92, 109-113, 115-117, 134-135, 138	Schmidt György .....	66
Dercsényi László dr. ....	49-55	Schwendtner Imre .....	121-126
Federer Imre dr. ....	33-36	Simon Sándor .....	136-137
GPA (Gagy Pálffy András) .....	16-17	Simon Kálmán dr. ....	17-18
Götz Tibor .....	15	Szász Tibor dr. ....	40-41
Horn János dr. ....	6-7, 9-10, 58, 63-64, 73, 90-91, 109, 113-115, 117	Szepesi József dr. ....	65, 92-93
Horányiné-Jeney .....	43	Szittár Antal .....	127-131
Hoznek István .....	42-43, 47-48, 71-72	Tardy Pál dr. ....	1
Jóvér Béla dr. ....	2-6	Tiszai György dr. ....	127-131
Kapolyi László dr. ....	17-18	Turkovich György .....	20-24, 1-2 sz. B-III, 42, 44-48, 3-4 sz. B-III, 67-71, 93-96, 7-8 sz. B-III, 118-120, 9-10 sz. B-III, 42-144, 11-12 sz. B-III
Kárpáty Lóránt .....	41-42, 108	Wanek Ferenc dr. ....	74-80
Kassai Lajos .....	65, 113-114, 141	Zsámboki László dr. ....	42, 135-136

# III. Hírek, felhívások, megemlékezések, nekrológok

BEKÖSZÖNTŐ.....1-2/1

EGYESÜLETI, SZAKOSZTÁLYI,  
SZERKESZTŐBIZOTTSÁGI HÍREK .....1-2/15-16,  
3-4/38-42, 5-6/58, 7-8/85-88,  
9-10/107-109, 113, 11-12/134

MTA-HÍREK.....1-2/9, 3-4/38, 5-6/63,64

EGYETEMI HÍREK.....1-2/18-19, 3-4/42-48, B-III,  
9-10/114-117

HAZAI HÍREK .....1-2/6-7, 3-4/37-38, 5-6/61-63,  
7-8/88-89, 9-10/113, 11-12/136-138

KÖNYV- ÉS KIADVÁNYISMERTETÉS .....1-2/15,  
3-4/42, 5-6/55, 7-8/90-92,  
9-10/116, 11-12/142

KÜLFÖLDI HÍREK .....1-2 / 20, 3-4 / 42, 5-6 / 67,  
7-8 / 92- B-III, 9-10 / 118- B-III, 11-12 / 118- B-III

## FELHÍVÁSOK, KÖZLEMÉNYEK

A Kőolaj és Földgáz 1999. évi  
tartalommutatója .....1-2 / 11  
Pályázati felhívások.....5-6/66  
Pályázati eredményhirdetések .....1-2/9, 16  
Felhívások.....1-2/14, 3-4/B-III,  
5-6/66, 55, 7-8/B-III

Közlemények.....7-8/85  
Helyesbítés .....3-4/B-III

Meghívó az Industria Nemzetközi  
Ipari Szakkiállításra.....1-2/ B-IV  
Meghívó a Selmeci Szalamander Ünnepekre .....3-4/ B-IV  
Meghívó az OMBKE 89. Küldöttgyűlésére .....5-6/ B-IV  
Meghívó „A geoműszaki tudományok kihívásai  
az évezred küszöbén” MGE-MFT-OMBKE-SPE  
Vándorgyűlésre .....5-6/B-III

## RENDEZVÉNYEK

MOL Szakmai Tudományos Konferencia (Siófok).....1-2/10  
„A magyar bányászat és kohászat XX. századi  
értékei” nemzetközi konferencia .....1-2/17  
Bányász-Kohász-Erdész Találkozó (Tapolca).....5-6/59  
Az EU-csatlakozás feltételei a bányászatban  
és a kohászatban (Bp.) .....5-6/60  
6. Gázkereskedelmi Konferencia (Budapest) .....5-6/60  
„Energiatőzsdék a világban”  
konferencia (Budapest) .....5-6/63  
Energiakonferencia 2000. (Budapest) .....5-6/63  
Bányász-Kohász-Földtan konferencia (Kolozsvár) .....5-6/56  
III. Alföldi Bányászati Konferencia (Eger) .....7-8/89  
Dubrovnikai Olajipari Nyári Egyetem .....7-8/92  
Az ipari forradalom hatása  
Közép-Európa montanisztikájára  
bányatörténeti konferencia (Sopron) .....9-10/109  
Megújuló energiák Magyarországon  
konferencia (Budapest) .....9-10/113  
Hosszú távú teendők és kötelezettségek, napi célok  
és lehetőségek az energiahatékonyság,  
az energiatakarékosság területén  
konferencia(Budapest) .....9-10/115

„A bányászat és a kohászat szerepe az  
ezeréves magyar állam életében”  
tudományos konferencia (Budapest).....11-12/135  
„A hidrológiai tudomány hazai fejlődésének története”  
tudományos konferencia (Budapest) .....11-12/135  
MGE Vándorgyűlés (Szolnok).....11-12/137

## KÖSZÖNTÉS

Pataki Nándor dr. 70 éves .....1-2/19  
Bardócz Béla, Bérczi István dr., Bogdán Győző,  
Bruckner Lajos, Csath Béla, Götz Tibor, Dobos Irma dr.,  
Falk Miklós, Ferenczy Imre, Keresztes N. Tibor,  
Udvardi Géza kitüntetettek .....1-2/20  
Erdei Gyula 70 éves .....3-4/41  
Rácz Dániel dr. 70 éves .....5-6/65  
Szebényi Imre dr. 70 éves .....5-6/65  
Kövári János 80 éves .....7-8/90  
Ferenczy Imre 70 éves .....7-8/90  
Szegesi Károly 80 éves .....9-10/113  
Magyar Miklós 70 éves .....9-10/113  
Bokor Csaba, Kun Mihály, Nagy Sándor, Szabó Ferenc,  
Szabó György dr. kitüntetettek .....9-10./ 113.  
Farkas László, Magosi Imre, Szlavik Tibor,  
Szathmári László, Trenka István kitüntetettek .....11-12/135  
Hajdú Lajos 75 éves .....11-12/141  
Csíky Gábor dr. 85 éves .....11-12/141  
Kókai János dr. 70 éves .....11-12/141  
Dencs László, Ertli Mihály, Falucskai Lajos, Farkas Béla,  
Hollandai József, Klaffi Gyula, Szentirmai Attila,  
Trombitás István, Török Károly .....11-12/141

## NEKROLÓG

Benkő Károly .....1-2/20  
Csizsár László .....3-4/43  
Arnold Werner prof. dr. hc.....5-6/65  
Krauth Sándor .....9-10/114  
Szalánczi György dr. ....9-10/114

## MEGEMLÉKEZÉSEK, EMLÉKÜLÉSEK

Alliquander Ödön dr. szoboravatása  
(Zalaegerszeg) .....1-2/7  
Adriány János, Böck Hugó, Falk Richárd (Miskolc) .....1-2/18  
Bősze Kálmán .....1-2/20  
Tarján Gusztáv emlékkiállítás (Miskolc).....3-4/42  
Mikoviny emlékülés (Budapest, Miskolc,  
Selmecbánya).....3-4/32, 11-12/135  
Esztó Péter felolvasóülés (Budapest) .....5-6/63  
Pávai Vajna Ferenc emlékülés (Hajdúszoboszló).....7-8/84  
Tárczy-Hornoch Antal emléknappok (Sopron) .....7-8/88  
Gyulai Zoltán dr. jubileumi ünnepség (Miskolc) ....11-12/135

## ÉVFORDULÓK

A MOIM 30 éve .....1-2/7  
Évfordulónk a műszaki és természettudományokban.....3-4/ 42  
Víz- és szénhidrogén-kutatási évfordulók .....7-8/88  
60 éve állították termelésbe a lovászi  
szénhidrogén mezőt.....11-12/138  
Fluidumbányászati évfordulók 2001 .....11-12/138

**Összeállította: Dallos Ferencné**

tesztelő előadásában a monda eredetéről, valószínűségeiről beszélt hiteles történeti forrásmunkák, irodalmi művek és szájhagyományok felidézésével (a monda szerepel az áprilisban megjelenő: A Magyar Bányászat Évezredes Története. III. c. könyvben is).

4. *Radnai József: A Magyar Alumíniumipari Múzeum kiadványai* c. előadását a múzeum megalakulásának rövid történetével vezette be. Ez rendkívül tanulságos volt nemcsak azok számára, akik felelősséget éreznek a szakmai múlt emlékeinek összegyűjtéséért, megőrzéséért és ápolásáért, hanem a józanul gondolkodó és minden érték elvesztését fájó ember számára is. A bemutatott szép számú színvonalas kiadvány a Magyar Alumíniumipari Múzeum Alapítvány munkáját dicséri. *Radnai József* c. kiadványokat felajánlotta a szakosztály számára, ezeket *dr. Dudich Endre* köszönettel elfogadta.

(dÉ)

## Az MTA X. Földtudományok Osztálya Bányászati Tudományos Bizottságának ülése

(Budapest, 2001. február 23.)

A Bányászati Tudományos Bizottság 2001. évi első ülésén szép számban megjelent választott és tanácskozársra feljogosított tagok, vendégeket és előadókat *dr. Lakatos István* elnök köszöntötte. Ezt követően *dr. Kovács Ferenc* akadémikus mint volt munkatársuk meghatározó szavakkal emlékezett a bányászati tudományok művelésében és az oktatásban jelentős érdemeket szerzett azon bizottsági tagokra, volt kollégákra, akiket az elmúlt évben veszítettünk el: *dr. Balla László* kandidátusra, a BTB volt tagjára, *dr. Debreceeni Elemér* professzorra, az ME dékánjára, *dr. Faller Gusztáv* címzetes egyetemi tanárra, a BTB volt elnökére, *dr. Horváth László* aranyokleveles bányamérnökre, a BTB volt tagjára és *dr. Zambó János* professzorra, az NME volt dékánjára, majd rektorára, az MTA akadémikusára. Megemlékezését azzal a javaslattal, illetve kéréssel fejezte be, hogy amennyiben az egyetem megkapja a 2001. évi központi Borbála-ünnepség megrendezési jogát, azzal összekapcsolva tartaná meg az elhunytakról a szokásos éves megemlékezéseket. Felkérte *dr. Csete András*t és *dr. Tóth Jánost*, hogy próbálják ezt elintézni.

Ezt követően került sor az elhunyt *dr. Faller Gusztáv* társelnök posztjának betöltésére vonatkozó szavazásra. A szavazatszedő bizottság vezetője, *dr. Böhm József* ismertette a bizottság javaslatát, ezt többségi szavazással a jelenlévők elfogadták. A szavazás értelmében *dr. Somosvári Zsolt* egyetemi tanár és egyetemi rektor tölti be ezután a

BTB társelnöki tisztét. *Dr. Somosvári Zsolt* megköszönte a bizalmat. *Dr. Lakatos István* arra kérte a bizottságot, hogy az elhunyt tagok helyének betöltésére vonatkozó javaslatokat mielőbb adják meg. A napirend szerint az alábbi, nagy érdeklődéssel kísért előadások hangzottak el:

- *Hermann György*, az OMBKE bányabiztonsági és környezetvédelmi szakcsoportjának elnöke: *A bányabiztonság és a bányamentés helyzete*.

- *Antal Lajos*, a Panrusgáz Magyar-Orosz Gázipari Rt. vezérigazgatója: 25 éves a szovjet/ orosz földgázimport.

Az előadásokkal kapcsolatosan feltett kérdésekre adott válaszok után *dr. Takács Gábor* doktori munkájának ismertetésével folytatódott a bizottsági munka. Az MTA Doktori Tanácsához benyújtott „Olajkutak mechanikus termelését biztosító berendezések üzemviszonyainak elemzése és optimalizálása” című doktori munka téziseit és főbb megállapításait megismerve, a BTB egyhangúan támogatta *dr. Takács Gábor* doktori kérelmét.

(dÉ)

## EGYESÜLETI HÍREK

### Szakosztályi vezetőségi ülés

(Budapest, 2001. február 13.)

A Kőolaj-, földgáz- és vízbányászati szakosztály vezetősége 2001. február 13-án, Budapesten tartotta meg a 2000. évi záró (és egyben a 2001. évi új választási ciklus első) vezetőségi ülését. A megbeszélésen jelen volt: *dr. Szabó György*, az OMBKE alelnöke, *Tóth Andrásné*, a MONTAN-PRESS Rendezvényszervező, Tanácsadó és Kiadó Kft. ügyvezető igazgatója, valamint a majdnem teljes létszámú szakosztály-vezetőség (*id. Ősz Árpád* elnök, *Kőrösi Tamás* alelnök, *Kovács János* titkár, *Barabás László*, *Bogdán Győző*, *Csath Béla*, *Dallos Ferencné*, *Götz Tibor*, *Jármai Gábor*, *Kelemen József*, *Keresztes N. Tibor*, *dr. Meidl Antalné*, *dr. Pataki Nándor*, *Tóth Béla*, *Tóth János*, *Ősz Árpád*).

*Id. Ősz Árpád* üdvözlő szavait követően *Kovács János* ismertette a napirendet:

1. A 2000. évi munka értékelése
2. A 2001. évi első félévi feladatok
3. Egyebek

1. Az elmúlt évben végzett munka jelentős részéről a szakosztályi tisztújításra (2000. szeptember 20-ára) készített és a lapban is megjelentetett beszámolóban adtuk számot. Ehhez fűzött elnökünk néhány fontosabb kiegészítést:

1.1. A taglétszám felülvizsgálata december hónapban megtörtént, év végi létszámunk: 456 fő. A 2001. évi tagságról, illető-

leg a megemelt éves tagdíj (4200 Ft/fő, ill. 2100 Ft/fő) fizetésének vállalásáról tagtársainkat március 31-ig nyilatkoztatni kell. (A nyugdíjas tagtársak tagdíjának fizetését a szakosztály ez évben is átvállalja.)

1.2. Az elmúlt évet pénzügyileg is kedvezően zártuk, gondos gazdálkodásunknak és a MOL Rt. támogatásának köszönhetően. A 2000. évi eredményeinkhez a MONTAN-PRESS Kft. lelkiismeretes és profi munkája is hozzájárult. Ennek bizonyítékai a színvonalas kiadványaink, a sikeres rendezvények, és az a tény, hogy a Kőolaj és Földgáz c. lap a pénzügyi kérdések rendelkezésének elhúzódása miatti időszakos forráshiány ellenére is időben, rendszeresen megjelenhetett. *Ősz Árpád* megköszönve az eddigi munkáját, a jelenlévő *Tóth Andrásné* ügyvezető igazgatót szakosztály-vezetőségi dicséretben részesítette, és a további jó együttműködési lehetőségek reményében sok sikert kívánt munkájához.

1.3. A szakosztály a MOIM hagyományápolási munkáját segítve, támogatta a Borbála-kiállítás megrendezését, valamint a Nagykanizsán (olajos parklakótelep) és Sopronban (Kántás Károly emlékére) elhelyezett emléktáblák létrejöttét.

1.4. Az OMBKE 89. tisztújító küldöttgyűlésének teljes anyaga, valamint a vezetőségi tagok és egyéb tisztségviselők névsora a BKL 2001. februári közös számában jelenik meg.

1.5. Az OMBKE választmányának 2000. december 7-i, évről évre tartott rövid tájékoztató hangzott el, mivel annak anyaga a BKL várhatóan február végén megjelenő közös számában szerepelni fog.

Egyesületünk elnökének (*dr. Tolnay Lajos*) és főtákarának (*Kovács Árpád*) a választmányi ülésen elhangzott véleménye megegyezik vezetőségünknek már a múlt évi tisztújításon tett megállapításával, mely szerint egyre inkább a civil szerveződésekhez hasonló működésre kell törekednünk. *Ősz Árpád* ezt még kiegészítette azzal, hogy a szakosztály elsődleges és legfontosabb célja a szakmai képzés támogatása és a hagyományok ápolása.

A választmány által jóváhagyott ügyvezető igazgatói pályázatot meghirdették, 7 pályázó van, a pályázatokról a február 15-i ügyvezetői vezetőségi ülésen történik döntés.

### 2. A 2001. első félévi feladatok

2.1. Munkaterv készítése: Tekintettel arra, hogy a tényleges egyesületi munka a helyi szervezetekben zajlik, a szakosztályi munkaterv az alulról jövő kezdeményezés alapján, a helyi szervezetek munkatervére építve készíthető el. Ezért *Ősz Árpád* kéri a helyi szervezetek vezetőit, hogy lehetőleg február végére vagy március elejére állítsák össze a programjukat, majd annak ismeretében tegyenek meg mindent, hogy a helyi gazdálkodó egységek vezetőinek erkölcsi és anyagi támogatásait megnyerjék annak megvalósításához.



2.2. A rendezvényterv elkészítése: eddig az alábbi konkrét rendezvényekről van tudomásunk:

– Az EMT által meghirdetett Bányász-kohász-földtan Konferencia (április 5–8., Csíksomlyó)

– Bányász-Kohász-Erdész Találkozó (május 18–20., Tatabánya)

– Selmeczi Salamander Ünnepe

– Ökumenikus Szakestély (Bányász Fórum rendezésében az MBH-nál, február 16.)

– 7. Gázkereskedelmi Konferencia (májusban, Budapesten)

– A nagylengyeli mező termelésbe állításának 50. évfordulója.

2.3. Jubileumi események:

– A MOL Rt. megalakulásának 10. éve

– A hazai nappali rendszerű olajmérnök-oktatás megindulásának 50. évfordulója (Miskolc)

– A hazai középfokú olajipari szakemberképzés megkezdésének 50. évfordulója (Nagykanizsa)

– Az OMBKE Dunántúli Olajvidéki Osztálya megalakulásának 60. évfordulója.

2.4. Előkészületeket igénylő 2002. évi rendezvény: a szakosztály XXV. Vándorgyűlése és a Bányász-Kohász-Erdész Találkozó (Tapolca)

2.5. Pénzügyi források biztosítása

Elsősorban a szakosztály által fontosnak tartott lapkiadás forrásainak biztosítása érdekében *Ósz Árpád* felhatalmazást kért a vezetőségtől, hogy a MOL Rt. Szabályozás Szervezetéhez az éves jogi tagság felkérésére, a MOL Rt. Mecenatúrájához pedig a támogatás kérésére vonatkozó levelet megírja, illetőleg a támogatások érdekében szükség esetén személyesen tárgyaljon.

A lapkiadónak és *Dallos Ferencné* felelős szerkesztőnek a közreműködésével ismét meg kell kezdeni (vagy felújítani) a támogatást célzó körlevelek, felkérések kiküldését.

Meg kell vizsgálni (és ki kell használni) a lapkiadáshoz igénybevehető pályázati lehetőségeket.

### 3. Egyebek

3.1. Elkészült a szakosztályi levélforma, vezetőségi egyetértés esetén használhatják a helyi szervezetek vezetői.

3.2. A Magyar Történelmi Film Alapítvány támogatásával, helyi szervezetek, tagok közreműködésével készült *Olaj, Olaj, Olaj I-II* című dokumentumfilm bemutatója a 32. Magyar Filmszemle keretében február 3-án volt. A 174 perces filmről készült videokazettát *Ósz Árpád* megvette és megtekintésre rendelkezésre bocsátja.

3.3. Az OMBKE Választmány mellett működő állandó bizottságok vezetőire, illetve a szakosztályi képviselőkre vonatkozó javaslatok elkészítése.

A vezetőség a következő tagtársakat javasolta:

Alapszabály-bizottság: *Barabás László*

Érembizottság: *Kelemen József*

Jogi és Érdekvédelmi Bizottság: *Kőrösi Tamás*

Határainkon túli Magyar Kapcsolatok Bizottsága: *Keresztes N. Tibor*

Környezetvédelmi és Hulladékhasznosítási Szakbizottság: *Bruckner Lajos*

Történelmi Bizottság: *Tóth János*

Szeniorok és Tiszteleti Tagok Tanácsa: *Dr. Pataki Nándor*

3.4. Nem jönnek létre újabb helyi szervezetek. A KUNPETROL Kft. visszalépett a megalakítási szándékától, a budapesti szervezet ismételt megalakításának pedig technikai akadályai vannak.

### 4. Hozzászólások

4.1. A Kőolaj és Földgáz lap kiadásának és szerkesztésének helyzetéről, gondjairól *Dallos Ferencné* számolt be. Kérte a helyi szervezetek segítségét és közreműködését a híryananyagok, szakcikkek készítéséhez, ismertette a támogatások szerzését célzó próbálkozásokat. Javasolta, hogy egy „geotermális energia” (vagy „geotermia”) rovat nyitásával biz-

tosítson a szakosztály a Magyar Geotermális Egyesület részére publikációs fórumot. A vezetőség ezzel egyetértett és felajánlotta a lehetőséget az egyesület jelenlévő alelnökének, *dr. Szabó Györgynek*.

4.2. *Keresztes N. Tibor* kérte a jelenlévőket, hogy a tatabányai találkozóra minél több tagtársat próbáljanak mozgósítani, a szakosztályi képviselő javítása érdekében. A 2002. évi találkozó szervezési jogát Tapolca, a 2003. évi találkozó szervezési jogát pedig Eger kapta meg.

4.3. *Götz Tibor*, az OMBKE Ellenőrző Bizottságának tagja az elmúlt évben az egyesület kérésére részt vett egy ad-hoc gazdasági bizottság munkájában, akkor az egyesületi hatékonyabb gazdálkodásra vonatkozóan 6 javaslatot készített és terjesztett elő, de írásos összeállítására mindeddig nem kapott választ az OMBKE vezetőségétől. (*Ósz Árpád* megígérte, hogy érdeklődni fog erről a vezetőségnél.)

A vezetőségi ülés elnöki zárszóval ért véget.

(dÉ)

## EGYETEMI HÍREK

### Dr. Szepesi József köszöntése

A Miskolci Egyetem Kőolaj és Földgáz Intézet Olajmérnöki Tanszékének docense, *dr. Szepesi József* az elmúlt évben, 66. évének betöltése után nyugdíjba vonult. Munkatársai ebből az alkalomból Miskolctapolcán, a Pelikán Hotel különtermében meghitt találkozót rendeztek tiszteletére.

Kedves megemlékezéseikben *dr. Tibanyi*

*ny László* intézeti igazgató és *dr. Takács Gábor* tanszékvezető felidézte *dr. Szepesi József* egyetemen eltöltött 34 esztendejének emlékeit, az intézet és a tanszék életének fontosabb eseményeit.

*Dr. Szepesi József* 1958-ban kitüntetéses diplomával fejezte be olajmérnöki tanulmányait a Nehézipari Műszaki Egyetemen. A Kőolajkutató Vállalatnál fűtőmérnökként kezdte és az észak-magyarországi kutatásokért felelős üzemvezetőként fejezte be pályafutását. Ezt a beosztását feladva *dr. Szilas A. Pál* felkérésére 1966-ban érkezett az akkori Olajtermelési Tanszékre, hogy *dr. Alliquander Ödön* vezetésével megszervezzék a Mélyfúrás tantárgy gyakorlati oktatását, és bővítsék a kapcsolódó tantár-



Jakkel Józsefné, dr. Takács Gábor, Márta asszony, dr. Szepesi József és dr. Tihanyi László



Az ünnepelt

gyak választékát. Több tantárgy oktatásában vett részt, nevéhez fűződik a Kitorrésvédelem (1974) és a Formációserkentés (1982) című tantárgy megalapozása, bevezetése és az oktatásukhoz elengedhetetlen jegyzetek megírása. Bekapcsolódott egyetemünk tudományos életébe is, kimagasló tudományos tevékenységét több, mint 60 cikk, jegyzet és könyv jelzi. 1967-ben adjunktusi kinevezést, 1970-ben egyetemi doktori címet kapott. A kandidátusi fokozatot és a docensi kinevezést 1980-ban érte el, több MTA-bizottság tagja volt. Fő szervezője volt az 1968-ban indult szénhidrogén-ipari mérnöktovábbképzésnek és 1996-ban ő alapította az Alliquander Szakmai Kört az egyetemi hallgatók mélyfúrás iránti érdeklődésének kielégítésére. Több évig képviselte szakunk érdekeit a Bányamérnöki Kar Kari tanácsában és más egyetemi szakbizottságokban. Egyetemi pályafutása során sok külföldi egyetemen és egyéb oktatási, kutatási intézményben megfordult, tanszékünk és egyetemünk hírnevét erősítve. Szívesen emlegeti a baku-i üzemi gyakorlat – utólag nézve már csak humoros – eseményeit, az UNESCO-ösztöndíjjal Pisaban, a geotermikus mérnöktovábbképzésen töltött 10 hónapot, a Bagdadi Egyetemen tartott előadásokat, a hosszú évekre visszatekintő együttműködést a Freibergi és Zágrábi Egyetemekkel, a tapasztalateseréket a norvég, dán és új-mexikói kutató- és oktatásközpontokkal.

Az ünnepi vacsora során az intézet dolgozói virággal köszöntötték Márta asszonyt is, aki nemcsak a tanszék laboránsa, de az ünnepelt segítője volt a már 42 évet meghaladó, sok fáradsággal járó szakmai tevékenységben. A csodálatos hangulat és az ünnepeltnek átnyújtott értékes ajándékok a jelenlegi munkatársak szeretetét és megbecsülését tükrözték.

Az est fénypontja az ünnepelt egyik kedvenc témájához, a mélyfúrású kitorrésvédelemhez kapcsolódott, ugyanis a (torta) fúrótorony a köszöntés pillanatában kitért és tüzet okádott. Dr. Szepesti pár pillanatra meglepődés után rutinosan oldotta meg a bonyolult helyzetet, és a tortát balesetmentesen felszeletelve elfojtotta a kitorrészt.

Dr. Szepesti docens nyugdíjasként is folytatja egyetemi pályafutását, továbbra is tart előadásokat a magyar és az angol nyelvű képzésben, és részt vesz a tanszéken alapított Well Control Training School munkájában. Munkatársai és tisztelői őszintén kívánják és remélik, hogy még sokáig együtt dolgozhatnak Szepesti tanár úrral, a közkedvelt Jóska bácsival.

Szabó Tibor  
egy. adj.

## KÖSZÖNTÉS

Az MTESZ Szövetségi Tanács 2000. december 15-i nyilvános ülésén dr. Michelberger Pál elnök 2000. évi MTESZ-díjat adott át dr. Bérczi István okleveles geológusnak, a földtudomány kandidátusának, habitált egyetemi tanárnak, a Magyarhoni Földtani Társulat elnökének, tagtársunknak. A szakmai-tudományos és társadalmi tevékenységét ismételt elismerő kitüntetéshez tisztelettel gratulálunk.

A szerkesztőség

## KÖNYVISMERTETÉS

### Worldwide petroleum industry outlook, 17<sup>th</sup> Edition A kőolajipar kilátásai világszerte, 17. kiadás

A könyv az olaj- és gázipari beruházások kockázatának elemzéséhez nyújt segítséget. Az egyes fejezetekben az általános áttekintés, az események rövid összefoglalója után a tervezéskor figyelembe veendő legfontosabb tényezők felsorolása és a 2001–2005 közötti időszakra vonatkozó előrejelzések következnek. Főbb fejezetek: a világ szükségletére és ellátására vonatkozó kilátások; az USA szükségletének és ellátásának kilátásai; tőkeráfordítások; kutatás; fúrás és termelés; szállítás; földgáz; a világ nyersolaj-termelési kapacitása (OPEC, nem OPEC és világ összes bontásban); a

tőkeráfordítások prognózisa a világ egyes régióira vonatkozóan.

Szerző: Robert J. Beck

Kiadó: Penn Well Publishing Co. Tulsa, USA

Ára: 195 USD

Oil and Gas Journal

### Oil and gas accounting, 4<sup>th</sup> Edition Kőolaj- és gázipari könyvvitel, 4. kiadás

A korszerű szövegű és hiánypótló kiadvány a következő fő témakörökkel foglalkozik: kőolajipari műveletek; bevezetés a kőolaj- és gázipari könyvvitelbe; nem fúrású kutatási költségek; tulajdonszerzési költségek; fúrású és fejlesztési költségek; a teljes költség könyvelése; a termelési tevékenység elszámolása; a kőolaj és földgáz értékesítéséből származó bevétel könyvelése; a kőolaj és gáz adótételeinek könyvelése; közös érdekeltiség könyvvitele; nemzetközi olajipari tevékenység elszámolása; kőolaj- és gázipari társaságok pénzügyi helyzetének elemzése.

A függelékben gázmarketingre vonatkozó adatok találhatók.

Terjedelem: 650 oldal

Szerzők: Rebecca A. Gallun, Charlotte J. Wright, Linda M. Nicols, John W. Stephenson

Kiadó: Penn Well Publishing Co. Tulsa, USA

Ára: 74,95 USD

Oil and Gas Journal

### World Energy Yearbook, 2000 Edition Világ Energia Évkönyv, 2000. évi kiadás

A kiadvány főbb témái: a világ energiaiparában lezajlott fejlesztések, fúziók és részesedésszerzések, energia és környezet, a világ szénhidrogén-termelése, a világ finomítóiparának áttekintése, üzemanyagkereskedelelem, az energiaipar átalakulása, az LNG-ipar sajátossága, mélyvízi projektek helyzete. Külön fejezet foglalkozik a nagyobb régiókkal és az elmúlt évtizedben kialakult helyzet áttekintésével. A statisztikai táblázatokban a szén-, a kőolaj- és földgázkészletek, a villamosenergia-fejlesztés és az LNG-termelés adatai találhatók.

Terjedelem: 128 oldal

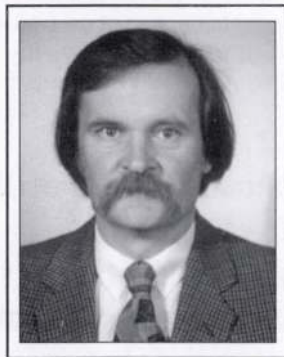
Szerző: Richard Wilson, Mark Moody-Stuart és társai

Kiadó: Petroleum Economist, London

Ára: 155 USD, 99 GBP

Petroleum Economist

Turkovich György



**TAKÁCS ZSOLT**  
(1949–2001)

Gyászol az olajbányászok és különösen a dunántúli olajosok nagy családja.

Tragikus hirtelenséggel távozott közülünk *Takács Zsolt* barátunk, kollégánk, aki több, mint negyed évszázadot dolgozott a hazai olajiparban, az olajiparért.

1949. április 28-án született Budapesten. Általános iskolai tanulmányainak befejezését követően az Általános Gépipari Technikumot Kaposváron végezte el. 1968-tól volt a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki karának hallgatója, a kar Olajbányászati szakán 1973-ban szerzett bányamérnöki diplomát.

A végzés, az oklevél megszerzését követően – mint a DKFÜ fűrómérnöke – fűró- és lyukbefejező berendezések irányított, megszerezve a felelősségteljes munkához szükséges szakmai és gyakorlati tapasztalatokat.

1978 és 1980 között a DKFÜ megbízása alapján Irakban az INOC cégnek dolgozott, mint az üzemegység-vezető helyettese.

Visszatérése után fűrési üzemegység-vezetőként dolgozott tovább, majd 1982-től 1988-ig a KFV Nagykanizsai Üzemének vezetője lett. Ez utóbbi beosztásában jelentős részt vállalt a fűrési szervizberendezések korszerűsítése terén végzett munkákban, a korszerű technológiák elterjesztésében, a külföldi alkalmazások kiterjesztésében, bémunkák vállalása terén.

1988-tól 1990-ig a KFV fűrési vállalkozási osztályának vezetőjeként jelentős sikereket ért el a külföldi vállalkozások előkészítésében, tenderek, versenytárgyalási dokumentációk kidolgozásában. Ezek során korrekt munka- és jó személyes kapcsolatot alakított ki a partneregekkel, azok képviselőivel.

Az új iránti fogékonyság is motiválta, hogy a fűrési tevékenység leválasztását követően a Tevékenységfejlesztési osztály vezetőjeként szervezte a külföldi vállalkozások

megindítását (beszállítói kapcsolatok kiépítése a Schoeller–Bleckmann Ag-val), kezdeményezte, ill. részt vett a geotermikus energia hasznosításával kapcsolatos munkákban, és részese volt az inertes és nagy CO<sub>2</sub>-tartalmú gázok hasznosítására indított munkáknak. Ezen a területen széles körű szakmai tapasztalatain, korábbi kapcsolatain kívül kapcsolatépítő képessége is segítette.

Mint a MOL Rt. Fejlesztés-Beruházási Igazgatóság főmunkatársa jelentős tevékenységet végzett az Ölbő-mező széndioxid-készletének hasznosítására indított projekt sikeres megvalósításában, az Inke–Liszó gázmezők inertes gázkészletének hasznosítását célzó projektben, ill. az IN-ER Erőmű Kft. ügyvezetőjeként meghatározó szerepe volt a létesítmény sikeres engedélyezési eljárásában.

## MEGEMLEKEZÉS

### POKKER ERNŐ

okl. bányamérnök, 1901–1948

1901. február 7-én született Fertőszentmiklóson.

Tátán és Pozsonyban végzett középiskolai tanulmányai után, 1926-ban szerezte meg a bányamérnöki oklevelet Sopronban. Először díjnok a bányamérési tan-széken, majd 1938-ig Mecsekszabolcson bányász.

A bázakerettyei olajkutatás sikere után, 1938-tól a MAORT alkalmazásában, a kőolajjal együtt termelt földgáz alkotórészeinek leválasztásával bízták meg.

Részt vesz a legelső közép-európai gázolinleválasztó és kompresszorlelep tervezésében, építésében, eközben maga köré gyűjti a MÁVAG és a Bulicsek vállalat legjobb szakembereit.

A Lovászbán épített gázolintelephez szakértelemmel választja ki az abszorpciós technológiát. Munkatársaival (*Gráf László, Purman Jenő, Auerswald János, Várkonyi Róbert*) együtt megteremtik a palackos propán-bután forgalmazásának feltételeit.

Műszaki alapbeállítottságának megfelelően, a háború okozta károk helyreállítása közben is ügyel a racionális gazdálkodásra. Lelkiismereti összeütközésbe kerül a kényszerítő politikai körülményekkel, melyek a háború után a gázpazarlással járó erőltetett olajtermelést követelték, elsősorban a szovjet jóvátételi olajszállítások érdekében. 1948-ban a MAORT-szabotázspár előzményeként őt is többször zaklatták, kihallgatták. Az értelmetlen erőszakkal szemben nem talált kiutat, így

1996-tól 1999. december 1-jéig a Nagykanizsai Bányászati Üzem Műszaki osztályának termelési főmunkatársaként dolgozott.

Utolsó szakmai feladatait a Gáz és Energetikai Divízió munkatársaként nagy szakmai önállósággal látta el, szintén az erőműfejlesztés kérdéseivel foglalkozott.

A MOL Rt. stratégiájának változása számos elképzelését, ötletét lehetetlenítette el, végző soron megszüntetve munkahelyét is.

Váratlanul, tragikus hirtelenséggel 2001. január 7-én – az általa szeretett természetben – érte a könyörtelen halál.

A földi műszak végén őszinte megrendüléssel, emléket megőrizve hajtunk fejet, és kívánunk utolsó

Jó szerencsét!

*Jármai Gábor*



1948. szeptember 9-én, a B–132. ponton álló fűrőtorony tetjéről leugorva, önként választotta a halált.

Olajipari szakemberek, múzeumi munkatársak, rokonok, több falubeli részvételével 2001. február 7-én meghatározó megemlékezésre került sor a bősárkányi temetőben, *Pokker Ernő* bányamérnök sírjánál (képünkön).

*Szalai Imre* polgármester bevezető gondolatai után *Tóth János* ismertette a kiváló MAORT-szakember tragikusan véget ért életpályáját. *Buda Ernő* nyugalmazott bányamérnök a személyes találkozásokat és a korabeli emlékeket idézte fel. A megemlékezés végén az ipar, a község és a múzeum nevében koszorút helyezett el a síremléken. *Dombai Lászlóné* unokahűg fényképek átadásával gyarapította a múzeum fotógyűjteményét.

*Tóth János*

## A Magyar Állami Földtani Intézet évi jelentése 1999-ről (MÁFI kiadás, 2000. 496 oldal)

A könyv első 37 oldalán *Breznyánszky Károly* igazgató ismerteti a MÁFI 1999. évi tevékenységét, 23 tanulmány foglalkozik a kis és közepes aktivitású radioaktív hulladékok elhelyezésére alkalmas telephelyek kutatásával és a kapcsolódó célkutatásokkal (mint pl. a mórágryi gránit és fedőkőzeteinek értékelése, a tágabb térség szeizmológiája és a DK-Dunántúl neotektonikája), ismerteti a leendő tároló műszaki kiképzésével kapcsolatos elképzeléseket és a nemzetközi tapasztalatokat. A kiadvány főszerkesztője *dr. Bárdossy György*, az MTA r. tagja, szerkesztője *Balla Zoltán*. A könyv ára 7000 Ft (az áfát is tartalmazza), megvásárolható a MÁFI könyvtárban (1143 Budapest, Stefánia út 14., telefon: 251-0999, fax: 251-2678). Ugyanígy kapható a témában, az 1993–1996 közötti időszakban végzett kutatásokat tartalmazó (1997-ben megjelent) 1996. évi MÁFI-jelentés is korlátozott példányban, 6000 Ft/db áron. A két könyv együttes beszerzése esetén az ár áfával 12 000 Ft.

## Art geo palota a Stefánián (A Földtani Intézet szecessziós épülete)

2000. december 8-án a „Százéves a Magyar Állami Földtani Intézet épülete” e. rendezvényen mutatták be az évezred talán legszebb kiállítású, csodálatos (a veszprémi Prospektus Nyomda munkáját dicsérető) nyomdatechnikával készített könyvét. Szerzői: *Hála József* és *Maros Gyula*. A korabeli dokumentumok, régi és újabb cikkek, könyvrészletek, archív fényképek (mint pl. *Ferenc József* császár és király látogatása a MÁFI-ban) és mai rajzok, fotók felhasználásával készült 101 oldalas kiadvány főbb fejezetei:

- Előszó (*Breznyánszky Károly*)
- Bevezető (*Makovecz Imre*)
- Van egy csapat... kell egy hely (a Magyar Királyi Földtani Intézet a Stefánia úti székház megépítése előtt)
- Jó, de hol? (Viták az építési telek körül)
- Jó, de milyen legyen? (Pályázat a Magyar Királyi Földtani Intézet tervezésére)
- Akkor hajrá! (Az építés időszaka: 1898–1900)
- Mi történik közben máshol?
- Kész! (A Földtani Intézet megnyitása – 1900. május 7.)

• Ahová a király is eljön (*Ferenc József* császár és király látogatása a Földtani Intézetben – 1900. május 29.)

- Az épület
- A mecénás
- Az építész
- Az igazgató
- Epilógus (*Breznyánszky Károly*).

A recenzens szerint is méltó emléket állítottak a könyvben az „art geo” palota megalkotásában elvülhetetlen érdemeket szerzett „nagy triásznak”, a mecénás *Semsey Andornak*, az építész *Lechner Ödönnek* és az igazgató *Böckb Jánosnak*. A könyv megvásárolható vagy megrendelhető a MÁFI könyvtárban (1143 Budapest, Stefánia út 14.). Ára: 2950 Ft + postaköltség.

A könyvbemutatón kívül a következő előadásokkal emlékeztek a jeles évfordulóra:

*Breznyánszky Károly*: A Földtani Intézet tevékenysége és eredményei 1869–1999 között

*Makovecz Imre*: Lechner Ödön és a Földtani Intézet

*Pozsonyi József*: *Semsey Andor*, a mecénás.

## Energiagondok a világban és nálunk

(A Miniszterelnöki Hivatal Stratégiai Elemző Központja által gondozott Stratégiai Füzetek sorozat 6. száma)

A 2000 decemberében megjelent 75 oldalas kiadvány főbb fejezetei:

I. Az energiapolitika időszerű kérdései 2000 őszén.

Vizsgálja az energetikai piac legaktuálisabb jelenségeit, és bemutatja a piac három főszereplőjét: az államot, a nemzetközi magánmonopóliumokat és a fogyasztót. Elemzi érdekeiket, ezek ütközését, s keresi a megoldást olyan energiapolitika számára, amely az állam és kiváltképp a fogyasztó érdekeit veszi figyelembe. Nagyrészt rövid és középtávú javaslatok az EU-csatlakozás előtti időszakra vonatkoznak.

II. Az energiapolitikai irányváltás szükségességéről.

Elemzi a magyar energiarendszerek kialakulását és a rendszerváltás utáni kormányok energiapolitikáját, majd indokolja az energiapolitikai irányváltás szükségességét. Szól az energiapolitika szociális összefüggéseiről, a szakmai-társadalmi szervezetek és az állam szerepéről az energetikában. Megfogalmazza a kialakult helyzet alapján a legfontosabb nemzetközi energetikai célokat, és összefoglalja a tennivalókat.

III. A mai magyar energiapolitika.

Ismerteti az úgynevezett üzleti modellt és néhány olyan alapelvet (pl. az energiata-

karékosságot), melyet egyetlen energiapolitikai modell sem mellőzhet.

IV. Az elkövetkező fél évszázad energiagazdálkodása.

Az OECD által 1990-ben indított “Forum for the Future” című sorozathoz kapcsolódó “Energy The Next Fifty Years” konferencia anyagának ismertetése.

*Dr. Horn János*

## Operational Aspects of Oil and Gas Well Testing Kőolaj- és földgázkutak vizsgálatának üzemi szempontjai

A szerző ismerteti a hatékony és biztonságos kútvizsgáló műveletek végrehajtásának feltételeit. A könyv nagyobb része a felszíni kútvizsgáló egység berendezésének és műszerezésének a leírását tartalmazza, külön foglalkozik a mintavétel, a csévélt termelőcső, a nitrogénes működetés és a serkentések ismertetésével.

Publikálva 2000-ben, terjedelme 352 oldal.

Szerző: *Stuart McAleese*

Kiadó: SPE, USA

Ára: 144 USD, SPE tagoknak 129,75 USD

SPE Catalog, 2001

## Surfactants: Fundamentals and Application in the Petroleum Industry Felületaktív anyagok: Alapismeretek és kőolajipari alkalmazások

A könyv a folyamat-, ill. technológiai tervezésben, kőolajtermelésben vagy a kutatásban és fejlesztésben dolgozó azon mérnökök és tudósok számára tartalmaz hasznos ismereteket, akik a felületaktív anyagok alkalmazását vizsgálják.

Az egyes fejezetek a kőolajiparban előforduló emulziók és habok, valamint a pórusos közegekben, olajkutakban, kútközeli és felszíni műveletekben alkalmazott felületaktív anyagok leírását és alkalmazásuk alapelveit ismertetik, kitérve a környezetvédelmi, biztonsági és egészségvédelmi kérdésekre is.

Publikálva 2000-ben, terjedelme 629 oldal.

Szerző: *Laurer L. Schramm*

Kiadó: SPE, USA

Ára: 140 USD, SPE tagoknak 126 USD

SPE Catalog, 2001

*Turkovich Gy.*

**Becslések a cseppfolyósított földgáz(LNG) kereskedelmének fejlődéséről**

Egy angol tanácsadó cég tanulmánya szerint a következő évtizedben jelentősen nő az LNG-kereskedelem. A világ LNG-szállító kapacitása 2010-re egyharmaddal nő. 2000-ben 114 (összesen 12,4 Mm<sup>3</sup> kapacitású) szállítóhajó működött, és további 28 hajó építését tervezik. Az LNG-kereskedelem a 2000–2005 közötti időszakban 35%-kal (csaknem 180 Mrd m<sup>3</sup>/év szintet ér el), 2005–2010 között pedig 39,4%-kal emelkedik (meghaladja a 241 Mrd m<sup>3</sup>/év szintet). Az LNG-kereskedelem hosszú távon (1999 és 2010 között) a Közép-Keleten nő a legjobban (44%-ot ér el). Rövid távon viszont az európai import fog gyorsabban emelkedni, figyelembe véve a Nigériával és Trinidadal kötött új szállítási szerződéseket. Hosszú távon a nigériai szerződések alapján összesen 7,2 Mrd m<sup>3</sup>/év LNG szállítást tervezik Európába, és ezt egy harmadik cseppfolyósító vonal megépítésével további 3,7 Mrd m<sup>3</sup>/év-vel kívánják növelni.

Oil and Gas Journal

**Új kénmentesítő üzem épül az OMV-nál**

Az OMV-nek a felső-bajorországi Burghausenben működő finomítója évente 350 000 t dízelhajtóanyagot és petrokémiai terméket (etilént, propilént, repülőgéphajtó-anyagokat és nemesített petrokokszot) állít elő. A finomító dízelhajtóanyag-termelő egységeit új kénmentesítő üzemmel egészítik ki. Az új üzem, melyet a Tessag Edeleanu cég épít, a dízelhajtóanyagok kéntartalmát a jelenlegi 350 ppm-ről 10 ppm-re fogja csökkenteni. Az üzemindítást 2001 őszére tervezik.

Erdöl, Erdgas, Kohle

**Tenger alatti szeparálás: út az új millenniumba**

Stig Gustafson és társai ismertetik az északi-tengeri norvég Troll-mezőben beépített, kísérleti, tenger alatti szeparáló- és vízbesajtoló-rendszer (Subsis) lényegét, előnyeit, és kitérnek a még megoldandó feladatokra. A termelvény tengerfenéken végzett kezelése lehetővé teszi a kőolaj nagy távolságra történő továbbítását (a tengeri fogadóállomásokra vagy száraz-

földre). A tenger alatti szeparálással leválasztott vizet a tengerbe engedhetik, vagy visszajuttatják a rétegbe. A módszerrel jelentősen csökken a felszíni kezelőberendezések beruházási és üzemeltetési költsége, és növekszik a meglévő berendezések élettartama. A korszerű tenger alatti technológia új korszakot nyit meg a tengeri kőolaj- és földgáziparban, gyorsabb letermelést, nagyobb olajkihozatal elérését eredményezi, és elősegíti a marginális mezők fejlesztését.

Journal of Petroleum Technology

**A Barátság- és az Adria-távvezeték összekapcsolását tervezik**

Az Oroszországból kiinduló Barátság-távvezeték déli szakaszát 2001 őszéig össze kívánják kötni a horvátországi Omisajból kiinduló Adria-távvezetékkel. E terv célja, hogy 5–15 Mt/év orosz nyersolajat exportáljanak a horvát kikötőn keresztül.

Erdöl, Erdgas, Kohle

**Hatékony gőzcsapda alkalmazása a finomítóknál**

A szaklap ismerteti a Nagy-Britannia Környezetvédelmi Minisztériuma által kifejlesztett hatékony gőzcsapdával 1998 és 1999 között lefolytatott próbaüzem eredményeit. Ezzel az eszközzel, melyet egy orifice és egy Venturi-cső kombinációjából alakítottak ki, 19%-os üzemanyag-megtakarítást értek el, és ugyancsak 19%-os volt a CO<sub>2</sub>- és az NO<sub>x</sub>-emisszió csökkenése is. A problémamentes üzem alatt kicsi volt a karbantartási igény is. A gyártó szerint további előny az is, hogy a szokásos gőzcsapdákkal ellentétben, ennek az eszköznek nincsenek mozgó alkatrészei.

Petroleum Review

**Az USA-ban tovább csökkentik az ún. csepegő kutak számát**

Csepegő olajkútnak (stripper well) nevezik azokat a kutakat, melyek 10 b/d vagy ennél kisebb hozammal termelnek, és csepegő gázkút az, amelyik 60 Mft<sup>3</sup>/d vagy ennél kisebb szinten termel. A csepegő kutak adják az USA belföldi kőolajtermelésének mintegy 27%-át, földgáztermelésének pedig kb. 8%-át. 1998-ban 13 912 csepegő olajkutat és 4235 csepegő gázkutat tartottak üzemben. A kormányzatnak az ilyen kis hozamú kutak további üzemben tartását célzó törekvése – a sok kút miatt – gazdasági okokból nem valósítható meg, ezért

1999-ben csaknem 2700 olajkutat és 694 gázkutat számoltak fel, ill. állítottak le. Az elmúlt 10 év alatt ez volt a legnagyobb arányú csökkentés.

Oil and Gas Journal

**Francia tervezet a környezet-szennyezési adó kiterjesztésére**

A francia kormány olyan adótervezetet dolgozott ki, mely a környezet-szennyezési tevékenység adóztatását az energiafogyasztással kapcsolja össze. Az adó a 100 toe/év (toe = tonna olajjegyenték) energiafogyasztási szintet meghaladó fogyasztókat érintené. Ez 2001-ben csaknem 4 Mrd frank bevételt jelentene Franciaország számára. 216 frank/toe bázissal és a felhasznált fosszilis tüzelőanyagok karbon-tartalmával számolva, a tüzelőolajat 18,9 centimes/liter, a szenet 208 frank/tonna és a földgáztüzelésű erőművet 1,3 centimes/kWh adó terhelné. Az 50 toe/1 Mfrank-nál nagyobb energiafogyasztású vállalatok speciális elbírálást kapnak nemzetközi versenyképességük megtartása érdekében.

Oil and Gas Journal

**A földgázvilágpiac változása**

Michael J. Economides (a „The Color of Oil” című könyv szerzője) az alábbi főbb változásokat említi:

A környezetvédelmi követelmények miatt a tüzelőanyag-cellás technológiák a jövőben sokkal gyorsabban fognak fejlődni, mint azt ma feltételezik. 2005-re a földgáz- vagy GTL-bázisú tüzelőanyag-cellás berendezésekben alkalmazott hidrogén jelentősége rendkívül megnő. A nagy olajvállalatok és autógyártó cégek közös, több milliárd dolláros fejlesztései azt sugallják, hogy a tüzelőanyag-cellás járművek megjelenése már igen közel van. Economides becslése szerint 2020-ban a világ energiafogyasztásában a gázfelhasználás 45–50%-os is lehet, viszont az olajfelhasználás 20% alá csökken, mivel a kőolajat sokkal értékeesebb anyagok (műanyagok és egyéb szintetikus anyagok) gyártására fogják felhasználni. Véleménye szerint a világ kőolajfogyasztásának ilyen csekély mértékű emelkedése esetén a nyersolajkészletek még 200 évig elegendőek lesznek (figyelembe véve a jelenlegi végső kizozatalokra vonatkozó becsléseket). A világ földgázkészlete pedig még a 22. században is fő primer energiaforrás és hidrogén-előállítási alapanyag marad.

Oil and Gas Journal

## Új sómentesítő gázolaj számára

A Synopec Luoyang (Kína) petrokémiai kombinátban az üzem nehézőolajának sómentesítésére beépített második technológiai lépcsővel jelentősen csökkentették az olaj kloridtartalmát.

Az új nyersolaj-sómentesítő eljárás a következőkben tér el az eddigi alkalmazottól:

- nagyobb a folyamat hőmérséklete,
- megfelelő emulzióbontó szert kell alkalmazni,
- több tápvizet igényel.

Az új eljárással az atmoszferikus gázolaj-sómentesítőben kiküszöbölhető a szerves klorid hidrogénezések fellépő sótartalom-növekedés, és hatékonyan szabályozható az FCC-üzem tápjában a kloridtartalom. A 7 hónapos próbaüzem folyamán a sótartalom mintegy 75%-kal csökkent (10–15 mg/l-ről 3,6–2,2 mg/l-re). Az eljárás alkalmazása előtt a nagy kloridtartalom miatt a fő tornyot havonta egyszer ki kellett mosni vízzel. A technológiai módosítás után erre ritkán kerül sor. Mivel a vizes torony mosása alkalmanként 300 000 USD-nek megfelelő költségbe kerül, az új rendszer alkalmazásával 2,4 MUSD/év megtakarítás érhető el. Ezen kívül a keletkező szennyvíz mennyiségének és károsanyag-tartalmának csökkenése révén mérséklődik vagy teljesen megszűnik a környezetszennyezés.

Oil and Gas Journal

## Hidrátugók képződését megakadályozó inhibitorok a mélyvízi rendszerekben

A kis mennyiségben adagolt agglomerálódásgátló inhibitorok inkább a hidrátugó-képződést akadályozzák meg, mint a hidrát kialakulását. Ez utóbbi célra a kinetikus és termodinamikus hidrátinhibitorokat alkalmazzák.

Ez az agglomerálódást gátló szer csak kis szemcséjű hidrátok kialakulását engedi meg, és azokat olyan kedvező eloszlásban tartja a rendszerben, hogy a viszkozitás kicsi marad, és a hidrátok a termelt folyadékkal együtt biztonságosan továbbíthatók. A laboratóriumi kísérletek szerint az agglomerálódásgátló inhibitorok a hidrátkialakulási hőmérséklet alatt, 40 °F-ig és 7000 psi nyomásig hatékonyak. Az inhibitor a Mexikói-öbölben 525 m mélységben lefektetett, 6,4 km hosszú vezetékben sikeresen próbálták ki, ahol még a két rövidebb leállási időszak után sem észleltek hidrátproblémát, és kiküszöbölhették a hidrátképződés céljából azelőtt folyamatosan végzett metanoladagolást.

Journal of Petroleum Technology

## Nő a világ finomítóinak katalizátorszükséglete

A finomítói katalizátorszükséglet 1998 és 2003 között 1,9%/év nagyságrenddel nő. (1989 és 1998 között a növekedés 1,8%/év volt.)

Tevékenységek	Szükséglet, millió kg			Éves növekedés, %	
	1989	1998	2003	1989-98	1998-2003
Katalitikus krakk	200	219	232	1,0	1,1
Alkilálás	2285	2690	2964	1,8	2,0
Hidrogénezés	26	35	42	3,2	3,6
Reformálás és egyéb	19	22	24	1,8	1,8
<b>Teljes finomítói szükséglet: 2519</b>	<b>2954</b>	<b>3249</b>		<b>1,8</b>	<b>1,9</b>

Oil and Gas Journal

## Egy metanolüzem átállítása GTL-technológiára

A Rentech Inc. (USA) azt tervezi, hogy a Sand Creek metanolüzemet földgázból folyékony szénhidrogéneket (GTL) előállító technológiára állítja át. Az első amerikai nagyüzemi GTL-technológia átalakítási munkái várhatóan 2002 első negyedévében fejeződnek be. Az üzem 800–1000 b/d nagy fűtőértékű, tisztán égő, kén- és aromás-mentes dízelhajtóanyag és egyéb termék előállítására lesz alkalmas.

Oil and Gas Journal

## Alaszkában GTL-üzem építését tervezik

Alaska becsült biztos földgázkészlete mintegy 1273,5 Mrd m<sup>3</sup> (Indonézia, Líbia és Kuvait készletéhez hasonló). Az Északi-lejtő és a Prudhoe Bay területén található 736 Mrd m<sup>3</sup> készlet főleg az Exxon Mobil és Phillips Petroleum, valamint a BP társaság kezében van. Az alaskai földgázból középdesztillátumot előállító kísérleti üzemek létesítését tervezik: az Exxon Mobil egy 100 000 b/d Fischer–Tropsch GTL-üzemet, a BP Amoco egy 300 000 b/d kapacitású, saját fejlesztésű 3-lépcsős reformáló technológiát kíván megépíteni. Az USA illetékes minisztériuma támogatja az F–T GTL-projektek megvalósítását. A tervek szerint az így nyert szintetikus olajat a Transz-Alaska kőolajvezetékén át exportálnák, és ez a stratégia 2–3 M b/d mennyiséggel járulhat hozzá az USA belföldi piaci ellátásához.

Petroleum Review

## Hőkompenzált felfújható pakkerek és dugók

A felfújható pakkerekkel végzett zónakizárások sikerét jelentősen befolyásolja a pakkert ültetése után bekövetkező

hőmérséklet-változás. A hőmérséklet-változás hatására a szokásos felfújható pakkert belsejében a fluidum kiterjedhet, és felrepsztheti a tömítőelemet vagy kapcsolódását, így a tömítőelem meglazul a bélésű falán. Ha a fúrólukban lévő fluidum hőmérséklete 50 °F (10 °C) hőmérsékletnél nagyobb mértékben változik, az új típusú hőkompenzált fluidummal felfújott pakkert rendszer nagymértékben csökkentheti a fellépő tömítőelem-hibákat. Paul Wilson és Corey Hoffman a rendszer működési elvét, a laboratóriumi vizsgálatokat, valamint az egyik északi-tengeri mezőben végrehajtott kísérlet eredményeit is ismerteti a cikkben.

Journal of Petroleum Technology

## A földgáztermelés növelése vízszintes fúrásokkal

A Texaco társaság egyik mezőjében, a Perm-medencében 50 vízszintes fúrást mélyítettek részben meglévő kutak vízszintes irányú továbbfúrásával, részben új, „zöld-mezős” vízszintes fúrásokkal (ezek egy részét több oldalelágazással alakították ki). Glenn W. Cox tanulmányából kiderül, hogy a vízszintes fúrások eredményeképpen a mező földgáz- és kondenzátumtermelése 30-szorosára emelkedett, a kinyerhető készletek mintegy 300%-kal növekedtek, a fúrási idők pedig 40%-kal csökkentek. A kútképzési módszer korszerűsítése kutanként több, mint 100 000 USD megtakarítást eredményezett.

World Oil

## Nőnek az európai offshore ráfordítások

A legújabb felmérések szerint a következő 5 évben az európai tengeri mezők ráfordításai összesen 53 Mrd USD-ra becsülhetők, ebből 46 Mrd USD, kb. 50–50%-os arányban Norvégia és Anglia kö-

zött oszlik meg. Az európai tengeri területeken lévő 438 mezőből jelenleg 6,5 Mb/d kőolajat és 566 Mm<sup>3</sup>/d földgázt termelnek. A következő 5 évben a kőolaj- és földgázkészletek növekedését 14 Mrd boe (boe = barrel-olajegyenérték) nagyságrendre becsülik. A legnagyobb növekedés a brit (7 Mrd boe) és a norvég szektorban (5 Mrd boe) lesz. A 2000–2004 közötti időszakban 111 európai tengeri mező lezárása (43 platform és 163 tenger alatti kút felszámolása) várható. Ezzel szemben a 2004-ig tervezett fejlesztések 152 rögzített platform; 17 úszó termelő rendszer; 724 tenger alatti kút létesítését, valamint 3000 km szabályozókábel és 11 000 km hosszú táv- és termelővezeték lefektetését irányozták elő.

World Oil

## Nő a világ kőolajszükséglete

A Nemzetközi Energia Ügynökség (IEA) becslése szerint a világ kőolajszükséglete 2001-ben eléri a 77,7 Mb/d szintet. Az 1,9 Mb/d növekedés fele az OECD-államokban, a másik fele a nem OECD-államokban jelentkezik. A növekedés elsősorban az ázsiai országokban várható.

World Oil

## A világ legmélyebb távvezetéke

A 2002-ben megvalósuló ambiciózus Aterv célja, hogy a Dél-Oroszország krasznodári régiójából induló orosz gáz-távvezeték-rendszernek a törökországi gázvezetékrendszerhez való kapcsolódása érdekében egy 1250 km hosszú távvezeték épüljön. A „Blue stream” (Kék áram) elnevezésű, három szakaszból álló távvezeték 16 Mrd m<sup>3</sup>/év földgáz szállítható biztonságosan Oroszországból Törökországba. A 370 km-es oroszországi szárazföldi szakaszt a Gazprom, a Fekete-tengeren keresztül haladó 24” átmérőjű, 380 km hosszú csővezeték a „Blue Stream Pipeline Company” (melyben 50:50 arányban részes a Gazprom és az olasz ENI társaság), a befejező 470 km-es szárazföldi szakaszt a Botas török gázvállalat építi és finanszírozza. A Fekete-tenger keresztjezésére a legnagyobb kihívás az ipar számára a tengerfenék mélysége és morfológiája miatt. A tengeri nyomvonal több, mint 70%-a 2150 m mélységű. A „Blue Stream Pipeline Company” a távvezetékrendszer tengeri szakaszának tervezésére, építésére 1,7 Mrd USD összegű szerződést kötött 1999 novemberében.

Petroleum Review

## Adatok a földgázfeldolgozó- és kezelő létesítményekről

A szakfolyóirat illetékes főszerkesztője, Warren R. True részletesen ismerteti az egyes országokban üzemelő létesítmények kapacitás- és termelési adatait. Az anyagból csak néhány részletet közlünk, táblázatos formában (1.–3. táblázat)

1. táblázat

Adatok a világ földgáztermeléséről (1999 év)

Ország	Termelés, Mrdm <sup>3</sup>	%-os arány
Egykori Szovjetunió	689	29,3
USA	556	23,7
Kanada	191	8,1
Anglia	104	4,5
Hollandia	83	3,5
Indonézia	70	3,0
Algéria	60	2,6
Mexikó	49	2,1
Norvégia	47	2,0
Argentína	34	1,5
Szaúd-Arábia	31	1,3
Irán	31	1,3
Ausztrália	30	1,3
Venezuela	25	1,1
Kína	24	1,0
Malaysia	24	1,0
India	22	1,0
Pakisztán	22	1,0
Egyesült Arab Emirátus	21	2,7
Románia	21	2,7
A 20 első összesen:	2142	91,2
Egyéb	207	8,8
Világ összesen:	2349	100,0

2. táblázat

Adatok a cseppfolyós földgáztermékek előállításáról (1999 év)

A gázfeldolgozó-, kezelő üzemek száma	
világ összesen:	1627
Ebből: USA	581
Kanada	760
	Termelés
	(12 hónap átlaga 1000 g/d)
	Termékenként
Etán	13 634
Propán	18 157
Izo-bután	1 844
Normál, vagy nem-bontott bután	9 174
Cseppfolyós gáz keverék /PB	29 025
Nyers cseppföldgáztermék keverék	88 266
Butánmentesített gázolaj	24 256
Egyéb	43 456
<b>Összesen:</b>	<b>255 784</b>

Országokként

USA	72 336
Kanada	50 281
Szaúd Arábia	27 972
Mexikó	14 950

Egykori Szovjetunió	8 065
Irán	7 389
Venezuela	7 313
Ausztrália	7 220
Algéria	6 082
Indonézia	6 066
<b>Az első 10 összesen:</b>	<b>207 674</b>
<b>A világ többi része:</b>	<b>48 110</b>
<b>Összesen</b>	<b>255 784</b>

3. táblázat

Adatok a világ kőolajból és földgázból kinyert kén termelésére vonatkozóan (1999 év)

	Tervezett kapacitás t/d	Termelés t/d
Világ összesen	128 748	68 050
Ebből:		
USA	36 354	17 469
Kanada	35 600	22 482

Oil and Gas Journal

## Szeizmikus monitorozás és intelligens kutak integrálása

A gyorsított vagy 4D-os szeizmika a szénhidrogén-tároló monitorozás hatékony módszere, megkönnyíti és tökéletesíti a tároló kezelését. Az intelligens kútkiképzési rendszerek (beépített mélybeli nagyfrekvenciás forrás és szenzorok) lehetővé teszik a tároló folyamatos aktív és passzív monitorozását. Az ilyen rendszerek sokkal érzékenyebbek és részletesebb megfigyelést tesznek lehetővé. A tároló értékeléséhez a gáz/folyadék érintkezési határ mozgására, a gáz/víz kúpok alakulására, a telep jellemzőire vonatkozó pontos adatokat szolgáltatva, lehetővé teszik a tároló tökéletesebb vizsgálatát és a telep megcsapolásának optimalizálását. Svein Mjåland és társai a 2000. okt. 1–4. között Dallasban rendezett SPE műszaki konferencián ismertették a rendszer működési elvét, annak előnyeit és az Északi-tenger egyik kútjában végzett megfigyelés tapasztalatait. Megállapították, hogy a telep folyamatos monitorozása során már 1 m nagyságrendű mozgásváltozások is jól észlelhetők.

Journal of Petroleum Technology

## Bővülőképes betétcső alkalmazása meghosszabbította egy 51 éves kút élettartamát

Nyugat-Texasban olyan kút javításához alkalmazták a bővülőképes betétcsöves technológiát, melyet a beléscső sérülései miatt le akartak dugózni, és fel akartak számolni. A kútban három betétcsövet alkalmaztak, közülük az első a pakker ültetésére, a második a beléscső-sérülés kizárására és a harmadik egy

korrozív agyagos szerkezet kizárására, ill. elszigetelésére szolgált. A közlemény ismerteti a kivitelezés sémáját és a főbb paramétereket. A betétső belső átmérője az expanzió folyamán 3,750 hüvelykről 4,349 hüvelykre bővült, a folyási határ – és a horpadási feszültség – értékei ennek megfelelően csökkentek. A betétsővek mindkét végén egy sorozat rugalmas műanyag elemet alkalmaztak, szigetelési és rögzítési céllal. Az Eventure Global Technology cég közlése szerint ez volt a hetedik kút, melyet ilyen bővülőképes betétsővekekkel képeztek ki.

Oil and Gas Journal

## Új típusú gyűjtőrendszer gázok fáklyázásához

Norvégiában új rendszert fejlesztettek ki a tengeri mezőkben létesített gázfáklyák begyűjtéséhez. Ez a módszer biztonságos és környezetbarát gyűjtést biztosít a termelő-, kezelőplatformoktól 2000 m távolságban elhelyezett gázfáklyák számára. A technológiai platformtól induló, a tengerfenéken lefektetett üveg-szál erősítésű csővezetékén át gyűjtő pelletet (szemcséket) indítanak el a fáklyaállványhoz. A csőből kiáramló szemcsék szikraesőt képeznek, s ez meggyújtja a gázfelhőt. A rendszer fő előnye a nagy távolságú működés, az időjárási viszonytól független gyűjtés, valamint az automatikus és kézi működtetési lehetőség. A rendszer alkalmazható minden fáklyatípushoz, könnyen beépíthető a már működő létesítményekbe és robbanásveszélyes környezetben is, mivel nincs őrlángja és elektromos egysége.

Oil and Gas Journal

## Új eszköz a gázelosztó vezetékek építéséhez

Az USA Gázkutató Intézete (GRI) által kifejlesztett új eszköz (márkanéve: „Grundsteer”, azaz „Vakond”) jelentősen növeli az árok nélküli vezetéképítés hatékonyságát, ill. gazdaságosságát. A pneumatikus működtetésű 3 hüvelyk átmérőjű gép a talaj szerkezetétől függően, maximálisan 25,9 m sugarú ív mentén kormányozható, 60 méteres szakaszok fúrására képes és 9 m/h átlagos fúrási sebességgel üzemeltethető. A gép helyzete a fúróeszköz köpenyének homlokrészébe beépített szondával folyamatosan ellenőrizhető. A szonda információkat ad a távközlő és a hajlásszögről, a föld feletti lokátor pedig követi a gép pozícióját és mozgását. A rendszer előnyei:

- a működéséhez nem igényel speciális fúrófolyadékot (a fejrész mögött elhelye-

zett súrlódópersely a teljes súrlódást mintegy 90%-kal csökkenti),

- sokkal egyszerűbb a kormányzása,
- gyorsan felszerelhető,
- rövid fúrási időt biztosít,
- nem igényel fúrórudazatokat, sem bentonitot,
- többféle talajban alkalmazható (homok és agyag esetében is),
- kicsi a beruházási költsége és
- kicsi a szállítási költsége.

Pipe Line and Gas Industry

## Európai földgázhelyzet (Kelet- és Nyugat-Európa összehasonlítása)

Nyugat-Európa gázszükséglete az előrejelzések szerint erősen növekszik. Jóllehet a globális energiaszükséglet az évszázad végén stagnált, a földgáz piaci részaránya tovább nőtt. A Nemzetközi Energia Ügynökség (IEA) közleménye szerint 1999-ben a világ primerenergia-fogyasztásában a földgáz aránya 24%-ra emelkedett. Az OECD európai országokban 4,3%-os, az egykori Szovjetunió országokban 1,2%-os volt a fogyasztásnövekedés. (Az oroszországi szükséglet 5%-kal volt kisebb az előző évinél.)

Az európai OECD-államok gázfogyasztása 1999-ben 449 Mrd m<sup>3</sup> volt. Franciaországban 2,5%-os, Olaszországban 8,5%-os, Spanyolországban 14,5%-os volt a növekedés. Németország összes gázfogyasztása és a fogyasztás szektoronkénti megoszlása gyakorlatilag változatlan maradt, Hollandiában 2,8%-kal csökkent a földgázfogyasztás. Európa nem OECD-államaiban a gázfogyasztás csökkenése az elmúlt évben tovább folytatódott (több, mint 5% volt). Az európai földgázfogyasztás növekedésének fő hajtóereje az erőműszektor lesz. Úgy becsülik, hogy Kína kivételével, a világon ebben a régióban lesz a legerősebb a fejlődés. Az IEA előrejelzése szerint az európai OECD-államok áramfejlesztésre fordított földgázszükségletének éves növekedése 2020-ig több, mint 7% lesz, Európa a földgázszükségletének kereken 70%-át importból lesz kénytelen kielégíteni. (Jelenleg a fogyasztás egyharmadát fedezi importból.)

Kelet-Európa és az egykori Szovjetunió földgázfogyasztásának becslése bizonytalan. Az IEA közleménye szerint a fő gondot a nemfizetési, ill. fizetési késedelmi problémák, az e miatt keletkező csökkentések és a barterkereskedelem okozzák. Azok az országok, melyek földgázellátás tekintetében még mindig az egykori Szovjetuniótól függenek, most keresik az utat, hogy diverzifikálják az ellátásukat, és fedezni tudják a következő két évtizedben

várhatóan növekvő energiaszükségletüket. (Lengyelország például 2001-től kezdődően, 5 éves földgázszállítási szerződést kötött Norvégiával.) A korábbi Szovjetunió földgázfogyasztása 2000–2020 között 2,1%-kal emelkedik évente, de a 2015–2020 közötti időszakban ennél erősebb növekedés várható. Kelet-Európa prognosztizált növekedését lényegesen nagyobbra, átlagosan 5,6%/év-re becsülik. Kelet-Európa és a korábbi Szovjetunió együttes fogyasztása 2010-re az 1997. évi szinthez képest csaknem megduplázódik.

Az Európai Unió belüli földgázszükséglet 1990-től 3,9%/év nagyságrenddel emelkedett, 1990–1998 között az EU teljes energiaszükséglet-növekményének kerekén 75%-át fedezték földgázzal a nagyobb (27 Mt olajegyenértéknek megfelelő) erőművi gázfogyasztás miatt. A gázfogyasztás növekedésének zöme a villamosáram-fejlesztési szektorban jelentkezik, ahol a gázfelhasználás 16,7%/év szinttel emelkedik majd (pl. a szén- és olajtüzelésű erőművek egy részének földgáztüzelésre való átállítása miatt). Úgy becsülik, hogy a 2001-ben üzembe állítandó 18–22 MW teljesítményű új, földgázüzemű villamoserőmű-kapacitás jelentős része az EU államaiban fog realizálódni.

Petroleum Economist

## Nemgöre nyezhető vezetékek kopásának ellenőrzése új módszerrel

A nemgöre nyezhető vezeték szakaszok Ameghibásodását, korrózióját jelző, a fémvesztés ellenőrzésére szolgáló eszközt a németországi NoPig GmbH fejlesztette ki. A rendszer könnyű teherautóra szerelt áramforrásból, a vezeték két érintési pontján kábelekkal összekötött és számítógéppel szabályozott modulból és portabilis detektor modulból (1,6x1 m-es szenzortömb, kézben tartható monitor és vezérlő) áll. A két modul között rádiókapcsolat van. Az adatok felvételéhez a szenzortömböt a talajra helyezik. Az ellenőrzés folyamán a teljes vezeték szakaszt lejárják, az eszköz pedig minden egyes lépésnél információt szolgáltat a vezeték oldalirányú és mélységi pozíciójáról, továbbá az ekvivalens áramvezeték-keresztmetszelyny pozíciójáról. A mérési művelet folyamán a két elektromos érintkezőn át elektromos áramot bocsátanak a vezetékre, a felszínen pedig (a vezeték mentén kijelölt ellenőrzési pontokban) különböző, váltakozó áramú frekvenciákon mérik a mágneses mezőt. Ebből az eloszlásból számítják ki az ekvivalens áramvezeték-keresztmetszelyny pozícióját, amely a csővezeték helyi falvastagságcsökkenését jellemzi. A mérési naplóban





kedést, az agglomerációt, a konzisztenciát, valamint a falhoz tapadást vizsgálták. A legjobb eredményt a VC-713 kátrány-polimerrel érték el (különösen a csíráképződés és a növekedés tekintetében), de nagyon jó eredményt kaptak a polivinil-kaprolaktámmal (PVCap) és a fagyásgátló peptidekkel is.

Erdöl, Erdgas, Kohle

## Németország újabb föld alatti gáztárolója

Elkészült a Gas Union GmbH föld alatti gáztárolója Reckrodban. A 150 MDM ráfordítású tároló egy 800 m-től 1100 m-ig terjedő mélységben lévő sódómban kiképzett (kioldott) két kavernából áll. Egy-egy tároló átmérője kb. 75 m, magassága 230 m, térfogata 360 000 m<sup>3</sup>. A Gas Union GmbH a tárolóból 500 km hosszú távvezeték-hálózaton keresztül tervezi ellátni Hessen tartomány és a vele határos területek fogyasztóit.

Erdöl, Erdgas, Kohle

## Motorhajtóanyag-töltőállomások megszüntetése Németországban

A Köölajipari Szövetség (MWV) adatai szerint a benzinforgalom 2000 első 9 hónapjában a vártnál (1,1%/év) nagyobb mértékben, 4%-kal csökkent. Nem tudni, hogy ez összefügg-e a nagy benzinárakkal, vagy az öko-adó vita következménye. A szövetség legutóbbi prognóza szerint 2010-ig kereken 4000 motorhajtóanyag-töltőállomást kell bezárni ahhoz, hogy a fennmaradó 12 500 állomás egyenként elérje a gazdaságilag ésszerűnek tartott 4 Mliter/év forgalmat. (A jelenlegi átlagos forgalom: 3,35 Mliter/év állomásonként.)

Erdöl, Erdgas, Kohle

## Tengervíz alkalmazása rétegrepesztéshez

Az Eni/Agip és a Texaco társaság két tengeri mezőben (az Adrián és a Mexikói-öbölben) sikeresen alkalmazta a repesztési műveletekhez bázisfolyadéként a tengervizet. A tengervizet polimermentes, viszkoelasztikus felületaktív anyaggal („Clear Frac” repesztő folyadékkal) keverték. Ez az új repesztő fluidumrendszer kiváló reológiai tulajdonságai miatt a szokásos módszerekénél kisebb sűrűlési nyomást biztosított, egyszerűsítette a folyamatot, ezáltal jelentős berendezési és műveleti időt takaríthattak meg, és csökkentették a

## A föld alatti gáztárolás helyzete Németországban

Németország 1999-ben tovább bővítette föld alatti földgáztároló-kapacitását: a 39 tárolótelep összesen 18 Mrd m<sup>3</sup> mobilgáz tárolására alkalmas. A folyamatban lévő, valamint a tervezett bővítésekkel 23 Mrd m<sup>3</sup>-re növelik az ország mobilgáz-tárolási kapacitását.

### A német föld alatti gáztárolás főbb jellemzői

	Pórus-tároló	Kaverna-tároló	Összesen
Mobilgáz térfogat „üzemben”, Mrdm <sup>3</sup>	12,5	5,8	18,3
Maximális kivétel, Mm <sup>3</sup> /nap	193,9	212,2	406,1
A mobilgáz elméleti rendelkezésre állása, nap	65	27	45
A tárolók száma „üzemben levők”, db	23	16	39
Mobilgáz „tervezés vagy építés alatt”, Mrdm <sup>3</sup>	1,2	3,4	4,6
Tárolók száma, „tervezett vagy építés alatt”, db	3	14	17
Mobilgáz összesen, Mrdm <sup>3</sup>	13,7	9,3	23,0

### Németország föld alatti gáztároló-kapacitása a nemzetközi összehasonlítás tükrében:

Ország	A tárolók száma	Max. mobilgáz-térfogat, Mrdm <sup>3</sup>
FÁK országai	46	126
USA	393	94 – 102
Németország	39	18,3
Olaszország	9	15,1
Kanada	37	10,5 – 12,5
Franciaország	15	10,8
Egyebek*	27	18,0
Világ:	566	293 – 303

\*Belgium (2), Bulgária (1), Dánia (1), Anglia (2), Horvátország (1), Ausztria (5), Lengyelország (4), Szlovákia (1), Spanyolország (2) Cseh Köztársaság (4), Magyarország (4).

Megjegyzendő: Németország 12 föld alatti tárolója alkalmas folyékony szénhidrogének tárolására. Ezt a 12, összesen 110 kavernából és egy leállított bányából álló telepet elsősorban a krízisesetek igényeinek kielégítésére, valamint a feldolgozó üzemek termelési ingadozásának kiegyenlítésére szolgáló motorbenzin, középpárlatok, nehézfűtőolaj tárolására használják.

Erdöl, Erdgas, Kohle

technológia anyagszükségletét. Az új repesztő folyadékkal eredményesebben hajthatók végre a csévelt termelőcsöves repesztéses serkentések is. (Az adriai Giovanna mezőben történt alkalmazásról a BKL 2000/9–10. számában adtunk hírt. *A szerk.*)

World Oil

108 Mbarrel kinyerhető olajkészletet állapítottak meg. A szerzők rámutatnak a szokásos szimulációs modellekkel végzett becslések hibáira.

Journal of Petroleum Technology

## Sűrűlés csökkentése ferde kutakban

A legtöbb nagy hajlásszögű fúrásnál a hosszúság növelésének elsődleges korlátja a sűrűlési veszteség. A Colin J. Mason és társai által ismertetett roller alapú technológia erősen csökkenti a mechanikai sűrűlődséget. Több konkrét alkalmazási példával bizonyították, hogy az új eszköz működése független a fúrófolyadék típusától, az üzemeltető bármilyen – esetenként kisebb költségű – folyadékrendszert is választhat (pl. vízbázisú iszapokat, melyek jobban megfelelnek a környezetvédelmi előírásoknak).

World Oil

Turkovich Gy.

## Integrált geológiai és tárolótelep-szimuláció eredményei

J. Hasing és társai új szimulációs modell lényegét és a vele elért eredményeket ismertetik. A modell megalkotásánál figyelembe vették a mező döntő fontosságú termelési adatait, valamint a 3D-os szeizmikus mérések amplitúdó- és mélységi térképeit. Az ismertetett esetben egy kínai mező készletét eredetileg 26 Mbarrelre becsülték. Az új modellezési és értékelési módszerrel készített új becslés eredményeként

„Az új évezred kihívásai” mottó jegyében rendezte meg a MOL Rt. az európai gázipar rangos eseményét, a 7. Gázkereskedelmi konferenciát. Az iparág hazai és nemzetközi intézményeinek, gazdálkodó egységeinek képviselőitében közel 200 szakember vett részt a konferencián, ahol a plenáris ülésen és 4 szekcióban összesen 24 előadás hangzott el.

Az előadássorozat *Mosonyi Györgynek*, a MOL Rt. vezérigazgatójának más irányú elfoglaltsága miatt *Áldott Zoltán* vezérigazgató-helyettes zárszavával ért véget.

A hagyományoknak megfelelően a konferencián adták át a *Petroltraining Alapítvány* díját, a **Gázláng Díjat**. Az 1997-ben alapított rangos díjat ez évben **dr. Laklia Tibor** nyugalmazott miniszteri főtanácsos kapta.

## A KONFERENCIÁN ELHANGZOTT ELŐADÁSOK

### Plenáris megnyitó ülés

*A magyar energetikai modell és a piacnyitás*

**Dr. Matolcsy György**

miniszter, Gazdasági Minisztérium

*A MOL Rt. gázüzletének átalakítása, felkészülés a piacnyításra*

**Hernádi Zsolt**

az Igazgatóság elnöke, MOL Rt.

*Az energiapiaci liberalizáció felgyorsítása – a belső gázpiac megvalósításáért tett lépések*

**Klaus Geil**

Administrator, Internal Energy Market Unit, DG for Energy and Transport, European Commission

*A gázellátóktól elvárt piaci magatartás jellemzői*

**Kuhl Tibor**

vezérigazgató, Dunamenti Erőmű Rt.

### 1. Szekció

#### Piacnyitás és az EU gázdirektíva folyamatai

*Az EU direktívák hatása a közép-európai liberalizációra – a hosszú távú sikeresség stratégiája*

**Cristobal Burgos**

Head of Gas Unit, European Commission

*A földgázszállítás általános feltételei Európában*

**Dr. Fritz Gautier**

az Igazgatóság tagja, Ruhrgas

az Igazgatóság elnöke, RGE

*Gáztárolás a liberalizált piacokon*

**Yannick Guerrini**

tanácsadó, ENSZ Gázcentrum

*A hosszú távú szerződések kezelése a liberalizált gázpiacokon*

**Stan Brownell**

elnök, NUI Energy Brokers

*A gázpiaci liberalizáció hatásai a gáz infrastruktúra eszközfinanszírozására*

**Dr. Peter Kaul**

ügyvezető igazgató, hosszú lejáratú hitelezés vezető/fejlesztő piacok, Dresdner Kleinwort Wasserstein

### 2. Szekció

#### A földgázpiac új perspektívái

*A berlini diszpécserközpont jelentősége és működése*

**Jurij Alexandrovics Zajcev**

vezérigazgató-helyettes, Gazexport

*Gas Hub Baumgarten – egy közép-európai gázkereskedelmi központ létrehozása*

**Dr. Herbert Strobl**

ügyvezető igazgató, Gas Hub Baumgarten GmbH

*Gáz hub-ok és tőzsdék fejlődése Európában*

**Arne Fjeldstad**

ügyvezető igazgató, SAF Management A/S

*Gáz tranzit Ukrajnán keresztül*

**Ivan Diyak**

elnöki tanácsadó, Naftogaz Ukraine

*Megújulás előtt a jugoszláv gázipar*

**Dr. Branislav Adjanski**

műszaki igazgató-helyettes, NIS

### 3. Szekció

#### Magyarország – üzleti modell

*A szabályozó szerepének vizsgálata*

**Dr. Kaderják Péter**

főigazgató, Magyar Energia Hivatal

*A gázszolgáltatók előtt álló feladatok a piacnyitás tükrében. Vállalati fúziók*

**Dr. Laczó Sándor**

Gázszolgáltatók Egyesülete

vezérigazgató, ÉGÁZ Rt. – DÉGÁZ Rt.

*Törvényi szabályozás és a MOL Rt. kapcsolata*

**Dr. Faludi Zoltán**

Köves & Partner Clifford Chance

*A MOL Rt. válasza az új helyzetre – 3 társaság*

**Szemmelveisz Zoltán**

ügyvezető igazgató, MOL Rt.

**Panel szekció: Körkép a piacnyításról**

Nyitó előadás

**Solti Károlyné**

igazgató, MOL Rt.

Felkért hozzászólók:

**Horváth J. Ferenc** – igazgató, Magyar Energia Hivatal

**Kruppa Ignác** – vezérigazgató, Nitrogénművek Rt.

### 4. Szekció

#### Nemzetközi energiapiaci szervezetek tevékenysége

*Az európai gázpiacok fejlődése*

**Sylvie Cornot-Gandolphe**

gázzakértő, International Energy Agency

*Az európai gázipar (Eurogas, GTE) szerepe a szabályozási folyamatban*

**Margot Loudon**

deputy general secretary, Eurogas

*Az IGU szerepe a nemzetközi gázpiac működésében*

**Boleslaw Rey**

bizottsági tag, International Gas Union

igazgató, Polish Oil and Gas Company

*Gázipari projektek finanszírozásának*

**Ucsaikina Ljudmilla**

Stratégiai tervezési osztályvezető, Gazprom

*A magyar energetika helyzete az elmúlt évtizedben*

– különös tekintettel az árakra

**dr. Molnár László**

információs igazgató, „Energia Központ”

Zárszó

**Mosonyi György**

vezérigazgató, MOL Rt.

# F E L H Í V Á S

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága szervezésében hagyományosan részt vesz a 2001. szeptember 7-én megrendezendő

## **SZALAMANDER ünnepségeken, Selmecbányán.**

### **Az előzetesen tervezett program:**

#### **Szeptember 7.**

Utazás Selmecbányára, szállás elfoglalása, ebéd. Az Akadémia, az Óvár meglátogatása, felvonulás a Szalamander menetben. A jelmezes felvonulás megtekintése után visszautazás a szálláshelyre, ahol baráti találkozót tartunk.

#### **Szeptember 8.**

Reggeli után a professzor sírok megkoszorúzása, szabad program. Indulás Körmöcbányára, városnézés, ebéd, múzeumlátogatás.

A részvételi díj várható összege 9 500 Ft.

A szervezés biztosításához kérjük, hogy részvételi szándékukat szállás és utazási (autóbusz) igényükkel együtt nevük, címük, telefonszámuk közlésével

**2001. július 20-áig**

az Egyesület központjában *Gombár Jánosné*nak  
szíveskedjenek bejelenteni.

Levélcím: OMBKE, 1371 Budapest, Pf. 433

Telefon/fax: (06-1)201-7337

E-mail: gpa@mtesz.hu

A végleges programról, a szállás- és utazási feltételekről, valamint a költségekről a jelentkezőket augusztus 15-éig tájékoztatjuk.

Jó szerencsét!

Dr. Gagy Pálffy András  
ügyvezető igazgató

Bányászati és Kohászati Lapok



BUDAPEST  
2001. április-május  
**2001/4-5.**  
34(134.) évfolyam  
53-76. oldal

# KÖZEL ÉS FÖLDGÁZ



BÁNYÁSZATI ÉS  
KOHÁSZATI LAPOK

**KŐOLAJ ÉS FÖLDGÁZ**

Alapította: PÉCH ANTAL 1868-ban



**Hungarian Journal of  
Mining and Metallurgy  
OIL AND GAS**

**Ungarische Zeitschrift für  
Berg- und Hüttenwesen  
ERDÖL UND ERDGAS**

**Címlapfotó:**

Nemesbikk  
Kompresszorállomás  
Fotó: Szép András

**Kiadó:**

Országos Magyar Bányászati  
és Kohászati Egyesület  
1027 Budapest, Fő u. 68.

**Felelős szerkesztő:**

Dallos Ferencné

**Felelős kiadó:**

Dr. Tolnay Lajos

A lap a  
MONTAN-PRESS  
RENDEZVÉNYSZERVEZŐ,  
TANÁCSADÓ  
ÉS KIADÓ KFT.  
gondozásában jelenik meg.

1027 Budapest, Csalogány u. 3/B  
Postacím: 1502 Budapest, Pf. 22  
Telefon: (1) 201-8948  
E-mail: montanpress@matavnet.hu

Belső tájékoztatásra készül!

HU ISSN 0572-6034

A kiadvány a MOL Rt. támogatásával jelenik meg.



Kőolaj és Földgáz 2001 /4-5. szám

**TARTALOM**

DR. HORN JÁNOS: Természeti energetikai erőforrásainkról.....	53
FARKAS IVÁN KÁROLY: Geotermikus Regionális Kutatóhely a MOIM-ban Jelentés az első évekről .....	57
Hazai hírek .....	61
Egyetemi hírek .....	62
Egyesületi hírek .....	63
Megemlékezés .....	66
Könyvismertetés .....	67
Filmismertetés .....	68
Külföldi hírek .....	69

**A szerkesztőbizottság elnöke:**

KASSAI Lajos

**Szerkesztő:**

CSERI Tivadar

**Szerkesztőbizottság:**

Dr. BODOKY TAMÁS, dr. CSÁKÓ DÉNES, dr. FERENCZY LÁSZLÓ, HOZNEK ISTVÁN,  
KELEMEN JÓZSEF, KÜRTI ATTILA, dr. MEIDL ANTAL, dr. NAGYPATAKI GYULA, dr. NÉ-  
METH EDE, ŐSZ ÁRPÁD, PACZUK LÁSZLÓ, dr. PÁPAY JÓZSEF, dr. PATAKI NÁNDOR, dr.  
RÁCZ DÁNIEL, SOKVÁRI LAJOS, dr. SZARKA LÁSZLÓ, dr. TAKÁCS GÁBOR, dr.  
TÓTH JÁNOS, TURKOVICH GYÖRGY, UDVARDI GÉZA, VERŐ LÁSZLÓ, dr. VINCZE  
TAMÁS

# Természeti energetikai erőforrásainkról\*

ETO: 620.92/620.98



DR. HORN

JÁNOS

okl. olajmérnök,  
okl. gazdasági mérnök,  
okl. szakközgazda  
a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezeti Szövetsége elnöki főtanácsadója

## Mottó:

„...a bányászat kérdésében az emberek között a vélemények mindig erősen eltérőek, egyesek szenvedélyesen hangoztatják nagy jelentőségét, mások viszont annál keményebben szidalmazzák...”  
Georgius Agricola (1546.)

A népesség várható szaporodásával már a Római Klub is foglalkozott, de a legújabb előrejelzések a népesség földrészenként is nagyon eltérő – és Európa változásával ellentétes növekedését prognosztizálják.

Az ENSZ 1998-ban kiadott előrejelzése szerint a népesség változása –

földrészek szerint – az 1. táblázatban láthatóan alakulhat.

1. táblázat

	1998. millió fő	2025. millió fő	Növekedési ütem, %
Afrika	779	1454	187
Ausztrália, Óceánia	30	41	137
Ázsia	3589	4785	133
Dél-Amerika	500	690	138
Európa	729	701	96
Észak-Amerika	304	369	121
<b>Összesen:</b>	<b>5931</b>	<b>8040</b>	<b>136</b>

A táblázatból látható, hogy Afrika és Ázsia a meghatározó, hiszen 2025-ben a népesség 78%-a ezen a két földrészen fog élni.

Az energiafelhasználás jövője szempontjából igen jelentős, hogy hogyan alakult az 1990-es évek végén az energiafelhasználás (2. táblázat).

2. táblázat

Az 1 főre jutó energiafelhasználás, %

USA	4,10
EU	2,20
Magyarország	1,50
Világátlag	1,00
Latin-Amerika	0,45
Kína	0,33
Dél-Ázsia	0,21
India	0,11
Fekete-Afrika	0,01

Minden ország gazdasági növekedésének egyik alapvető feltétele az ország természeti erőforrásainak optimális kitermelése és felhasználása.

Az energetika természeti erőforrásait két csoportba osztjuk:

– megújulókra:

szél, nap, biomassza, vízenenergia, geotermikus energia (ez utóbbi részlegesen megújuló),

– meg nem újulókra:  
ásványi nyersanyagok.

Ebben a cikkben a meg nem újuló természeti energetikai erőforrásokkal foglalkozom, hiszen hazánkban a megújulókat kis mértékben hasznosítjuk (3. táblázat), és lényeges növekedés a közeljövőben sem várható.

## Bevezetés

Napjainkban hazánkban az energiaszektor jelentős változás előtt áll. Napirenden van a piacnyitás előkészítése, benyújtás előtt a villamos energiáról szóló törvénytervezet, mely további törvények módosítását teszi szükségessé. Az energetikai előrejelzések mind az igényekre, mind a kielégíthetőségre vonatkozóan hosszú távú előretekintést kívánnak (az erőművek élettartama 25–50 év körüli). A külföldi szakirodalom mindezeket kívül az ide tartozó legfontosabb tényezővel – így pl. a népesség földrészenkénti alakulásával, az energetika természeti erőforrásainak várható tendenciáival – behatóan foglalkozik, és 25–100 éves előrejelzéseket közöl. Hazánkban sajnos, a távlati tervezésről, a várható tendenciák elemzéséről vajmi kevés szó esik.

Pedig ezeknek a kérdéseknek a vizsgálata szorosan összefügg, és értékelésük/számavételük elmaradása súlyos gondokat okozhat. Az értékelés egyik fő szempontja, hogy azt „politikamentesen” kell kezelni, hiszen akár egy bányára, akár egy erőmű építése, illetve korszerűsítése több kormányzati ciklust érint (pl.: a Vértesi Erőmű Rt. retrofit előnye legalább három).

\* (Részletek az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület Senior Energetikusok Klubjában 2001. január 25-én megtartott előadásából.)

3. táblázat

A megújuló természeti energetikai erőforrások részesedése az energiafelhasználásból az 1990-es évek második felében

	%		%
Ausztria*	24,3	Luxemburg	1,4
Belgium	1,0	Hollandia	1,4
Dánia	7,3	Portugália	15,7
Finnország	21,3	Spanyolország	5,7
Franciaország	7,1	Svédország	25,4
Németország	1,8	Egyesült Királyság	0,7
Görögország	7,3	Európai Unió össz.	5,3
Írország	2,0		
Olaszország	5,5	Magyarország	3,0

\* A kiugróan nagy érték oka a tűzifa, faapríték, biomassza, vízenergia, valamint a nap és szélenergia intenzív felhasználása.

A 4. táblázat nyersanyagcsoportonként mutatja be hazánk ásványi nyersanyagvagyonát (ez az egyetlen, az összes ásványi nyersanyagra vonatkozó táblázat), érzékeltetni szeretném,

#### A hazai ásványi nyersanyagvagyon megoszlása

Nyersanyag	Termelés	Földt. vagyon	Ipari vagyon	Ellátottság	1999-ben	Reménybeli
	1999-ben	2000. I. I.	2000. I. I.		realizált NGE	
	Mt	Mt	Mt	év	Mrd Ft	Mt
Kőolaj	1,27	216,3	19,2	15	9,9	10-58
Földgáz*	3,56	174,3	73,6	20	23,5	29-93
Szén-dioxid gáz*	0,08	48	32,3	>100	0,03	-
Feketekőszén	0,74	1595,3	198,7	>100	0,1	55
Barna- és lignit	6,48	3199,7	206,8	32	3,6	66
Lignit (külfejtés)	7,70	4607	1421,1	>100	2,5	1409
Uránérc	-	26,3	-	-	-	-
Bauxit	0,94	135,5	15,4	16	0,7	8
Ólom-cinkérc	-	90,8	-	-	-	-
Rézérc	-	781,2	0,0	-	-	-
Mangánérc	0,04	77,2	0,2	5	0,02	2
Ásványbányászati nyersanyagok	2,85	3144,1	1129,2	>100	1,1	166
Cementipari nyersanyagok	5,87	2654,7	1260,0	>100	1,4	3021
Építő- és díszítőkö	7,99	3436,9	1956,1	>100	1,1	2670
Homok és kavics	22,61	4327,7	2432,5	>100	1,1	2361
Kerámiapari nyersanyagok	4,18	1694,5	962,4	>100	0,3	5872
Tőzeg, lápföld, lápimész	0,10	180,7	144,7	>100	0,5	-
<b>Magyarország összesen</b>	<b>64,41</b>	<b>26390,2</b>	<b>9852,2</b>	<b>-</b>	<b>45,8</b>	<b>-</b>

\*1000 m<sup>3</sup> gáz = 1 tonna

**Földtani vagyon:** az ásványi nyersanyag kutatási adatokkal igazolt teljes mennyisége, ezt az ásványi nyersanyagra jellemző számbavételi paraméterek alapján műszaki és gazdasági korlátok alkalmazása nélkül állapítják meg.

**Ipari vagyon:** a földtani vagyonnak az a része, amely az adott időpontban gazdaságosan kitermelhető.

**Nominál Gazdasági Eredmény (NGE):** az ipari ásványvagyon mennyiségének a fajlagos árbevétele (költséghatár) és a fajlagos ráfordítás (reálköltség) különbözetével való szorzata, mely nincs diszkontálva.

**Reménybeli vagyon:** az ásványi nyersanyag földtani feltételezések alapján becsült mennyisége.

vele, hogy hamis az a szinte mindig hangoztatott nézet, miszerint Magyarország ásványi nyersanyagokban szegény ország. A valóság az, hogy hazánk ásványi nyersanyagokkal közepesen ellátott ország. Vannak nyersanyagok, melyek olyan mennyiségben állnak rendelkezésre, hogy száz évet meghaladóan biztosítják az ország ellátását. Ilyenek pl. a lignit, a széndioxid gáz és az ún. nemfémes ásványi nyersanyagok.

#### Szénhidrogének

##### Hazai helyzet

A szénhidrogének nemzetgazdasági értéke nagy. Mennyiségük ugyan nem fedezi az ország szükségletét, de a jelenlegi termelési szint alapján 15–20 évre elegendő ásványi vagyunkunk van, továbbá vannak még Magyarországon olyan nagy területek, ahol eddig nem kutattak, és nem zárható ki ott a szénhidrogének jelenléte, ezenkívül még további munkálatokat is végeznek (geofizikai mérések, újraértékelések, koncessziós kutatások stb.).

A legjelentősebb kőolajvagyonú, gazdaságosan kitermelhető előfordulásaink: Algyő, Nagylengyel, Sávoly DK, Dorozsma, Szeged-Móraváros. A még kitermelhető kőolajvagyon 46,7%-a a dél-alföldi, 25,2% a nyugat-magyaror-

4. táblázat



szági, 13,3% a dél-dunántúli, és 12,4% a kelet-magyarországi régióban található.

A legjelentősebb földgázvagyon Algyő, Üllés mélyszint, Nagykőrös, Pusztaföldvár, Szeghalom településen, a kitermelhető földgázvagyon 50,7%-a a dél-alföldi régióban található.

### Nemzetközi kitekintés

A Föld legjelentősebb kőolaj- és földgáztermelőinek, valamint hazánk 1999. évi termelését és ipari vagyonát az 5. és 6. táblázat mutatja be.

5. táblázat

KŐOLAJ	Termelés 1999. Mt	Ipari vagyon 1999. Mrd t
1. Szaúd-Arábia	412	36,0
2. Egyesült Államok	355	3,5
3. Oroszország	305	6,7
4. Irán	175	12,3
5. Mexikó	166	4,1
6. Venezuela	161	10,5
7. Kína	159	3,3
8. Norvégia	149	1,4
9. Nagy-Britannia	137	0,7
10. Irak	126	15,1
11. Kanada	120	0,8
12. Arab Emírségek	111	12,6
13. Nigéria	100	3,1
14. Kuvait	99	13,3
... Magyarország	1,3	0,02
... Többi ország	875,9	17,0
Föld összesen	3452,2	140,4

6. táblázat

FÖLDGÁZ	Termelés 1999. Gm <sup>3</sup>	Ipari vagyon 1999. Tm <sup>3</sup>
1. Oroszország	551,0	48,14
2. Egyesült Államok	540,5	4,74
3. Kanada	162,3	1,81
4. Nagy-Britannia	99,6	0,77
5. Algéria	82,2	3,69
6. Indonézia	66,4	2,05
7. Hollandia	60,1	1,79
8. Irán	52,0	23,00
9. Üzbegisztán	51,9	1,87
10. Norvégia	51,0	1,17
11. Szaúd-Arábia	46,2	5,79
12. Malajzia	43,0	2,31
13. Arab Emírségek	38,0	6,00
14. Mexikó	37,4	1,80
... Magyarország	3,6	0,07
... Többi ország	444,4	41,43
Föld összesen	2329,6	146,43

### Kőszén és lignit

#### Hazai helyzet

Hazánk széntermelését és -vagyonomoszlását a 7. táblázat mutatja be.

Az országnak jelentős megkutatott kőszénvagyona van, azonban ennek nagyobb része gazdaságosan nem termelhető ki. Ezért is került sor 2000-ben az ország egyetlen mélyművelésű feketekőszén-bányájának bezárására, és hasonló sorsra jutottak a feketevölgyi és putnoki barnakőszénbányák is.

7. táblázat

Szén-medence	Széntermelés 1999-ben		Ipari vagyon Mt	Bányák által lekötött ipari vagyon, Mt	Reménybeli földtani vagyon Mt
	M t	PJ			
Mecsek	0,74	8,46	198,7	11,2	345,9
Dorog	0,38	5,68	35,2	3,5	81,0
Tatabánya	0,66	7,65	9,2	2,9	9,0
Oroszlány	1,97	21,04	65,5	37,8	132,4
Bakony	1,50	12,91	32,1	18,4	504,0
Nógrád	0,09	0,82	8,4	1,5	320,0
Borsod	1,88	18,09	56,5	43,6	201,0
Lignit	7,70	55,25	1421,1	561,1	2692,0
Összesen	14,92	129,9	1826,7	680,0	4285,3

A mecseki széntelepek földtanilag 50 m<sup>3</sup>/t-ra prognosztizált, szénhez kötött metángázt tartalmaznak.

A kitermelhető CH<sub>4</sub> mennyisége 120 Mrd m<sup>3</sup> (sajnos, a kitermelése még nincs megoldva a jelenlegi technológiákkal).

### Nemzetközi kitekintés

A Föld legjelentősebb barnakőszén-, lignit-, valamint feketekőszén-termelőinek 1999. évi termelési, valamint ásványvagyondatait a 8. és 9. táblázat mutatja be.

8. táblázat

BARNAKŐSZÉN ÉS LIGNIT	Termelés 1999. Mt	Ipari vagyon 1999. Mt
1. Németország	166	43000,0
2. Egyesült Államok	78	135305,0
3. Oroszország	70	107922,0
4. Kína	67	52300,0
5. Lengyelország	62	2196,0
6. Törökország	59	-
7. Görögország	59	2874,0
8. Cseh Köztársaság	54	3564,0
9. Ausztrália	48	43100,0
10. Jugoszlávia	35	-
11. Bulgária	31	2698,0
12. Magyarország	14	1627,9
... Többi ország	85	81554,0
Föld összesen	828	476141,0

9. táblázat

FEKETEKŐSZÉN	Termelés 1999. Mt	Ipari vagyon 1999. Mt
1. Kína	1236	62200
2. Egyesült Államok	936	111338
3. India	303	72733
4. Dél-Afrikai Köztársaság	223	55333
5. Ausztrália	219	47300
6. Oroszország	149	49088
7. Lengyelország	117	12113
8. Ukrajna	74	16388
9. Kazahsztán	67	31000
10. Indonézia	61	770
... Magyarország	1	199
... Többi ország	270	17915
Föld összesen	3656	476377

## Uránérc

### Hazai helyzet

A nyugat-mecseki uránérclelőhely kutatása az ötvenes évek elején kezdődött meg, és 1955-ben Kővágószőlős I. üzemében indult meg a termelés. Ezt követően még négy üzem létesült. Az 1,2 kg/t körüli fémtartalmú ércetek zöme csaknem 650-800 m mélységben helyezkedett el. A ha-

zai termelési költség jelentősen meghaladta a világpiaci árat, ezért az uránérctermelést 1997. december 31-ével megszüntették.

### Nemzetközi helyzet

A Föld öt legjelentősebb uránérctermelőjének, valamint Magyarországnak és a többi országnak termelési és ércvagyonadatait a 10. táblázat mutatja be.

10. táblázat

Sorrend	Ország	Termelés (tU)		Ismert ásványi nyersanyagvagyon	
		1997.	1998.*	fém-tartalom/kt	U <sub>3</sub> O <sub>8</sub> , %
1.	Kanada	12029	10924	240	0,12
2.	Ausztrália	5520	4885	304	0,2-0,3
3.	Nigéria	3497	3731	170	0,2-0,3
4.	Namíbia	2905	2762	124	0,05
5.	Oroszország*	2000	2000	-	-
18.	Magyarország	225	0	4	0,12
1-18.	Összesen	35515	33970	1579	
19.	Egyéb országok	177	-	17153	
1-19.	Mindösszesen	35692	>33932	18732	

\* becsült adat

### Villamosenergia

Hazánk villamosenergia-felhasználásának 1999. évi forrásmegoszlását a 11. táblázat mutatja be.

11. táblázat

	TWh	%
Atomenergia	14,1	37,8
Szénhidrogén	12,4	33,3
Szén+lignit	9,5	25,5
Importszaldó	1,1	2,9
Vízenergia	0,2	0,5

### Bányajáradék

Hazánkban az ásványi nyersanyagok termelése után a vállalkozóknak a költségvetésbe bányajáradékot kell fizetniük (12. táblázat).

12. táblázat

### Bányajáradék\*

Év	Bruttó ** Mrd Ft	Befizetésére kötelezett vállalkozók
1996.	17,4	705
1997.	17,0	763
1998.	12,4	945
1999.	11,5	995

\* Az 1200-1300-as években „urbara”-nak nevezték, ezt a királyoknak regulaként (királyi járadékként) kellett fizetni.

\*\* Ezt a tendenciát a szénhidrogénre megállapított bányajáradék mértékének csökkenése okozza, mivel a befizetett bányajáradék 85-90%-át a szénhidrogénnek, 7-8%-át a kőszénnek és lignit, 3-6%-át a többi ásványi nyersanyag termelése alapján fizetik.

### Jövőkép

Az előrejelzések a szénhidrogénárak növekedését, és a szén árának változatlanóságát tételezik fel, ám ez az irányzat egyes programokban nem érvényesül. Az azonban biztosan kijelenthető, hogy a közeli, sőt a távolabbi jövőben a meg nem újuló természeti erőforrásokkal számolniuk kell hazánkban a döntéshozóknak.

### Felhasznált irodalom:

- BKL Bányászatban megjelent cikkek
- Energia másként, Forráskönyv '99. (2000. Energia Központ)
- ENSZ-kiadványok
- EU-kiadványok
- Földtani Közlönyben megjelent cikkek
- Magyar Bányászati Hivatal dokumentumai
- Magyar Geológiai Szolgálat dokumentumai
- Magyar Tudományos Akadémia dokumentumai
- Magyar Tudományos Akadémia Bányászati Tudományos Bizottság dokumentumai
- Magyar Villamos Művek Rt. Közleményei
- Dr. Németh József: Új magyar bányatörvény (1993. NOVORG Kft.)

A cikk szerzőjének hazai és nemzetközi szimpóziumokon tartott előadásai, illetve az ott elhangzott előadásokon készített jegyzetei, szakmai lapokban megjelent cikkei.

# Geotermikus Regionális Kutatóhely a MOIM-ban

## Jelentés az első évekről



FARKAS IVÁN  
KÁROLY

okl. gépészmérnök, ipari szakértő  
az MGtE tagja  
Magyar Olajipari Múzeum (MOIM), Zalaegerszeg

ETO: 620.91/621.48/061.6

A Magyar Olajipari Múzeum igazgatójának kezdeményezésére, egy technikatörténeti pályázatot követően, 1995-től kezdett ismételtén foglalkozni a szerző a hazai geotermikusenergia-ipar kérdéseivel. Ennek eredményeként PHARE-támogatással 1999-ben létrejött a Geotermikus Regionális Kutatóhely.

A közlemény az éves jelentések összefoglalásával a gyökereket, kezdeményezéseket és kereteket mutatja be azzal a céllal, hogy felkeltse a kutató kollégák érdeklődését, és megnyerje további támogatásukat a következő évek gyűjtő, feltáró és bemutató tevékenységéhez, a felvázolt célokhoz.

nulmány készítésének szakaszában nem keresték meg intézményünket, így a jellemző célfogvasztókat nem vették figyelembe abban.

A termálfluidum sajátosságainak megfelelően kiválasztott hazai geotermikus referenciáüzemek hivatottak annak bemutatására, hogy hogyan valósítható meg korszerű technológiákkal, technikai eszközökkel, az érvényes előírásoknak megfelelő létesítményekben, kísérleti jelleggel a hőtermelés, villamosenergia-termelés és -hasznosítás. A helyi adottságoknak megfelelően tisztázhatók az aktuális és várható piaci igények kielégítéséhez szükséges befektetések.

Az indításra tervezett referenciáüzemek mindegyikét figyelemmel kívánjuk kísérni, mert valószínűsíthető, hogy több olyan kísérleti eszközt, gépi eszközt fognak alkalmazni, amely a feladat teljesítése, az eszköz esetleges sérülése után múzeumunk gyűjteményét gazdagíthatja.

Az Andrásida-Nagy lengyel Geotermikus Referenciá Üzem létesítéséhez az előmegvalósíthatósági tanulmányt a MOL Rt. megbízásából 1996 szeptemberében az izlandi Krete Geothermal Consulting Ltd. Reykjavik cég a magyar PORCIO Kft. bevonásával készítette el.

1997-ben a MOL-Geotermia Projekt vezetőjének felkérésére közreműködtünk egy hasznosító társaság létrehozásának előkészítésében. Ennek érdekében segítséget nyújtottunk a Zala Megyei Önkormányzat elnökének az 1997. április 29-re összehívott Zalai Geotermikus Konferencia megszervezéséhez. Ezen a projekt vezetője ismertette a

### A MOIM és a MOL Rt. Geotermia Projektje

A MOL Rt. ügyvezetősége 1995 végén létrehozta a társasági szintű kiemelt GEOTERMIA Projektet annak eldöntésére, hogy foglalkozzon-e a 60 év alatt az országunk jelenlegi területén lefűrt, az olajipar állományában lévő több ezer, CH-meddő, de hévíz termelésére alkalmas vagy alkalmassá tehető kútból kitermelhető geotermikus energiával.

A CH-meddő kutakon kívül ez a vizsgálat szélesebb körben érintheti a még művelésben lévő kutakat, mezőreszeket vagy mezőket is a művelés felhagyásakor. A más célú további hasznosítás vagy a felszámolás bányatörvény szerinti kötelezettsége alternatívái között kell akkor majd választani.

A MOL Rt. ugyan rendelkezik a szénhidrogén- és a termálvízkutatáshoz, -termeléshez is szükséges fluidumbányászati szakismerettel és technikával, de nem hagyhatta figyelmen kívül, hogy a víz- és termálvíztermelésben más specializált szervezetek már korábban kezdtek és végeztek ilyen szaktevékenységet. Ezért kezdeményezésére és fő szponzori tevékenységével az 1995. október 2-i alakuló közgyűlés után, november 2-án bírósági bejegyzésre került a Magyar Geotermális Egyesület

(MGtE) budapesti székhellyel, hogy a Geotermia Projektje megfelelő, széles körű civil támogatást kapjon. Az MGtE fő céljával a hazai geotermális energia bányászataival és hasznosításával kapcsolatos tudományos kutatás, fejlesztés és alkalmazás elősegítését, illetve a mindezekkel kapcsolatos tevékenység koordinálását és szakértői tevékenység ellátását jelölte meg.

Az egyesületet 1996. július 1-jén felvették a Nemzetközi Geotermális Egyesületbe (International Geothermal Association, IGA), és azóta is aktívan részt vesz az európai csoportjának munkájában. Az MGtE tagjai egyúttal tagjai az IGA-nak is.

A MOIM 1996-tól egyéni tagján keresztül, majd 1997-től mint jogi tag támogatja az MGtE munkáját.

Az MGtE tevékenységi köre jól lefedti azt a tevékenységet, amit egy geotermális projekt előkészítése igényelhet, továbbá azokat a területeket és kereteket is, ahol az egyesület és a MOIM közös együttműködése elképzelhető.

A MOL Rt. akkor tervezett andráshidai, mélykúti és nagyszénási referenciaprojektjei közül az andráshidai Zalaegerszeget, múzeumunk székhelyét is érinti, s kézenfekvő volt, hogy segítségük sajtósági eszközeinkkel a projekt sikerét. Sajnos, a megvalósíthatósági ta-

megvalósíthatósági tanulmány fő megállapításait, a várható további lépéseket és a MOL Rt. részvételét, illetve irányító szerepét. Sajnos, a hasznosító társaságban való részvételre vonatkozó szándéknyilatkozatokra a nyilatkozók nem kaptak választ. Ismereteink szerint a projekt szervezését a MOL Rt. szünetelteti, illetve ez évtől a Geotermia Projektet már nem működteti.

### **Kezdeményezésünk a Nyugat-Dunántúli Régióban**

Felismertük, hogy a magyar geotermikusenergia-iparral kapcsolatos gyűjtő, feltáró, kutató munkánkat más irányokban is indítani kell, annak ellenére, hogy a magyar szénhidrogéniparból kinőtt geotermia-ipari kutatásokra a MOIM-nál a már eddig összegyűjtött és feldolgozás alatt (előtt) lévő „anyagok” (pl. a Zsigmondy Vilmos Gyűjtemény) is bőséges lehetőséget kínálnak.

Elsősorban azokat a forrásokat kerestük, ahol már kész és hasznosíthatatlan tanulmányok, tervek születtek az elmúlt évtizedekben.

A települési, megyei önkormányzatoknál, az Alpok-Adria Munkaközösséghez csatlakozott megyék munkaszervezeteinél, újabban a regionális fejlesztési tanácsoknál sok olyan értékes tanulmány található, amely elsősorban a termálfürdő-fejlesztésekkel foglalkozik.

A területfejlesztési koncepciók is kiemelten foglalkoznak ezzel a témával, ami a helyhatósági választásoknál esetenként aktualizálható.

A fürdő-, gyógyfürdővállalatokon kívül a geotermikusenergia-termelés új területén a Kőolaj- és Földgázbányászati Vállalat Nagykanizsa fejtett ki jelentős tevékenységet.

A hatóságok területén számunkra elsősorban a vízügyi dokumentumok és az engedélyezések nyújtottak rendszerezett, értékes információkat. A tervező irodák még élő vagy megszüntetett tervtárai hosszabb kutatások után – néha hiányosan, de hozzáférhetőek.

A dokumentációk vizsgálata során is megerősödött meggyőződésünk, hogy a helyszínek, a kútkörnyékek valóságos ismerete nélkülözhetetlen azok korrekt értelmezéséhez. Ezért 1997-ben megkezdtük térségünkben a termelő és visszasajtoló termálvízkutak helyszíni vizsgálatát, a kútfejszerelvények állapotának rögzítését fényképfelvételek segítségével.

Figyelmünk 1998-ban a Nyugat-Dunántúli Régió felé irányult, a PHARE Energiaprogram keretében az osztrák-magyar határmenti energetikai együttműködés számára készült, *Megújuló energiák feltárása és hasznosítási javaslata* című tanulmány kapcsán, amelynek véleményezésébe bekapcsolódhattunk. Így a geotermikus energia hasznosításán kívül annak termelésére, kiemelt regionális adottságainkra is rámutathattunk.

Tapasztalhattuk, hogy a tanulmány készítőinek is gondot okozott a regionális alapadatok beszerzése, mivel ennek közigazgatási vagy statisztikai előzménye nem volt.

2000-ben is meghirdették a PHARE CBC Magyarország-Szlovénia-Ausztria programot, erre egy programcsomaggal pályáztunk. A pályázattal a Geotermikus Regionális Kutatóhely létrehozását nyerte el a Magyar Olajipari Múzeum Alapítvány Zalaegerszegen.

Ennek keretében fokozhattuk a működő termálkútak helyszíni vizsgálatát, és gyorsíthattuk dokumentációs adatainak beszerzési ütemét a Nyugat-Dunántúli Régióban, jelentősen bővíthettük szakirodalmunkat. Gyűjteményünk még nem teljes, kiegészítése, a változások követése állandó feladat lenne a helyszíneken és az engedélyező hatóságoknál.

A régióknak helyszínein készült fényképek közül néhányat bemutatunk.

Kutatóhelyünk gondolatbeli alapkövét ünnepélyesen az 1999. szeptember 9-én, Zalaegerszegen a MOIM-ban megtartott Geotermikus Regionális Konferenciánkon rakták le azok az előadó kutatók, akik a *bőbányászati lehetőségek Magyarország Nyugat-Dunántúli Régiójában* témakör köré csoportosították gondolataikat, és közölték azokat a csaknem



**1. kép: LIPÓT (Győr-Moson-Sopron megye) I. sz. (K-7) K 70147 azonosító jelű kút, kifolyó-hőmérséklet: 64 °C, komplex hasznosítás**



**2. kép: CSORNA (Győr-Moson-Sopron megye) K-47/K 707647 azonosító jelű kút, kifolyó-hőmérséklet: 69 °C, komplex hasznosítás**

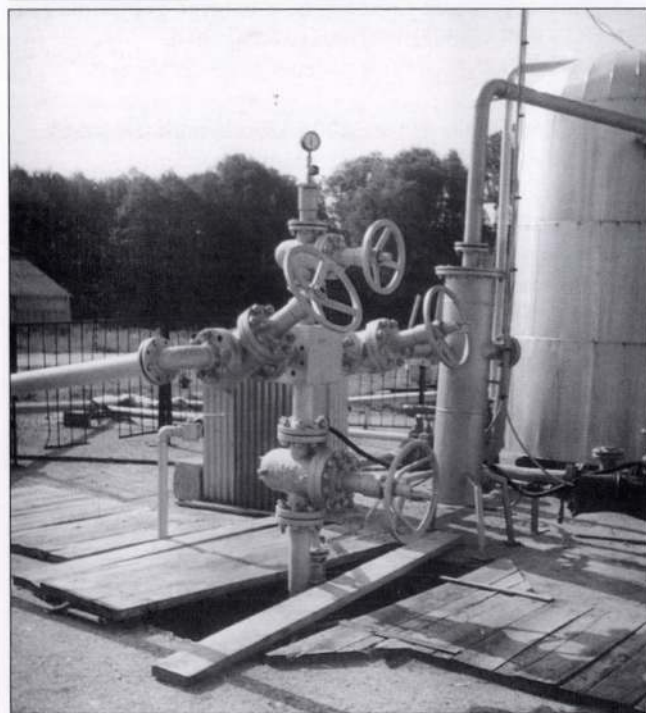
száz fős hallgatósággal, vagy megtisztelték jelenlétükkel a rendezvényt.

A projekt keretében lehettünk szponzorai a konferenciakiadványnak, amelyhez az OMBKE Bányászati és Kohászati Lapok Kőolaj és Földgáz 1999/5. címszámát használtuk teljes terjedelemben.

A konferencia zárásaként elfogadott ajánlások mind segíthetik kutatóhelyünk munkáját. Legfontosabb számunkra annak



3. kép: BÜKFÜRDŐ (Vas megye) I. sz. /K-4/ K 170184 azonosító jelű kút, kifolyó-hőmérséklet: 58 °C, fürdő-gyógyászati hasznosítás



4. kép: ZALAKAROS (Zala Megye) I. sz. (D-6) K-5; K191915 azonosító jelű kút; 99 °C kifolyó-hőmérsékletű gyógyvíz, fürdő-gyógyászati hasznosítás

mege erősítése volt, hogy érdemes a szénhidrogén-ipari gyűjtőtevékenység körét a geotermia irányában is bővíteni, érdemes a földhő bányászatával a régióban foglalkozni. Ezt alátámasztották a kormány 2000. október 8-án kiadott intézkedései is, amelyek a megújuló energia hordozók nemzetgazdasági felhasználásának növelésére határozott meg a következő évtizedre.

A Geotermikus Regionális Kutatóhely létrehozására kötött HU 9524-03-01-24 számú PHARE támogatási szerződésnek a MOIM Alapítvány az 1999. szeptember 14-én kelt zárójelentése szerint minden vonatkozásban eleget tett. A kutatóhelyet a vállalt kötelezettségének megfelelően a MOIM Alapítvány lehetőségei szerint azóta is működteti.

Elképzeléseink közül a Geotermikus Regionális Konferencia 2000. évi – felhasználási témakörű – megrendezése nem valósult meg a tervezett formában és körben, további pályázati támogatás hiányában.

A 2000. évben Nagykanizsán tavasszal, a Zsigmondy Vilmos Gyakorlótelepen rendezett *Víz bányászat és geotermikus energia* c. szakmai naphoz, ősszel pedig *Az Európai Unió elvárásainak megfelelő környezetbarát geotermikus energia-hasznosítási lehetőségek Nagykanizsa körzetében* c. szakmai rendezvényhez adhattunk szerény segítséget. Az előadók és a résztvevők jelentős része az elmúlt évi Regionális Konferenciánkat is megtisztelte, ezért szellemi folytatásának is tekinthetjük ezeket a szakmai találkozókat.

A tavaszi rendezvényen (2000. március 22-én) a két intézmény vezetője hosszú távú megállapodást írt alá a geotermikus energia kitermelése, tárolása, felhasználása témakörben. Fő célul 2010-ig a megújuló energiák e területén a szakmai ismeretek gyűjtését, a szakmai ismeretterjesztés szélesítését és a gyakorlati alkalmazások elősegítését tűzték ki. Az elképzelések szerint a nagy múltú, nagykanizsai intézmény Gyakorlótelepe új oktatási profilokkal kiegészülve, nemzetközileg is elfogadott regionális oktató központtá, a MOIM a geotermikusenergia-iparral kiegészülve fejlődhetne tovább. A két intézmény egymás munkáját erősítve vehetne részt a nemzeti programok megvalósításában.

Az együttműködés keretében felkérésre részt vettünk a 2000. évben a *Zalai geotermikus energiahasznosítás területfejlesztési programja – Geotermikus mintáerőmű a Nyugat-Dunántúli Régióban* c. tanulmány véleményezésében. A megyei Területfejlesztési Tanács a tanulmányt figyelmen kívül hagyva döntött, és Nagykanizsa-Bajcsa térségét jelölte ki a geovillamos mintáerőmű helyéül. A bajcsai projekt további előkészítésében a helyszíni ismeretek birtokában a Gyakorlótelep kutatói vettek részt.

Reménykedhetünk, hogy kísérleti jelleggel új technika kerül országunkba.

#### A következő időszak feladatai

2000 novemberében a hágai klímaváltozási konferencián hangzott el az a megállapítás, hogy a klímaváltozás megindult, folyamatban van, és egy gyors folyamattal kell szembenéznünk. Készül a klímavédelem magyarországi stratégiája. A megújuló energia nemzetgazdasági felhasználását is gyors ütemben kell növelni (1107/1999. (X.8.) Kormh.). A Széchenyi Tervhez kapcsolódó programok segíthetik ezt a folyamatot.

A megújuló energia, ezen belül a geotermikus energia termelésének és felhasználásának regionális statisztikai adatait még nem ismerjük, de ettől függetlenül is sajtóságos



5. kép: GELLÉNHÁZA (Zala megye) NL-403 jelű, rétegvíz-likvidáló; visszasajtoló kút (Nagylengyeli olajmező)

eszközeinkkel segíteni tudjuk alkalmazását, arányának növekedését az energiatermelésen és -felhasználáson belül.

A Geotermikus Regionális Konferencián ajánlottak közül csak néhány olyan hosszú távú feladatot említünk meg, amelybe kutatóhelyünk bekapcsolódhat akár régióinformáció-gyűjtés és -szolgáltatás, akár szakirodalmi, műszaki múzeumi kutatási szolgáltatás formájában. Ilyenek például a geotermikus energia termelésébe bevonható kutak számbavétele, a változások követése; a geotermikus referenciahelyek eredményeinek követése; a kombinált hasznosítások elősegítése; a víz-visszasajtolási technika eredményeinek követése, a zárt rendszerű hőbányászati eredmények követése; a hőszivattyúkkal, a ko- és trigenerációval kapcsolatos referenciahelyek eredményeinek követése; a hőenergia föld alatti tárolása eredményeinek követése és így tovább.

Sajnos, ma még nem mondhatjuk el, hogy a geotermikus energiával (földhővagyonnal) való gazdálkodás állami feladatai egyértelműek. Azzal sem dicsekedhetünk, hogy valamely egyetemünk ilyen tanszékkel vagy intézettel rendelkezik, sőt kutató intézetről sem tudunk, ahol ezzel, a jövőnk szempontjából jelentős megújuló energiaforrással behatóan foglalkoznának. Európa kedvezőtlenebb adottságokkal rendelkező országai élénk kutató-fejlesztő munkát folytatnak e téren is.

Rövid távon így saját elképzeléseink szerint kívánjuk folytatni Geotermikus Regionális Kutatóhelyünkön a gyűjtőmunkát. Pályázati részvetelekkel a működés feltételeit javítanunk kell, az országos műszaki múzeumi rendszereket átveve, gyorsítanunk kell a meglévő és beérkező „anyagok” egységes feldolgozását.

A Magyar Olajipari Múzeum Alapítvány keretében a PHARE-projekt során kezdeményként létrehozott gyűjteményünket országos gyűjtőkörű Magyar Geotermia (földhőipari) Gyűjteménnyé célszerű továbbfejleszteni; térképek, fényképek, video- és hangkazetták, szakirodalmi, szabvány- és műszaki előírások, szabadalmi leírások, továbbá eszközök területén.

Ha sikerül időben forrásokot biztosítani, a 2003. évben Magyarországon tervezett Geotermális Európa Konferencia idejére a Gyűjtemény bemutatható állapotba kerülhet.

Befejezésül köszönetet kell mondanunk mindazon kutatóknak, szakmai egyesületek és társaságok képviselőinek, senior mérnököknek és múzeumi munkatársaknak, akik eddig segítették a Geotermikus Regionális Kutatóhelyünk létrejöttét, bővítették gyűjteményünket.

Kérjük tegyék ezt továbbra is, a magyar geotermiaipar kulturális örökségének megőrzése érdekében.

#### Irodalom

A MOIM részére 1996–2000 között készült jelentések A Kőolaj és Földgáz 1999/5. száma (célszám)

*Iván Károly Farkas*, mechanical engineer: **Regional Geothermic Research-workshop in the Museum of the Hungarian Petroleum Industry (Report of the first years)**

From 1995 the author began to study repeatedly the issues of the home geothermic industry on initiative of the manager of the Museum of the Hungarian Petroleum Industry following a technical-historical application. In 1999 the Regional Geothermic Research-workshop was established with PHARE grant as a result of this operation.

The article presents the roots, the initiatives and frames with the summary of the annual reports in order to arouse the interest of the research colleagues and to win their further support for the collecting, working up and presenting activities of the next years, as well as for the outlined purposes.

## Módosítás előtt a bányatörvény

A Bányá- és Energiaipari Dolgozók Szövetsége (BDSZ) kezdeményezésére a BDSZ, a Bányavállalkozók Országos Szövetsége, az OMBKE és a Magyar Bányászati Szövetség (MBSZ) 2001. február 27-én közös szakmai vitanapot tartott a bányatörvény módosításának tervezetéről. (A tervezet a BDSZ honlapján ([www.banyasz.hu](http://www.banyasz.hu)) olvasható.)

A BDSZ tanácstermében tartott vitanapon a szakma reprezentánsai előtt dr. Malárics Viktor, a Magyar Bányászati Hivatal elnöke ismertette a módosítás indokoltságát és legfőbb koncepcióit. Ezt követően három korreferátum (BDSZ, OMBKE, MBSZ) és 14 hozzászólás hangzott el. Egyesületünk részéről dr. Szabó György alelnök korreferált. A korreferátumok és hozzászólások egyértelműen kritizálták az előterjesztést, és annak átdolgozását kérték, mivel véleményük szerint a jelenlegi tervezet bevezetése – a pozitívumokon kívül – a bányászat számára beláthatatlan negatív következményekkel járhat (az ásványvagyon-lekötési díjfizetési kötelezettség, a bányatelekkjog kérdése, a bányajáradék fizetési kötelezettségének növelése, a szakhatósági engedélyezés módosítása stb.) Az MBSZ részéről megfogalmazódott az is, hogy – több európai országhoz hasonlóan – indokolt lenne, ha a magyar bányatörvény kiegészülne ún. nemzeti ásványnyersanyag-politikai részzel (akár országgyűlési határozat formájában). A bányatörvény módosításának további sorsáról folyamatos tájékoztatást adunk.

Dr. Horn János

## A Magyar Geotermális Egyesület 2000. évi záró közgyűlése

Az egyesület működésének teljes öt évét záró közgyűlésének 2001. február 27-én, Budapesten a MOL Rt. adott helyet. A Panoráma-teremben tartott gyűlés levezetője dr. Szili György, az MGtE titkára volt. A napirend szerinti sorrendben a következők hangzottak el:

Dr. Árpási Miklós egyesületi elnök beszámolója. Ismertette a német, francia és japán megkeresésekre végzett munkákat, az éves tevékenységek sorából a homokkőbe tervezett vízbesajtolással és a fábiánsebestyáni 64 MW-os geotermikus erőművel kapcsolatos munkákat emelte ki. Összefoglalásként megemlítette, hogy az egyéni és jogi tagok támogatásának köszönhetően lehetett ezt a küzdelmes időszakot eredményesen zárni. Bejelentette, hogy a Japánban tartott Geotermális Világkonferencián (WGC 2000) részt vett az egyesület küldöttsége is. A

tapasztalatok összefoglalására felkérte dr. Lorberer Árpád alelnököt, aki elmondta, hogy megismerkedhettek korszerű, nemzeti parkokban is létesített geotermikus létesítményekkel, termelő-visszasajtoló rendszerekkel, megtekintették Japán legnagyobb talphőmérsékletű (432 °C), 3300 m mély kútját, ahol a kútfejen 410 °C hőmérsékletet mértek. Közvetlen termálvíz-hasznosítással a tanulmányúton nem találkoztak.

Paizs József gazdasági vezető beszámolója a gazdálkodás eredményéről.

A Felügyelő Bizottság jelentése a gazdálkodás ellenőrzéséről (a bizottság levelét dr. Árpási Miklós elnök ismertette).

A 2001. évi tevékenységről dr. Árpási Miklós elnök szólt: kiemelte a termálenergia hazai elterjesztésének fontosságát, felhívta a figyelmet több külföldi konferenciára, ismertette a MOIM igazgatójának a Magyar Geotermia (földhő) Ipari Gyűjtemény létrehozásáról szóló levelét, tájékoztatta a tagságot arról, hogy a Nemzetközi Geotermális Egyesület Igazgatótanácsában végzett munkára vonatkozó megbízatása az év végével lejár, utódjaként Kármáné dr. Herr Franciskát javasolta, és ajánlotta a tagság figyelmébe (a jelenlévők egyetértésüket jelezték).

Hozzászólások: alapvetően az egyesületi tanulmányok és állásfoglalások kollektív jellegét érintették, jelezték azt az igényt, hogy a tagság szélesebb körben kíván részt venni a tanulmányok készítésében, véleményezésében, és fontosnak tartja, hogy az elkészült dokumentumokat megismerje, használja és terjessze.

Egyebek:

Néma felállással emlékeztek a mindig aktív és januárban elhunyt Takács Zsolt tagtársra.

A Széchenyi Terv termálutizmussal kapcsolatos elképzeléseit vázolta dr. Ruszinkó Ádám, a GM Egészségutizmus Alprogramjának vezetője, és válaszolt a feltejt kérdésekre.

Befejezésül az elnökség a közgyűlés résztvevőinek átadta az IGA és az EGEC (European Geothermal Energy Council) „Geothermal Energy in Europa” c. 2000-ben megjelent kiadványának néhány példányát.

Farkas Iván  
MGtE tag

## Energetikai Tanácsadó Testület alakul

A gazdasági miniszter Energetikai Tanácsadó Testületet alakít, hogy – a szakértők véleményét figyelembe vevő – megalapozottabb stratégiai döntések születessenek a GM-nél.

A testületben való részvételre már felkér-

ték mindazokat a szakembereket, akiknek a véleményére számít a tárcavezető Vinkovits András. A túl nagy létszámú, következképpen kezelhetetlen tanácsadói testület kialakításának elkerülése érdekében a főbb testületek (áram- és gázszolgáltatók, erőművek, olajtársaságok és egyéb energetikai szektorok), valamint a tudományos intézetek és zöldszervezetek egy-egy személlyel képviseltetnék magukat. A testület elsősorban olyan stratégiai kérdésekkel kíván foglalkozni, mint az új villamosenergia-törvény, a gázpiac liberalizációja, a kőolaj-készletezés, vagy az EU-csatlakozás problémái.

(A Magyar Hírlap 2001. március 5-i száma nyomán.)

Dr. Horn János

## Szénhidrogénbányászat-történeti kiállításának megújítását tervezi a MOIM

Új, az átlagos múzeumlátogató számára is teljesebb élményt nyújtó formában kívánja átszervezni állandó ipartörténeti kiállítását a MOIM. A magyar szénhidrogénbányászat fejlődésének a kezdetektől napjainkig terjedő időszakát bemutatni hivatott kiállítás anyagának összeállítására bizottság alakult. A rendelkezésre álló szakirodalmi információs anyagok feldolgozását 13 kiemelt téma köré csoportosítva tervezik. A munka az előzetes kiállítási forgatókönyv összeállításával már megkezdődött. A bizottság tagjai azt tervezik, hogy a múzeumban meglévő dokumentumok kiegészítése, valamint a kiállítást színesítő további anyagok felkutatása érdekében felkeresik azokat a szakembereket, akik révén a még szétszórtnan fellelhető, hiánypótló dokumentumokkal remélhetően tovább gyarapítható a múzeumi ipartörténeti gyűjtemény.

## Konferenciák, kiállítások

### VI. Bányászati és Szakigazgatási Konferencia (2001. április 4-6., Tapolca, Balatonyörök)

Az OMBKE Tapolcai Szervezete, a Magyar Bányászati Szövetség, az MTA Veszprémi Akadémiai Bizottságának Földtani és Bányászati Munkabizottsága és a Bányavállalkozók Országos Egyesülete a bányászati tevékenység környezetvédelmi, természetvédelmi, föld- és erdővédelmi, valamint vízgazdálkodási feltételrendszere tárgyában rendezett konferenciát a Bakonyi Bauxitbánya Kft. tapolcai kultúrházában és a balatonyöröki Hotel Panorámában. A konferencia védnöke dr. Fazekas János vezérigazgató, az OMBKE Tapolcai Helyi Szervezetének elnöke volt. A

rendezvényen megjelentek *dr. Tolnay Lajos*, az OMBKE elnöke köszöntötte. Ezt követően a következő előadások hangzottak el:

A gazdasági Minisztérium bányászati stratégiája és a Széchenyi Terv. (*Dr. Hegedűs Éva*, a Gazdasági Minisztérium helyettes államtitkára)

Hazánk bányászatának természetvédelmi és tájvédelmi kérdései. (*Dr. Tardó János*, a Környezetvédelmi Minisztérium helyettes államtitkára)

A Bányászati Fórum szerepe a változó gazdaságpolitikai környezetben. (*Dr. Malárics Viktor*, a Magyar Bányászati Hivatal elnöke)

A magyar bányászat a hazai sajtóban – egy PR felmérés ismertetése. (*S. Takács Zsuzsanna* ügyvezető, Rátgy és Társai Kft.)

A Magyar Bányászati Szövetség célkitűzései a bányászat működési feltételrendszerének javítására. (*Dr. Zoltay Ákos*, a Magyar Bányászati Szövetség főtitkára)

Sikeres tervezési munkák környezetvédelmileg kritikus mélyművelésű bányák esetén. (*Szepessy András* ügyvezető igazgató, MENDIKÁS Kft. – *Lois László* vezérigazgató, Recski Ércbányák Rt.)

A bányanyitások nehézségei a bauxitbányászatban. (*Dr. Fazekas János* ügyvezető vezérigazgató, Bakonyi Bauxitbánya Kft.)

A Phoenix A.G. és a Taurus Techno Gumi Kft. (*Mogyorósi Péter* kereskedelmi vezető)

Hogyan változik a bányászati tevékenység jogi feltételrendszere az EU-csatlakozásra való felkészülés során? (*Kling István* igazgató, Közép-dunántúli Környezetvédelmi Felügyelet)

Tapasztalatok és benyomások az EU bányabezárási és rekultivációs gyakorlatából. (*Martényi Árpád* főtanácsos, Szénbányászati Szerkezetátalakítási Központ)

A szénbányák bezárásával kapcsolatos bányászati, környezetvédelmi feladatok kezelése. (*Szilás László* műszaki igazgató, Mecseki Bányavagyon-hasznosító Rt. – *Dr. Bodnár János* műszaki igazgatóhelyettes, Borsodi Bányavagyon-hasznosító Rt.)

Korszerű külszíni fűrőberendezések. (*Dimitri Vladov* ügyvezető igazgató, JKS Boyles)

Földbirtok-politika és eszközháttér. (*Apagy Géza* szakfőtanácsos, Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium)

Bányászati tevékenység hatósági engedélyezési eljárása 2001-ben. Esettanulmány (*Ms. Ibolya Ernyey* vezérigazgató, CEO Horizont Hungary)

A Közép-Európai Gázterminál és a földalatti PB-gáztározás távlatai. (*Dr. Steier József* vezérigazgató, Közép-Európai Gázterminál Rt.)

Erdőterületek bányászati célú igénybevétele az erdővédelem szempontjából. (*Vaspőri Ferenc* igazgató, Állami Erdészeti Szolgálat Veszprémi Igazgatósága)

A Dunántúli Középhegység karsztvizei-

nek aktuális kérdései. (*Kumánovics György* műszaki igazgatóhelyettes, Közép-dunántúli Vízügyi Igazgatóság)

Robbantólukfúrások külszíni és mélyműveléses bányákban a legmodernebb technikával. (*Skublics Gábor* ügyvezető, Skublics és Társai Kft.)

A konferencia szervezői az egyes cégek, intézmények számára a Hotel Panorámában biztosítottak lehetőséget gyártmányaik és/vagy forgalmazott termékeik, szakszolgáltatásai bemutatására, valamint a hatósági szakemberekkel való konzultációra. Az előadásorozat *dr. Malárics Viktor* zárszavával ért véget.

(*dé*)  
(Az elhangzott előadásokat – lehetőség szerint – későbbi számunkban megjelentetjük.)

(*A szerk.*)

### 3. harangtörténeti ankét (2001. április 19-21., Sopron)

Az Országos Műszaki Múzeum Öntödei Múzeumának a magyar millennium tiszteletére rendezett technikatörténeti, a haranggal, mint kultúrtörténeti tárgyval kapcsolatos ankétjának fő támogatója Sopron Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala volt. A tudományos ülésen megemlékeztek az Európa-szerte híres soproni *Seltenbofer* harangöntő és tűzoltószergyártó dinasztiáról is. A programban szerepelt a Központi Bányászati Múzeum új állandó kiállításának megtekintése.

### „Az ezerarcú minikönyv” kiállítás (Miskolc-Egyetemváros)

A MOIM és a Miskolci Egyetem Könyvtár, Levéltár és Múzeum közös kiállításán a MOIM mintegy 2000 darabot számláló, országosan is egyedinek tekinthető miniatürkönyv (minikönyv)-gyűjteményének legértékesebb darabjait láthatták az érdeklődők. A miniremekek témája: a bányászat, olajipar, ipartörténet, művészet, történelem, irodalom, politika és híres emberek életrajza. A MOIM gyűjteményének jelentős részét *Tóth Pál* Miskolcon élő nyugalmazott bányamérnöktől vásárolta. A kiállítás 2001. március 30-tól április 27-ig tekinthető meg a miskolci Egyetemi Könyvtár aulájában. A megnyitó közönségét *dr. Zsámboki László*, a ME Könyvtár, Levéltár, Múzeum főigazgatója köszöntötte. *Tóth Pál* nyugalmazott bányamérnök minikönyvkiadói tevékenységéről *Tóth János*, a MOIM igazgatója tartott előadást. A kiállítást *dr. Kovács Ferenc* akadémikus, a Földtudományi Kar dékánja nyitotta meg. A rendezők lehetőséget biztosítottak néhány miniremekmű megvásárlására is.

(*dé*)

## Pályázat a MOL Tudományos Díjra

### Előzmények:

A MOL Rt. 1998-ban Tudományos Díjat alapított azon „szakemberek, kutatók jutalmazására... akik a magyar olajbányászat és -feldolgozás terén végzett tevékenységükkel maradandót alkottak”. A díjat az MTA keretében működő Arany János Közalapítvány kezeli. A díjat a MOL Rt. vezérigazgatója adja át a Magyar Tudományos Akadémián, a Tudomány Napján, november 3-án.

### A pályázat feltételei:

1. Évente a szakterületek felváltva kapják a díjat. 2001-ben a díj a bányászati szakterületet illeti meg.
  2. Alkalmanként egy díjat adunk ki, a díj várható összege 300–400 ezer Ft.
  3. A díj összege indokolt esetben két vagy több személy között megosztható.
  4. A pályázatnak tartalmaznia kell:
    - 4.1. a pályázó(k) személyi adatait (név, születési adatok, szakképesítés, cím stb.),
    - 4.2. a téma megnevezését,
    - 4.3. a téma (iparági) jelentőségét (hazai és nemzetközi visszhangját),
    - 4.4. a pályázó(k) tudományos munkásságát és annak hazai és nemzetközi elismertségét,
    - 4.5. a pályázat maximális terjedelme 5 oldal, ezt 3 példányban kell megküldeni.
- A pályázatot a MOL Tudományos Díj Kuratóriuma bírálja el.
- A pályázat beadási határideje: 2001. augusztus 15.
- A pályázatot az MTA Földtudományok Osztályához kell eljuttatni: 1051 Budapest, Nádor utca 7. *Nagy Béla* tudományos titkár címére.
- A MOL Tudományos Díj Kuratóriuma*

## EGYETEMI HÍREK

### Az MTA Bányászati Tudományos Bizottságának véleménye dr. Takács Gábor egyetemi tanár doktori munkájáról

Az MTA BTB 2001. február 23-i ülésén *dr. Takács Gábor* ismertette az „*Olajkutak mechanikus termelését biztosító berendezések üzemi viszonyainak elemzése és optimalizálása*” című, az MTA Doktori Tanácsához közelmúltban benyújtott doktori munkájának téziseit és főbb megállapításait.

A Bizottság az elhangzott előadás és a vita alapján megállapította, hogy a témaválasztás



mind hazai, mind nemzetközi vonatkozásban időszerű, tekintettel arra, hogy az olajiparban egyre inkább előtérbe kerül a folyékony energiahordozók intenzív termelése, és a különösen kis olajra tekintettel a termelés költségeinek csökkentése. A doktori munka egyik fő célja a mechanikus olajtermelési módszerek optimális üzemi viszonyainak megvalósítását biztosító, olyan módszerek kidolgozása, amelyek lehetővé teszik a költségek minimalizálását.

Az előadás bizonyította, hogy a kőolajtermelő-réteg, az olajtermelő kút és a felszíni berendezések alkotta komplex rendszer hidraulikai együttműködésének matematikai leírását a szerző dolgozta ki elsőnek, és publikálta is azt a nemzetközi szakirodalomban. Az általa bevezetett és kidolgozott ún. „rendszerjelleggörbék” alkalmazásával lehetővé válik a kút üzemi viszonyainak optimális tervezésében a specifikus tulajdonságú olajtermelő rétegek viselkedésének pontos figyelembevétele. A jelölt által ismertetett tézisek közül a fentiekkel foglalkozók egyértelműen új tudományos eredményt jelentenek.

A további tézisekben megfogalmazott eredmények (mélyszivattyús rudazat új tervező módszerének kidolgozása, a mélyszivattyús berendezés optimális üzempontjának meghatározása, a legkedvezőbb kiegyensúlyozás megvalósítása stb.) is megfelelnek a doktori munkák iránt támasztott tudományos követelményeknek. A szerző doktori habilitását igazolja továbbá széles körű publikációs, előadói és konzultációs tevékenysége, amelynek révén nemzetközi ismertsége és elismertsége messzemenően kielégíti az MTA doktori szabályzatában megfogalmazott követelményeket.

Az ülésen kialakult vita eredményeképpen a BTB egyhangúan támogatja *Takács Gábor* doktori kérelmét.

*Dr. Lakatos István*  
a BTB elnöke

## EGYESÜLETI HÍREK

### Fluidumbányászati irodalom (1900–1906)

#### • *Petróleumforrások Csík megyében*

Csík-gyimes környékén petróleumforrásokra akadtak. *Molnár József* csíkszeredai ügyvéd társaságában *Leib J. P.* és *Paki Antal* németországi nagyiparosok hozzáfogtak a források feltáráshoz.

(*BKL, XXXIV. évf., 1901. 32. p.*)

#### • *Petróleumforrások Máramarosban*

A máramarosmegyei Szacsal községben petróleumforrásokra akadtak. Egy, az által is segélyezett vállalkozó 655 m mélységre fúrt le több héten át, naponként

350–400 liter petróleumot hozott felszínre.

(*BKL, XXXIV. évf., 1901. 274. p.*)

#### • *Magyar petróleumkutatás 1900-ban*

Az 1900. év folyamán a következő helyeken történtek komolyabb kutatások petróleumra:

1. Luhon (Ung. vm.) *dr. Bantlin Ágost* három kutatóknak mélyesztet. Az I. sz. Anna aknával, ill. az ebből megindított mélyfúrással 1898-ban már 315 m mélységben megnyitotta ugyan a petróleumforrást, de a továbbfúrás során zárt tartományba ütközött, és ezért a fúrást abbahagyta. A II. sz. Török aknában 1898. november 30-ától 1900. március 31-ig 735 m-ig lejutott ugyan a fúró, de ekkor átmérője oly csekély lett, hogy a munkákat be kellett szüntetni. A III. sz. Lídia aknában 1900. augusztus 1-től november 30-ig a fúró 231 m-ig jutott le, ahonnan naponta 5 hordó nyers kőolajat szivattyúztak.

2. Felső-Komarnikon (Sáros vm.) az ottani Kőolaj Rt. 1899. szeptember 27-től egy 40 m mély kutatóknából 1901. január 23-ig 635 m-re fúrt le, ekkor 533 m-ben erős gázkitorés következett be, mely vízzel kevert kőolajat vetett ki a felszínre. A több napon át tartó eruptió nagy mennyiségű petróleumot hozott a felszínre. 635 m-es mélységben újabb petróleumforrásra akadtak. Ennek szivattyúzása egész éven át naponta 5 hordó petróleumot szolgáltatott.

3. Izbugya-Radványon (Zemplén vm.) a „Compagnie Belge de Petrole” vállalat fúrásánál 1900. augusztus 25-én 283 m-ben erős gáz- és petróleumkitorés következett be, ami 322 m-ben megnövekedett, csekélyebb olajnyomokkal. A fúrást 1900 végéig még nem fejezték be.

(*Földtani Közlemények, 1902. XXXII. k. 49–50. p.; BKL, 1901. XXXIV. évf. 297. p.*)

#### • *Dr. Pető Gyula: Nagy-Károly városának legújabb artézi kútjáról*

1900. évi szeptember havában a m. kir. államvasutak nagy-károlyi állomásán új artézi kutat fúrtak, mert a régi (az 1895-ben készült) artézi kút a vasúti állomás jelentékeny vízszükségletét, a későbbi emelkedett forgalom idején már nem elégítette ki.

Ezt a fúrást magánvállalat végezte, melynek följegyzése vagy fúrási naplója nem jutott el a Földtani Intézet kezébe, s így „a rétegek vízvezető szerépét s a közben elért homokrétegek vízbőségét nem ismerhetjük”, fejeződik be a cikk.

(*Földtani Közöny, XXXII. k., 1902. 188–193. p.*)

#### • *Wablner Aladár: Magyarország bányászati kőolajára*

„A közelmúltban még oly szép reménnyel kecsegtetett ung. sáros és zemplén

megyei petróleumkutatások intenzitása évről-évre csökken. *Dr. Bantlin*, az eddigi legbuzgóbb és legáldozatkészebb kutató a Luh községben éveken át folytatott fúrási munkákat véglegesen beszüntette. A ‘Részvénytársaság Kőolajkutatásra’ vállalat felsőkomarniki fúrása is szünetelt az elmúlt évben, s csak a szivattyúzás tartott az 1900-ban telepített fúrólukban még egy ideig. Teljesen szünetelt a kutatási munkálatok Izbugya-Radvány községben is. Másrészt némi reményt nyújt a petróleumkutatás újbóli fellendülésére azon körülmény, hogy *Paus Frigyes* kassai lakos megkezdte a petróleumkutatást Szuho község közelében Zemplén vmegyében.

*Singer Vilmos* szelenczei kőolajbányászattól a kutatási és feltérési munkálatok a jelen évben (1902) is tovább folytak. Több kisebb fúróluk mélyítésén kívül egyet 788 m-re mélyítették le, hol gazdagnak mutató olajrétegre akadtak, azonban a sikertelen vízelzárási munkálatok folytán a fúróluk teljesen bedugult és teljesen hasznavehetetlenné vált.”

(*BKL, 1903. XXXVI. évf. 2. kötet, 512. 524. p.*)

#### • *Wablner Aladár: Magyarország bányászati kőolajára 1903. évben*

A szepes-iglói m. kir. bányakapitányság kerületében lévő petróleumkutatási területről: a korábbi években Luh, Felső-Komarnik és Izbugya-Radvány községekben élénk érdeklődés mellett folytatott petróleumkutatások az 1903. évben is szüneteltek, ellenben a *Paus (sz.) Frigyes* kassai lakos által 1902-ben a Zemplén vmegyéi Szuho község határában állami támogatás mellett megkezdett mélyfúrás az 1903. évben is folytatódott, de anélkül, hogy valami eredményre vezetett volna, pedig a fúró ez év végén már 600 m-nyi mélységben mozgott.

(*BKL, 1904. XXXVII. évf. 2. k. 502–503. p.*)

#### • *Horusitzky Henrik: Nébány kisalföldi artézi kútról*

A szerző Ürmény mezővárosában (Kis-Magyar Alföld) lemélyített artézi kút hozamáról számol be. A felső szintekben találtak vízáadó rétegeket, 432 m-ig, de továbbfúrva nem letek újabb rétegeket. A víznyelés szempontjából kedvezőnek mutató rétegekre mind a községben, mind ennek környékén nyolc esztendő alatt 9 helyen fúrtak eredményesen. Ezek felsorolása után a vidék geológiai felépítését ismerteti a szerző.

(*FK, 1904. XXXIV. évf. 337–338. p.*)

#### • *Öblögető vagy kanadai fúrás?*

A fúrómérnökök és fúróvállalkozók ma napirenden lévő vitás kérdése. Az „Organ des Verein der Bohrtechniker” című szaklap

utolsó száma Janik P., Fauck A. sen., Dziuck és Hiseico ezen irányú, már személyeskedési tere lépett problémáival van megtöltve. Neumann Maxim Kassáról 1905 februárjában kelt levelében hozzászólt a kérdés tisztázásához, és értekezésének végaszavában Fauck állításának, mely az öblögető mélyfúrásnak, olajra fúrások közben való használása mellett kardoskodik, ad igazat.

A cikk a továbbiakban részletesen sorra veszi a címbeli kérdést pro és contra, és „az olajfúrás, az olajfejtés, az olajkiszorítás” gyakorlati tapasztalataiból merített eredmények alapján Fauck javára dönti el a vitatott kérdést. A haladás és a jövő az öblögető mélyfúrás irányába tereli a közfigyelmet.

(BKL, 1905. XXXVIII. évf. 1. k. 634–636. p.)

• *Iff. Aradi Viktor: „A magyarországi kőolaj és néhány megjegyzés az erre vonatkozó újabb irodalomra”* című tanulmányában az előbbi kérdéssel foglalkozik. Példákat hoz fel, melyek Neumann hivatkozásaival ellenkeznek, midőn nevezett az öblögető mélyfúrás mellett tört lándzsát. Aradi is sok tekintetben osztja Neumann nézetét, de a kanadai mélyfúrás ellen – melynek hátránya a lassúság és sok más kényelmetlenség – kifogása van. Mondanivalóját így összegezi: „Ahol a két véglet harca folyik, ott középen az igazság. Az öblögető mélyfúrás gyorsabb, olcsóbb a kanadainál, ahol lehet, alkalmazandó. De mindig szem előtt kell tartani a geológiai viszonyokat.”

(BKL, XXXIX. évf. 1. k. 15–17. p.)

#### • *Petróleum Horvátországban*

Pitomačán a Ludbreg olajelőfordulás csapásirányában petróleumnyomokra akadtak. A kutatás munkálatait Muck G. mérnökre bízta, aki az első kutató mélyfúrás 20-dik méterében már igen dús olajréteget tárt fel. A mélyfúrás eredménye előre láthatólag kedvező lesz.

(BKL, 1905. XXXVIII. évf. 2. k. 382. p.)

#### • *Petróleumkutatás*

Hazánkban állami támogatás mellett három helyen kutatnak jelenleg petróleum után: a zemplén megyei Szuhó, a sáros megyei Zboró és a horvátországi Ivanič–Kloštar község határában.

Szuhón az első 1100 m mélyfúrás nem vezetett eredményre, most kezdik a második, 800 m-re tervezett mélyfúrást. Az 1905. év novemberében megkezdett zborói fúrással január hó közepén 190 m-ig értek le, az ivanič–kloštari fúrás pedig 702 m mélységet ért el.

(BKL, 1906. XXXIX. évf. 1. k. 136. p.)

#### • *A. V.: Magyar petróleum*

A szerző felteszi a kérdést: „De vajjon mi az oka a megismétlődő sikertelenségek-

nek? Két eset lehetséges: Vagy hiányzik a petróleum kiaknázásra érdemes mennyiségben a Kárpátgyűrűn belül, vagy pedig az eddigi kutatási módszerben van a hiba. Mindkét eset lehetőségét sokan és sokszor vitatták, de általános nézet mindmáig nem létezik, de nem is létezhet.”

A cikkíró a következőkben részletesen, gyakorlati példákkal támasztja alá az első kérdést, a második eset taglalásakor több kutatási módszert említ, melynek helyes alkalmazásával kevesebb kockázattal lehetne fúrólukát létesíteni.

(BKL, 1906. XXXIX. évf. 2. k. 299–303. p.)

#### • *Iff. Aradi Viktor: A naphtageológiai munkálatok rendszere*

A szerző cikkében azt taglalja, hogy „vajjon mennyiben adhat a geológus felvilágosítást”, amikor egy vállalkozó „ösmeretlen vidéken petróleumkutatásra szánja el magát”. A naphtageológiai szempontok e téren:

1. előzetes vizsgálat,
2. a tényleges üzemkezdést megelőzi a részletes tanulmány,
3. az üzem geológiai szempontból történő irányítása, s így a kivitelező a geológiai viszonyokon alapuló üzletterv szerint fog munkálkodni.

Aradi a fenti 3 pont mindegyikét kiemeli és gyakorlati tanácsokat ad. Ez különösen hasznos, amikor a fúrások eredményei a vállalkozót az üzemterv változtatására kényszerítik. Azt a végkövetkeztetést vonja le, hogy „...az egész, az egység, ami a geológusok szemei előtt lebeg, nem az a legfontosabb hivatása, hogy a mélyfúrás helyét jelölgesse, ő azon örködik, hogy az egész üzem egy előre látott terv szerint folyjon.”

(BKL, 1906. XXXIX. évf. 1. k. 231–235. p.)

#### • *Bauer Gyula: Körösbányai földgázok*

Bevezetőben a Körösbánya III. sz. fúrólukából a 93,4 m, majd a 115,85–116,40 m és a 117,75–119,80 m-ből kifúvó gázzal tájékoztat. A IV. sz. fúróluknál is történt gázkitörés 60,70–64,94 m-ben. A fúrások célja szénkutatás volt, de a cél elérését a gázkitörések veszélyeztették. Kellő felszerelés híján kénytelenek voltak a munkálatokat megbízható adatok beszerzése nélkül lezárni.

Az Alföldön felfalált (Püspökladány pu., Mezőhegyes ménesbirtok, Csanádapáca, Pusztaszőlős stb.) gázelőfordulásokat a világon fellelhető előfordulásokkal összehasonlítva ismerteti.

Ezt követően a szerző Körösbánya geológiai viszonyairól adott tájékoztatást. Megállapította, hogy a körösbányai gáz-előfordulások közül a III. és a IV. fúrások szolgáltattak nagyobb mennyiségű földgázt. Végül a körösbányai gázforrások gyakorlati jelentőségét ismertette.

(BKL, 1906. XXXIX. évf. 1. k. 484–492. p.)

#### • *Pazár István: A magyar Alföld természetes gázgyárjai*

Tanulmányának bevezető szakaszában részben az Egyesült Államok természetes gázterületeiről, részben Európa államaiban végzett kutatásokról ad említést a szerző. Pazár szerint a nagy magyar Alföld négy, úgynevezett gázt adó vidéke a legnagyobb valószínűség szerint összefügg egymással.

A jelzett négy, gázt adó vidék közül történelmi és helyrajzi szempontból az első a tiszta-berettyóközi terület, melynek nevezetesebb fúrásai: a püspökladányi, karcagi, nádudvari és a nagyrábi. Leggazdagabb a marosvidéki terület, melyhez Arad, Pusztaszőlős, Csanád-Apáca, Mezőhegyes, Magyar-Csanád, Temesvár stb. tartoznak. Kisebbséget jelentősége a Duna-Tisza egybeömlése Titellel és Torontál Erzsébetlakkal, végül a Duna melléke Baja-Zombor környékén.

Pazár István az említett területeken található gázos kutakat fényképekkel, kútszelvényekkel illusztrálva mutatja be. A leírtakból levonható következtetéseket így foglalta össze: „Nagyobb eredmény elérése céljából nekünk is fel kell keresnünk a régebbi rétegeket, lehetőleg azokat, melyek nemcsak növényi, hanem állati bomló szerves anyagokat tartalmaznak.”

A tanulmány végén megemlékezik Bauer Gyula hozzá intézett, a Körösbányán felfalható földgázzal foglalkozó leveléről, melyről az előbbieken számoltunk be.

(*Különnyomat a Magyar Mérnök- és Építész-Egylet Közlönye 1906. évfolyamának VII–VIII. füzetéből*)  
Csath Béla

## Hagyományápolás

Szakosztályunk Dunántúli Helyi Szervezetének tagjai mindig is szívügyüknek tekintették a bányászahagyományok ápolását. Erről tanúskodnak hagyományörző rendezvényeik és a közreműködésükkel megjelentetett kiadványok is. Elődeink, elhunyt bányásztársaik emlékére gyászszakestélyt rendeztek. Ez a hagyomány Selmezbányáról eredeztethető, ahol az akadémisták a „Klopacska” hangjai mellett kísérték utolsó útjára elhunyt bányásztársukat. Ezt az ősi hagyományt élesztették fel a Dunántúlon 1983-ban, amikor a fiatalon elhunyt Ferincz Zoltán társuktól gyászszakestélyen vettek búcsút társai. (A szakestélyt Bruckner Lajos kezdeményezésére rendezték Bázakerettyén.)

A sors akaratából ez évben újraélesztették e nemes hagyományt, melyre Takács Zoltán, szeretett kollégánk, tagtársunk halála adott szomorú okot. Az évfolyamtársak, egyesületi tagtársak és barátok kezdeményezésére 2001. január 11-én Nagykanizsán rendezett gyászszakestélyen emlékeztek meg a közelmúltban elhunyt Dallos Fe-



1. kép



2. kép



3. kép

rencről is. A megjelent barátokat (csaknem 40 főt) *Udvardi Géza*, a szakestély elnöke (és egyik fő szervezője) tájékoztatta a szakestély menetéről, forgatókönyvéről (1. kép). Ezt követően a résztvevők a gyászszalagos Klopacska hangjai mellett (klopacskaivók: *Dencs László*, *Krisztián Gábor*, klopacskaütő: *Török Károly*) az elnök és az öt követő senior (jelen esetben: *Trombitás István*) vezetésével egyes sorban vonultak az esemény színhelyére (2. kép).

A Praeses gyászbeszéde (3. kép):

»Elhunyt bányászfirmáink: *Dallos Ferenc*, alias *Vidonka* és *Takács Zsolt*, alias *Hobó* emlékére a gyászszakestélyt megnyitóm. Ősi selmecbányai eredetű szokásaink szerint a sírnál búcsúzóul szokott elhangzani az elhunyt kedvenc dala. Ezt pótolandó, felszólítom a Cantus Praesesekeket (*Jármai Gábort* és *dr. Meidl Antalné*t), hogy intonálják az „Ó régi szép diákélet” kezdetű dalt.

Mélyen Tisztelt Gyászszakestély! három éve *Dallos Ferenc*t, alias *Vidonkát* és *alig egy órája szerett* *Takács Zsolt* barátunkat kísértük utolsó útjára. Ősi selmeci szokás szerint nem tartunk hosszú gyászbeszédet. Emlékeztetni szeretnék ugyanakkor *Benneket* a bányászok közötti összetartozás megőrzésének, egymás és a szakma tiszteletének szükségességére. Összetartó erőnk igen fontos a mai széthúzó, hagyományokat nem tisztelő világban. Jövőnk csak akkor van, ha tudjuk tisztelni múltunkat. Összetartó erőnk az évszázadok viharában keményre edzett selmeci örökségünk kell legyen. Ezt az örökséget védeni kell, hogy értékeinkkel ne idegenek páváskodjanak. Meg kell mutatnunk, hogy ennek az örökségnek az alaki formái mögött lelki tartás van. Kell, hogy felismerjük azt a nagy összetartó erőt, amely elődeinket mindenkor összekapcsolta a haza, a szakma és egymás iránti kötelességeik teljesítésében. Erre kell gondolnunk elhalt testvéreinkre emlékezve. A Cantus Praesesekeket felszólítom, hogy intonálják az „Imhol a Föld alá megyünk” kezdetű dalt!«.

A dal közös eléneklése után az elnök „Korsót fogj!, Szájhoz!, Szájtól!, Ajakhoz!, Garatra!, Eks!” vezényszavaira a jelenlévők korsóikat az eltávozott Firmák emlékére ürítették. Miután az üres korsók ütemes kopogása, valamint a korsók talpának az asztallaphoz való dörzsölése az elnöktől kiindulva folyamatosan végighaladt az asztal körül, a Praeses összetörte korsóját. A többiek követték példáját. (A korsók gyászszalaggal díszített letört fülét a barátok emlékül vitték magukkal). A korsótörés utáni egyperces néma csendet követően az elnök „Silentium!” szóval bezárta a gyászszakestélyt, és elrendelte a lassú elvonulást. Az elvonulókat a Klopacska hangjai kísérték. Csendes baráti beszélgetés, emlékezés zárta a kegyeletes eseményt.

(dÉ)

## Emlékezünk nagyjainkra:

**dr. Faller Gusztáv okleveles  
bányamérnökre,  
dr. Zambó János aranyokle-  
veles bányamérnökre**

A 20. század utolsó napjaiban szinte egyszerre veszítette el a magyar bányásztársadalom két kiemelkedő tagját. *Dr. b. c. dr. Faller Gusztáv* 2000. december 2-án, életének 71. évében Budapesten, *dr. b. c. dr. Zambó János* december 3-án, életének 85. évében Miskolcon hunyt el. Igen tisztelt kollégáink, egykori tanítóink életútjai sok hasonlóságot mutatnak. Mindketten – pályatársakként és sok esetben együttműködve – jelentős szerepet töltek be a magyar tudományos élet alakításában, a magyar bányászati oktatás és fejlesztés meghatározó egyéniségei voltak. Temetési szertartásukon a Magyar Tudományos Akadémia, a Miskolci Egyetem, valamint az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület nevében *dr. b. c. dr. Kovács Ferenc* egyetemi tanár, akadémikus búcsúzott el a bányászat nagy személyiségeitől. Az elhunytakról a temetést követően rendezett gyászszakestélyen Sopronban, illetve Miskolcon emlékeztek meg tisztelői, volt kollégái és az egykori tanítványok. Búcsúunk szeretett és tisztelt tanítóinktól, mestereinktől, emléküket tisztelettel megőrizzük, és e sorokkal mondunk utolsó

Jó szerencsét!

(A szerkesztőség)



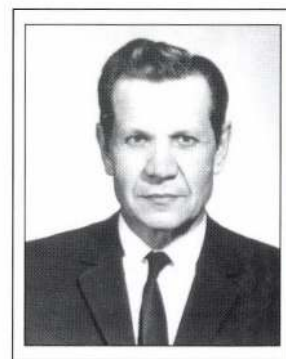
**Dr. FALLER GUSZTÁV**  
(1930-2000)

*Dr. Faller Gusztáv* okl. bányamérnök, okl. közgazdász-mérnök, a műszaki tudomány doktora, címzetes egyetemi tanár, az OMBKE tiszteleti tagja annak a Faller-dinasztiának volt tagja, mely három évszázadon át számos kiváló szakembert adott a bá-

nyász-kohász-erdész szakmának. Erre *Faller Gusztáv* egész életében büszke is volt. 1954-ben szerzett bányamérnöki diplomát a Soproni Egyetem Bányamérnöki Karán. 1956-1960 között a bányaműveléstani tanszék adjunktusa, majd a Miskolci Egyetemen és a Budapesti Műszaki Egyetemen oktatott. A Bányászati Kutató Intézetben eltöltött évek után 25 éven át (1989-ben történt nyugdíjba vonulásáig) az Ipari Minisztériumban, ill. jogelődeinél töltött be vezető posztokat, vett részt a KGST és az ENSZ szénbányászati bizottságainak munkájában. A hazai és a nemzetközi tudományos élet aktív résztvevője volt. Magas színvonalú tudományos munkásságát élete végéig, szinte az utolsó pillanatig folytatta. A tudományos élet számos fórumának tagjaként végzett tevékenységéről (a Bányászati Világkongresszusok szervező bizottságának aktív, majd tiszteleti tagja, továbbá tagja, ill. elnöke a Tudományos Minősítő Bizottság bányászati szakbizottságának, a Magyar Tudományos Akadémia számos bizottságának tagja, ill. elnöke, a Miskolci és a Budapesti Műszaki Egyetem doktori és habilitációs bizottságainak tagja, a Magyar Mérnöki Kamara minősítő bizottságának tagja, 1993-tól az MTA köztestületi tagja és a Földtudományok Osztálya tanácskozó tagja, az Orosz Bányászati Tudományok Akadémiájának külső tagja volt) gyakran adtunk hírt lapunkban is (szakmánkat érintően elsősorban az OMBKE szakbizottságokban és az MTA Bányászati Tudományos Bizottságában folyó munkáiról számoltunk be rendszeresen). Szakmai és tudományos munkásságát számos kitüntetéssel, kitüntető címmel ismerték el. A magyar bányászatban elérhető valamennyi kitüntetésen kívül birtokosa szovjet, osztrák, lengyel bányászkitüntetéseknek, az *Akadémiái*, az *Eötvös Lóránd-* és az *Állami Díjaknak*, a *Magyar Köztársasági Érdemrend Középkeresztjének*. A bányamérnöki karon végzett oktatói és egyetemi munkáját a Miskolci Egyetem a *Pro Fakultate Rerum Metallicarum*, a *Signum Aureum Universitatis*, a *Jubileumi emlékérem* és a *tiszteletbeli doktori* (doctor honoris causa) cím kitüntetésekkel ismerte el. *Dr. Faller Gusztáv* 1950 óta tagja, 1994-től tiszteleti tagja az OMBKE-nek, vezetőségében és több bizottságában tevékenykedett, a bányászati szakosztály vezetőségi tagja volt. 1968 óta segítette a BKL Bányászati Lapok szerkesztőbizottságának munkáját, publikált rendszeresen. Az Egyesület *Mikóviny Sámuel*, *Sáitz Vilmos emlékéremmel* és *tiszteleti tagsággal* tüntette ki. Kiemelt figyelmet fordított a technika- és tudomány-történeti munka ápolására, a bányász hagyományok elkötelezett ápolójaként minden erejével támogatta a bányász múzeumokat, köztük a soproni Központi Bányászati Mú-

zeumot, melyhez az alapító édesapja révén különösen kötődött.

A Központi Bányászati Múzeum Alapítvány Kuratóriumának megalakulásától kezdve tagja, ill. elnöke volt. 2000. december 14-én sírjánál, a soproni Szent Mihály temetőben *dr. Kapolyi László* volt miniszter, akadémikus mondott búcsúbeszédet, tisztelői, kollégái pedig a Központi Bányászati Múzeumban emlékére rendezett gyászszakestélyen búcsúztak Tőle az utolsó Jó szerencsével!



**Dr. ZAMBÓ JÁNOS**  
(1916 – 2000)

*Dr. Zambó János* professzor, aranyokleveles bányamérnök, akadémikus 1942-ben szerzett kitüntetéses bányamérnöki oklevelet a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki Karán, ahol 1942-ig egyetemi tanársegédként, 1946-1947 között adjunktusként tanított, oktatott. 1953-54 között a Bányászati Kutató Intézet igazgatója, 1954-től pedig 30 éven át oktató-kutató munkát végzett, mely során jelentős tisztségeket töltött be (a Bányaműveléstani Tanszék professzora, majd vezetője, 1955-1959 között a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karának dékánja, 1960-1961 között rektorhelyettes, majd 1961-1972 között az egyetem rektora volt). Munkájának eredményeként az egyetemi létesítmények jelentősen bővültek, korszerűsödtek. Az ő közreműködésének köszönhetően épült meg a Selmeci Műemlék Könyvtár is befogadó központi könyvtár is. Tevékenységét az egyetem a *Pro Universitate*, *Jubileumi Egyetemi Aranyérem* és *tiszteletbeli doktori* cím adományozásával ismerte el. Jelentős szerepet játszott a magyar tudományos életben, ennek elismeréseként 1961-ben a Magyar Tudományos Akadémia levelező, 1972-ben rendes tagjává választották meg. Egy ciklusban volt tagja az MTA elnökségének, ezen kívül több akadémiai és kormányzati bizottságban, a Tudományos Minősítő Bizottság földtani, bányászati, geodéziai, és geofizikai szakbizottságaiban tevékenykedett. Hosszú időn

át volt az Állami és Kossuth-díj bizottság szakbizottságának elnöke. Tudományos tekintélye döntő módon hozzájárult ahhoz, hogy 1979-ben megalakulhasson az MTA Miskolci Akadémiai Bizottsága. Az OMBKE életében aktívan vett részt, számos tisztséget töltött be. Munkáját az Egyesület több kitüntetéssel és tiszteleti tagsággal ismerte el. A szakmai, tudományos és társadalmi életben kifejtett tevékenységének elismeréséül kapta meg két alkalommal a *Munka Érdemrend arany fokozatát*, a *Kossuth-díjat*, az *Állami Díj I. fokozatát*, *Miskolc Város Díszpolgára* címet.

Zambó Professzor Urat, aki az egyetemi éveit is beszámítva 65 évet töltött a magyar bányászat és az Alma Mater szolgálatában, 2000. december 18-án Miskolcon kísérték utolsó útjára. Tisztelet, tanítványai a temetést követő gyászszakestélyen emlékeztek Rá és köszöntek el Tőle az utolsó Jó szerencsével!

## DEBRECENI MÁRTON

okl. bánya- és kohómérnök  
(1802-1851)

Februárban volt 150 éve annak, hogy *Debreceni Márton*, korának külföldön is ismert bánya- és kohómérnöke Kolozsvárott, 49 éves korában elhunyt. Jobbágy-paraszti származása és küzdelmes gyerekkora jellemezte el a XIX. sz. első felében nyugatról hazájába érkező forradalmi újításokkal, melyeket lelkesen ültetett át erdélyi bányáinkba, kohóinkba.

1802. január 25-én született a Kolozs megyei Magyar-Gyerőmonostorban, ahol paraszt-fazekas-mester apja utódjául szemelte ki, de 11 éves korában mégis elkerült a kolozsvári református kollégiumba, ahol a sok nélkülözés ellenére csakhamar a legjelesebb diák és tanárainak büszkesége lett. Egy nyári vakációja alkalmával vetődött el a désaknai bányákhoz, ahol a szoros közösségben élő bányászok élete oly nagy hatással volt rá, hogy elhatározta, bányász lesz. 1823 novemberében beiratkozott az európai hírű selmeci bányászakadémiára.

Az eminens bányamérnök-hallgató a hároméves képzést két év alatt végezte el. Erdélyi munkásságának főbb állomásai:

1826. Radnán olvasztómester.

1831. Zalatnán, a központi kohóműben az összes művelési ágak főnöke, bánya-, kohó- és uradalmierdő-igazgató.

1840. A Nagyszébenben székelő kincstár bánya-kohóügyek előadója, bányatanácsosi rangban.

1848. Pestre kerülve Kossuth bizalmasaként az erdélyi bánya- és kohóügyek előadója, miniszteri tanácsosi rangban.

A szabadságharc leverése után a kizárólag munkájának élő férfit azonnal félreállították, fizetését felfüggesztették. Ten-

gődve élt nejevel és hat gyerekével. A kohónál szerzett higany- és ólommérgezés okozta betegségétől is szenvedett. A háborús események következtében szüneteltetett erdélyi bányák és kohók üzembe helyezése közben szerzett tüdőgyulladásban halt meg, 1851. február 18-án. Debreceni Márton rövid, alig 25 éves munkássága alatt bámulatos technikai újítások sorát vezette be az erdélyi bánya- és kohótechnikában. Az ő nevéhez fűződik a XIX. sz. első felében erősen leromlott erdélyi bányászat újjáteremtése, valamint a vajdahunyadi vasgyár korszerűsítése, teljes átszervezése és tevékenységének föllendítése. A kohónál nagy mennyiségben keletkező, hányókra hordott és használhatatlannak tartott kéntartalmú salakból és ércekből elsőnek gyártott kénsvat. A zalatnai kohók külszíni szállításához 14 lóerős gőz-

mozdonyt szerkesztett. Egyik legjelesebb, külföldön is számos helyen bevezetett újítása volt a róla elnevezett, a kohókemencék levegőellátását tökéletesítő csigafűvő. *Debreceni Márton* szakíróként is jeleskedett. Ma még feldolgozatlan, felbecsülhetetlen értékű bányászati és kohászati szakmunkáin kívül a magyar irodalomba is beírta a nevét. Hagyatékában gr. *Mikó Imre* által felfedezett hatalmas eposzát („A kióvi csata,”) 1854-ben, előkerült költeményeit 1903-ban adta ki az Erdélyi Irodalmi Társaság.

Az OMBKE 1972-ben *Debreceni Márton* tiszteletére emlékrmet alapított. Ezzel „azon tagjait tünteti ki, akik a bányászati és kohászati létesítmények tervezése, kivitelezése, üzembe helyezése, illetve rekonstrukciója terén érdemeket szereztek.”

(Csatb Béla)

## KÖNYVISMERTETÉS

### Oil Company Financial Analysis in Nontechnical Language Olajtársaságok pénzügyi elemzése nemtechnikai nyelven

A könyv az olajvállalatok pénzügyi elemzésére vonatkozó ismereteket könnyen érthető formában adja közre, különösen hasznos lehet gyors információk megszerzésére, vagy az ipar más területeivel kapcsolatos ismeretek bővítésére.

Szerző: Daniel Johnston. Kiadó: Penn Well Publishing Co. Tulsa, USA.

Ára: 64,95 USD

Oil and Gas Journal

### CASTI Practical Handbook of Corrosion Control in Soils - Pipelines, Tanks, Casings, Cables ...

### CASTI gyakorlati kézikönyv talajokban keletkező korrózió kezeléséhez (Csővezetékek, tartályok, bélésűcsövek, kábelek...)

A CASTI-kézikönyvsorozat e kötete olyan olvasók részére készült, akik rendelkeznek korróziós alapismeretekkel, de a talajkorrózió elleni küzdelem-

ben szükségük van további speciális gyakorlati információkra. A bevezető röviden ismerteti a felmerülő korróziós problémákat. A következő két fejezet a talajok jellegével, minőségével és azok által okozható/okozott korróziós hatásokkal foglalkozik. Külön fejezet tárgyalja a talajokban legáltalánosabban előforduló korróziótípusokat, kiemelve a legkomolyabb korróziós problémákat: a feszültség okozta repedéses korróziót, kóboráram okozta korróziót és a mikrobák által okozott korróziót. Ismertette a korrózió megelőzésének és elhárításának egyes módjait, kiemelten foglalkozik a leginkább elterjedt katódos korrózióvédelemmel. Ismerteti a rendelkezésre álló korszerű vizsgáló műszereket és a védelmi berendezéseket. Terjedelme 410 oldal, publikálva 2000-ben.

Szerző: S. A. Bradford. Kiadó: CASTI Publishing és ASTM, USA. Ára: 125 USD

2001. NACE Products Guide, Houston, USA.

### Handbook of Corrosion Engineering A korróziótechnika kézikönyve

A könyv a korrózió észlelése, elemzése és megelőzése területéről ad átfogó áttekintést a mérnököknek. Ismerteti a korróziós problémák széles skáláját, beleértve a mai komplex technikai rendszereket, elméletek helyett hasznos gyakorlati irányelveket adva. A kiadvány több mint 285 illusztrációval tartalmaz, terjedelme ábrákkal, táblázatokkal, referenciákkal, függelékekkel együtt 1072 oldal.

Szerző: P. R. Roberge. Kiadó: McGraw-Hill, USA. Ára: 99USD

2001. NACE Productss Guide, NACE International The Corrosion Society, Houston, USA

## Production Enhancement with Acid Stimulation Termelésfokozás savas serkentéssel

A könyv széles körű hasznos információt biztosít a savas serkentés területéről. A főbb fejezetek a következők: Bevezetés a homokkővek savazásába; hat lépés a homokkővek sikeres savazásához; új módszerek a homokkővek savazása terén; homokkővek savazása vízszintes kutakban; savazás geotermális kutakban; bevezetés mészkővek savazásához; a megfelelő kezelés megválasztása; mátrix savazása; repedések savazása; vízkő eltávolítása; olajmezei és geotermális vízkővek; a vízkő-eltávolítás módszerei; biztonság a munkavégzés helyszínén; minőség-ellenőrzés.

Megjelent 2001. januárban, terjedelme 350 oldal.

Szerző: Leonard Kalfayan. Kiadó: Penn Well Publishing Co. Tulsa, USA.

Ára: 94,95 USD

Oil and Gas Journal, 2001. február 12.

(Turkovich Gy.)

## FILMISMERTETÉS

### „Olaj, olaj, olaj!” dokumentumfilm I. – II.

A Magyar Történelmi Film Alapítvány támogatásával készült filmet a 32. Magyar Filmszemle keretében mutatták be 2001. febr. 3-án a Kultiplax Művészeti Centrumban (Bp., Kinizsi u. 28.) A nézők véleménye szerint csak a legnagyobb elismerés illik az alkotókat: *Kóthy Judit* rendezőt, *Pécsi Vera* forgatókönyvíró és riportert, *M. Tópis Judit* kutató-szerkesztőt és dramaturgot, valamint a többi kiváló munkatársat. A készítő 1994 óta folyamatosan dolgozott a négy részre tervezett film megalkotásán. A látottak alapján elmondható, hogy a film valóban hű képet ad a magyarországi szénhidrogén-kutatás, -fúrás, és a -termelés történetéről, hitelesen megvilágítva az adott időszakok politikai, gazdaság-politikai körülményeit is.

*Mi indokolja a filmsorozat elkészítését?*

A kőolaj és a földgáz a XX. század legjelentősebb energiahordozója. Világgazdasági és világpolitikai események mozgatórugója volt és marad is minden bizonnyal még a XXI. században is. A motorizáció, a modern háborúkat, a fogyasztói társadalom létrejöttét és válságait, a természeti környezetet végtelen fenyegető ártalmak bizonyos részét mindmind az olaj fűti. Magyarországon a század eleje óta folyt a szénhidrogén-kutatások, ezekre az állam is mindig nagy figyelmet for-

ditott. Remények és csalódások, sikerek és kudarcok mentén jött létre egy új iparág, amely itthon mára túl is jutott a zeniten. Legalábbis, ami a heroikus erőfeszítésekkel járó bányászatot illeti, hiszen az eltelt évtizedekben alaposan megkutaták a trianoni Magyarország területét. Feltárták a készleteket, s nagyrészt ki is termelték, amit a föld mélye rejt, de nem reménytelen, hogy a technika és technológia fejlődésével, még további készleteket tárjanak fel, vagy a földben rejlő készleteket fokozottabban ki tudják termelni. A magyar geológusok, geofizikusok, olajbányászok időközben világhírűek lettek, szakértelmükre világszerte igényt tartanak.

Az olaj- és gázipar stratégiai ágazat, nemzetgazdasági, és ebből következően, politikai jelentősége kiemelkedő. A filmsorozat nemcsak ipartörténet, hanem sokkal inkább gazdaság-, társadalom-, és politikatörténet, sok-sok drámai fordulattal. A film készítését hat évvel ezelőtt, 1994-ben kezdték el, és már akkor nyilvánvaló volt a szerzők számára, hogy a csaknem 80 év regényes történetét nem lehet egyetlen filmben hitelesen, egyszerűsített érdekesen feldolgozni. Olyan sorozat készítésére vállalkoztak, amely a fellelhető dokumentumok objektivitását és a szereplő riport alanyok szubjektív visszaemlékezéseit ötvözi. A film készítői tényfeltáró munkájának eddigi eredménye az első két, széleskörű kutatómunkán alapuló film. A szerzők forrásértékű dokumentumfilm készítését tűzték ki célul, de nem fér el benne minden, amit feltártak. A filmből kimaradó levéltári anyagokat, visszaemlékezéseket és személyes anyagokat a Magyar Olajipari múzeumnak adták/adják át további kutatás, feldolgozás céljából.

*A bemutatott I. és II. rész tartalma a kezdetektől 1958-ig terjed.*

A filmekben sok olyan riportalany szólal meg, aki már a II. világháború előtti időszakban is e területen dolgozott, és saját élményeivel, ismereteivel kiegészítve teszi gazdagabbá, értékesebbé a filmet. Lehetetlen e helyen mindenkit felsorolni, de ki kell emelnem *Buda Ernő* bátyánkat, aki a filmben több helyen mint narrátor vagy mint riportalany nagymértékben hozzájárult ahhoz, hogy a film ilyen gördülékeny és érthető mindenki számára.

Kik csinálják a történelmet? Politikusok, hadvezérek, államférfiak, üzletemberek? A történelem mintha csak róluk szólna... Még a XX. századi történetírás sem szentel különösebb figyelmet a mérnöki tudományok, a gazdasági folyamatok és a politikai események összefüggéseinek. A film készítői írják: „A filmsorozat hősei geológusok, mérnökök és kétkezi munkások. Talán maguk sem gondolnak arra, hogy nemcsak átértékelték, hanem formálták is a történelmet.”

*A film tartalmáról röviden:*

A film ismerteti, hogy a trianoni béke-

szereződés után a nyersanyaglelőhelyek egy része az új határon kívülre került, és a század elején megindult kőolajkutatást is előlről kellett kezdeni a megmaradt területeken. Ipari mennyiségű, kitermelhető olajat 1937-ben Zalában találtak először. Az 1938-ban megalakult MAORT (Magyar-Amerikai Olajipari Rt.) tőkét fektetett be a nagy gazdasági világválság után, a második világháború előestéjén egy olyan országban, mely addigra túlnyomórészt német érdekszférába tartozott. A MAORT a zalai olajmezőkön korszerű amerikai technológiát honosított meg és olyan munkakultúrát, életformát, amely máig ható tradíciót teremtett. A filmben, mind az akkor vezető beosztásban levő mérnökök, mind az egykori munkások, nagy elismeréssel és szívesen emlékeznek vissza erre az időszakra.

A második világháború éveiben német befolyás alá került az olajipar is. Az Alföldön a Magyar-Német Ásványolajipari Rt. (MANÁT) végez kutatófúrásokat – sikertelenül. A németek a front közeledtével végleg elhagyják az Alföldet, az amerikaiak rövid ideig szüneteltetik, majd folytatják a zalai kőolajkutatást és -termelést. A filmből megismerhetjük, hogy milyen hősi és technikai leleményességet tükröző módon álltak ellen a német SS-parancsnokság utasításainak, nem tették tönkre az értékes gépeket és létesítményeket, sőt a Németországba kiszállított eszközöket és anyagokat is őrizték, megmentették, és a háború után hazahozták. Archív fotók segítségével láthattuk a bombázások okozta károkat, és megismerhetjük, hogy milyen gyorsan igyekeztek a szakemberek mindent újra indítani és üzemeltetni.

A potsdami határozatok értelmében 1945 után szovjet fennhatóság alá kerül a magyar olajipar. A létrejövő magyar-szovjet vegyes vállalat (MASZOVOL, később MASZOLAJ) először csak az Alföldet, azután a Dunántúlt is bekebelezi. Az alföldi kutatások szovjet irányítással sem tudnak komoly eredményt felmutatni. A politikai és katonai vezetők szabotázst gyanítanak, perbe fogják és súlyos börtönbüntetésre ítélik *Angyal* és *Ruzsinszky* bányamérnököt és társait.

Koncepció perrel készítik elő a MAORT államosítását is. A kommunisták hatalomátvételének egyik leghírhedtebb akciója a nagy nyilvánosság előtt zajlik, a bírósági tárgyalást a rádió is közvetíti. A per fővádloztját, *dr. Papp Simont* első fokon halálra, később életfogytiglani börtönbüntetésre ítélik. A film megrázóan mutatja be az igazságot, a tudós kiállítását a haza érdekében, aki azonban a megfélemlítések hatására végül azt is elismeri, amit nem tett soha, hogy szándékosan szabotált.

A perek hosszú időre megfélemlítik az olajosokat, a zalaiak benuhátságát a nagylegyeli olaj megtalálása kezdi feloldani. Az alföldi kutatások továbbra is kevés eredménnyel

járnak, ezért dunántúli szakembereket vezényelnek oda. Az alföldiek „nyakára ültetett” dunántúliak iránt nagy a bizalmatlanság, és az ebben gyökerező feszültség még sokáig nyomot hagy az iparban.

A kerettyei és a lovászi olajmezők kútjainak természetes hozamapadása, valamint az erőltetett iparosítás jegyében felfuttatott nagylengyeli olajmező hirtelen elviesése, ismét a szabotázs gyanúját kelti a felső politikai vezetőségben. Az Állami Ellenőrzés Minisztériumán keresztül vizsgálatot folytatnak, és újabb koncepciók per, újabb büntetőeljárás előkészítése látszik kibontakozni, melyhez a „bizonyítékokat” 1956 őszére gyűjtik össze. A letartóztatásokat és a pert a forradalom kitörése hiúsítja meg. Az 1956-os forradalom alatt mindössze néhány hétig szünetel vagy akadozik az olajtermelés, a megtorlásból azonban az olajosok sem maradnak ki. 1957-ben tizennégyen kerülnek a vádlottak padjára „a szocialista államrend megdöntésére tett kísérlet és szabotázs” vádjával. 1958-ban összesen mintegy százévesnyi börtönbüntetést szabtak ki rájuk.

A dokumentumfilm készülő III. része az 1957-től 1980-as évek végéig, a IV. része pedig a 80-as évek végétől máig szóló történetet foglalja magában.

Ki kell még emelnünk a kiváló operatőri, vágói és hangtechnikai munkát is, mely a történelem pergése közben bemutatja az olajbányászat nehéz munkáját, az olajmezők szép tájait, a szép korszerű lakótelepeket és a dokumentumokat, valamint riportokat, beszélgetéseket olyan egybefüggően, hogy semmi törtést sem veszünk észre, és egy percig sem lankad el figyelmünk.

A filmről videokazetta is készült, beszerezhető:

KLK Kulturális és Szolgáltató Kft.

1118 Budapest, Serleg u. 5.

A kazetta ára: 1912 Ft.

Turkovich Gy.

## KÜLFÖLDI HÍREK

### A geotermikus energia hasznosításának világméretű helyzete

A geotermikus energia hasznosítása jelentősen fejlődött és növekedett az utóbbi 30 évben. Az említett időszak első harmadában évi 15%-os volt a növekedés, az utóbbi évtizedben pedig évi 5%-ra csökkent. Ez utóbbi a dél-ázsiai lelassult gazdasági fejlődésre és a konkurenciát jelentő, fosszilis energia-hordozók árcsökkenésére vezethető vissza. Az említett három évtizedes időszak kezdetén még csak 8 országban hasznosították elektromos áram előállítására és/vagy közvetlenül a geotermikus energiát. Az időszak vé-

gén már 62 országból jelentettek geotermikusenergia-hasznosítást, és még további 5 országról tudunk, ahol ezt az energiát hasznosítják. Ezek a számok a részt vevő országokban több mint nyolcszoros növekedést jelez-

nek. Legkevesebb 10 további országban aktív, geotermikus-kutatást végeznek, s ezek az országok 2005-ig felhasználók lehetnek. Az 1. és 2. sz. táblázat, az egyes országok részese-  
dését mutatja be, a geotermikus energia elek-

1. táblázat: Elektromos áram termelése céljából létesített geotermikus teljesítmény 2000-ben

Ország	Létesített kapacitás, MW	Termelt energia GWh	Az országos teljesítmény %-a	Az országosan termelt energia %-a
Etiópia	8,52	30,05	1,93	1,85
Ausztrália	0,17	0,9	-	-
Kína	29,17	100	-	-
Costa Rica	142,5	592	7,77	10,21
El Salvador	161	800	15,39	20
Franciaország	4,2	24,6*	-	2
Guatemala	33,4	215,9	3,68	3,69
Indonézia	589,5	4575	3,04	5,12
Izland	170	1138	13,04	14,73
Olaszország	785	4403	1,03	1,68
Japán	546,9	3532	0,23	0,36
Kenya	45	366,47	5,29	8,41
Mexikó	755	5681	2,11	3,16
Új-Zéland	437	2268	5,11	6,08
Nicaragua	70	583	16,99	17,22
Fülöp-szigetek	1909	9181	-	21,52
Portugália	16	94*	0,21	-
Oroszország	23	85	0,01	0,01
Thaiföld	0,3	1,8*	-	-
Törökország	20,4	119,73*	-	-
USA	2300	15470	0,25	0,4
Összesen	8046,06	49261,45	-	-

\* E számokat 67%-os éves hasznosítási fok figyelembevételével határozták meg. A tényleges GWh-értékeket a jelentésekben nem adták meg.

2. táblázat: Közvetlenül hasznosított geotermikus energia

Ország	Hozam kg/s	MWt	TJ/év	GWh/év	Ország	Hozam kg/s	MWt	TJ/év	GWh/év
Egyiptom	-	1	15	4,2	Korea	1054	35,8	753	209,2
Algéria	516	100	1586	440,6	Horvátország	927	113,9	554,8	154,1
Argentína	2515	25,7	449,3	124,8	Litvánia	13	21	598,8	166,4
Örményország	-	1	15	4,2	Macedónia	761	81,2	509,6	141,6
Ausztrália	90	34,4	315,4	97,6	Mexikó	4367	164,2	3920	1089
Belgium	58	3,9	107,1	29,8	Nepál	25	1,1	22,2	6,2
Bulgária	1690	107,2	1637,2	454,8	Chile	-	0,4	7	1,9
Új-Zéland	132	307,9	7081	1967,1	Kína	12677	2,3	37,9	10531
Hollandia	-	10,8	57,4	16	Németország	371	397	1568	435,6
Norvégia	-	6	31,9	8,9	Finnország	-	80,5	484	134,5
Ausztria	210	255,3	1609,1	447	Franciaország	2793	326	4895	1360
Peru	-	2,4	49	13,6	Örményország	894	250	6307	1752
Fülöp-szigetek	-	1	25	7	Görögország	258	57,1	385,4	107,1
Guatemala	4,2	117,2	32,5	0,9	Portugália	49	5,5	35,1	9,8
Honduras	12	0,7	17	4,7	Románia	890	152,4	2871	797,5
Izland	7619	1469	20170	5603,2	Oroszország	1466	308,2	6144	1707
India	316	80	2517	699,2	Szerbia	827	80	2375	659,8
Indonézia	-	2,3	42,6	11,8	Szlovákia	623	132,3	2118	588,5
Izrael	1672	63,3	1713	475,9	Szlovénia	656	42	704,6	195,8
Olaszország	1656	325,8	3773,8	1084,4	Svédország	455	377	4128	1147
Japán	1670	1167	27581	7662	Svájc	120	547,3	2386	662,9
Jordánia	547	153,3	1540	427,8	Thaiföld	-	0,7	15	4,2
Kanada	-	377,6	1023	284,2	Csehország	-	12,5	128,2	35,6
Karib-szigetek	-	0,05	1	0,3	Tunézia	-	23,1	201	55,8
Kenya	-	1,28	10	2,8	Törökország	700	820	15756	4377
Kolumbia	222	13,3	266	73,9	Magyarország	677	472,7	4086	1135
Dánia	44	7,4	74,7	20,8	USA	4550	3766	20302	5640
Venezuela	-	0,7	14	3,9	Lengyelország	242	68,5	274,7	76,31
Nagy-Britannia	25	2,9	20,7	5,8	Yemen	-	1	15	4,2

Összesen kb.:

54,416 kg/s; 15,145 MWt; 191,347 TJ/év; 53,156 GWh/év

### 3. táblázat: A geotermikus energia hasznosításának várható fejlődése 2005-ben és 2010-ben

	1. változat		2010		2. változat		2010	
	2005	2010	2005	2010	2005	2010	2005	2010
	MW	TWh	MW	TWh	MW	TWh	MW	TWh
<b>Áram</b>	<b>12850</b>	<b>79</b>	<b>20700</b>	<b>128</b>	<b>16050</b>	<b>99</b>	<b>32250</b>	<b>199</b>
<b>Közvetlen</b>	<b>24370</b>	<b>86</b>	<b>39250</b>	<b>138</b>	<b>30440</b>	<b>107</b>	<b>61221</b>	<b>215</b>

tromosáram-termelési és fűtési célú hasznosításában.

A szerző szerint nagyon nehéz a jövőt illetően fejlődési tendenciát kialakítani, azonban a legutóbbi 30 év tapasztalatai alapján, figyelembe véve a fosszilis energiahordozók terén várható költségnövekedést, a 3. táblázat szerinti helyzet várható:

- az 1. változat mintegy 10%-os éves növekedéssel számol (mely az 1970–90-es években tipikus volt);
- a 2. változat optimistább, mintegy 15%-os éves növekedésen alapul.

## Jelentősen nőtt a difenilol-propán (dián-) szükséglet

A világ difenilol-propán (dián-) szükséglete — a világ növekvő polikarbonát igényének részeként — 10-15%/év nagyságrenddel növekedett. Ez a növekedés különösen erős az ázsiai államokban, elsősorban Japánban. A kiváló minőségű difenilol-propánt az optikai és számítógépi eszközök (pl. a kompakt lemezek, CD-ROM stb.) gyártásához szükséges ún. optikai minőségű polikarbonát előállításához használják. A kiváló minőségű difenilol-propán előállítására a japán Chiyoda társaság által kidolgozott eljárást CT-BISA néven szabadalmaztatták.

Hydrocarbon Engineering

## Bajorország felülvizsgálja geotermális előfordulásait

A bajor Országos Geológiai Hivatal 1,6 AMDM költséget biztosított a kőolaj- és gázkutatásokból eredő mélyfúrások adatainak felülvizsgálatára és új kutatófúrások mélyítésére. A felülvizsgálatról a bajorországi mélységi vizek felhasználási lehetőségeire vonatkozó további ismereteket is remélnék. Bajorországban már 40 MW a beépített geotermális teljesítmény. Mivel az Altdorf-ban (Landshut mellett) 2001-ben lemélyített kutatófúrással már 500 m mélységben kb. 70 °C hőmérsékletű vízre találtak, úgy vélik, hogy ezen eredmények alapján újra kell értékelni a bajor kőzetek hőmérséklet-viszonyairól kialakított eddigi modellkonceptiókat. Az újraértékelések eredményeképpen kapott adatok alapján egy minden lényeges geológiai és műszaki paramétert tartalmazó bajor geotermális atlaszt készítenek.

Erdöl, Erdgas, Kohle

A geotermikus energia hasznosítása terén biztosan elérhető a táblázatban előrejelzett növekedés. Az üvegházhatással kapcsolatos, káros gázkiocsátás csökkentése érdekében további erőfeszítéseket kell tenni, így a geotermikus energia a jövőben is a világ energiafelhasználásának fontos részét fogja képezni.

*Irodalom: John W. Lund; Weltweiter Stand der geothermischen Energienutzung, Geothermische Energie No. 28/29.*

Dr. Pataki Nándor

## Egyenletek bélésű csővezeték horpadási nyomásának számítására

A Dél-kínai Kőolaj Intézet által kifejlesztett formulák kiválóan alkalmazhatók a horpadásnak erősen ellenálló, a nem API-szabvány szerinti, valamint a nem szabványos falvastagságú bélésű csővezeték méretezésére. A közlemény ismerteti az egyenleteket és a számítási módszert, valamint a tesztelések kedvező eredményeit. A módszer értékes segítség lehet a legkedvezőbb bélésű csővezeték tervezéséhez és a legmegfelelőbb bélésű csőminőség megválasztásához.

Oil and Gas Journal

## A Gazpromnak jelentős tőke-ráfordításokra van szüksége

A becslések alapján a következő néhány évben az orosz földgázexport 200 Mrd m<sup>3</sup>/év szintű rekordot ér el, szemben a 2000. évi 130 Mrd m<sup>3</sup>/év mennyiséggel. A szállítási kötelezettségek teljesítéséhez legalább 70 Mrd m<sup>3</sup>/év új távvezeték-kapacitást kell biztosítani. A 2000. évi összes orosz földgázexport bevételét 11 Mrd USD-re becsülik, és a 2001. évi exportbevételt még kifizetődöbnek ítélik. Oroszország belföldi földgáz-értékesítése 300 Mrd m<sup>3</sup>/év, és ez a nagyon kicsi ár miatt alig nyereséges. A kormány szerint 14 USD/1000 m<sup>3</sup> felső árhatár nem fedezi az új mezők fejlesztését és a távvezeték-építését. Még bizonytalan, hogy mikor és milyen mértékben emelhetik a belföldi árakat. (A Gazprom a belföldi villamosipari monopóliumot mintegy 30%-kal kevesebb mennyiségű földgáz szolgáltatásával akarja arra kényszeríteni, hogy beleegyezzen egy

nagyobb, 12-14 USD/1000 m<sup>3</sup> földgázárba.) A távvezeték-építések és mezőfejlesztések hatalmas költségeket igényelnek, ezeket Oroszország nem képes egyedül fedezni. Az orosz földgáz Törökországba szállító „Blue Stream” rendszer 1,7 Mrd USD létesítési költségének jelentős részét az olasz ENI társaság biztosítja. A hatalmas, több párhuzamos vezetékzszakaszból álló Yamal-Európa távvezetékrendszer építéséhez pedig az ENI, a Ruhrgas, a Wintershall, valamint a Gaz de France nyújt segítséget.

Petroleum Economist

## Cseppfolyós gáztermék-(propán-bután) tárolók építése Japánban

A jelenlegi tervek szerint 2010-ig három föld feletti és két föld alatti, 1,5 Mt együttes kapacitású cseppfolyós gáztermék-(LPG-) tároló épül Japánban. A tárolási kapacitás az ország harminc napra számított fogyasztásával lesz egyenértékű. A cseppfolyós gáztermékek tárolására Európában és az USA-ban már régóta sikerrel alkalmazzák a föld alatti tárolókat, de Japánban ilyeneket még nem létesítettek. A terv szerinti két tároló lesz az első próbálkozás a kavernákban kiképzett propán-bután tárolók létesítésére.

Hydrocarbon Engineering

## Egyre olcsóbb a nem hagyományos olajforrások kitermelése

Kanada Alberta tartományában új gőzbesajtolásos fűrészi technológia alkalmazásával tovább csökkentették az ún. olajhomokokból végzett olajkitermelés költségeit. Várható, hogy a következő 2-3 évben a költségek 6-7 USD/b szintre csökkennek, az 1985. évi 30 USD/b költséggel szemben. A mintegy 20 Mrd USD költséggel létesült új beruházásnak köszönhetően, a gőzbesajtolás segítségével a kitermelés 2010-ig a jelenlegi 30 Mt/év-ről 180 Mt/év-re emelkedhet. A kanadai olajhomokok készletét 40 Mrd tonnára becsülik, ez több mint Szaúd-Arábia jelenleg kimutatott konvencionális kőolajkészlete.

Erdöl, Erdgas, Kohle

## Olajbázisú iszapok sűrűségének előrejelzése

Ausztráliában a nagynyomású, nagy hőmérsékletű fűrészi műveletekhez használt olajbázisú fűrészi iszapok sűrűségének mélységi viszonyoktól függő előrejelzésére



empirikus összefüggést dolgoztak ki. Az ismertetésből megdudható, hogy a formulában szereplő tényezők meghatározásához csak minimális inputadat szükséges, és a javasolt összefüggés alkalmazásával a laboratóriumi sűrűségvizsgálatok ideje és költsége lényegesen csökkenthető.

Oil and Gas Journal

## Prognózis a világ butadién-szükségletéről

Újabb becslések alapján, a világ butadiénszükséglete 1999 és 2005 között 3,7%/év mértékkel nő. Az igénynövekedést elsősorban az (ABS) akrilnitril-butadién-sztirol műgyanták és a polibutadién gyártásának növekedése indikálja. (A két terméknél 5,2%/év, ill. 4,3%/év növekedéssel számolnak). A legnagyobb mértékű butadiénfogyasztás-növekedés É.-Ázsiában várható (az említett időszakban több, mint 650 000 tonna növekedés). Ny.-Európában ugyanezre a 6 éves periódusra több mint 450 000 t butadiénszükséglet-növekedést prognosztizálnak.

Oil and Gas Journal

## Összehasonlító adatok a földgáz árára

	USD / Mbtu	
	minimum	maximum
USA	5,0	10,0
Dél Amerika	0,65	2,75
DK.-Ázsia	1,20	2,00
Európai termelők	—	3,30
Európai importőrök	3,30	4,20
Oroszország és India	0,55	1,90
Közép-Kelet	0,75	—
Mexikó	4,47	4,80

Oil and Gas Journal

## Az EU Bizottsága az energiaadó növelését javasolja

Az elmúlt év novemberében az EU Bizottsága azt tanácsolta tagjainak, hogy a CO<sub>2</sub>-emissziók csökkentése, valamint az importált kőolaj- és egyéb fosszilis tüzelőanyag-szükséglet nagyarányú növekedésének mérséklése érdekében növeljék az energiaadót. A Bizottság által elfogadott „Zöld Könyv” az egyes országokat energiaadók bevezetésére és minden olyan egyéb intézkedés megtételére ösztönzi, mellyel elősegíthető a fogyasztói magatartások megváltozása. Az EU energiaszükségletében a földgáz 22%-ot, az olaj 41%-ot, a szén 16%-ot, az atomenergia 15%-ot és a megújuló energiák 6%-ot képvisel. Az Európai Bizottság prognózisa szerint az EU államainak villamosenergia-szükségle-

te 2010-ig 2%/év mértékkel emelkedik. A termelés növelését nagyobb részt gáztüzelésű erőművek létesítésével kívánják elérni. E szerint az európai áramfejlesztésnek mintegy 50%-a földgázalapú lesz (ma ez kb. 33%). A „Zöld Könyv” szerint az európai nemzeteknek csökkenteniük kell függőségüket a külföldi energiaforrásoktól (ez jelenleg az összes szükséglet 50%-a), mert ha ezen a téren nem történik semmi, az EU országai 30 éven belül 70%-ig importenergia-függővé válnak.

Oil and Gas Journal

## Gázhidrátok kialakulásának és elbomlásának vizsgálata

Y. F. Makogon és társa gázhidrátok kinetikájára és morfológiájára vonatkozó (5000 bar nyomásig és -10 °C-ig terjedő hőmérsékleten végzett) vizsgálatokat ismertet. A szerzők szerint az inhibitorok hatékonyságának meghatározására alkalmazható, meglévő számítógépes modellek csak a hidrátbomlási viszonyok becsülésére alkalmazhatók, a hidrát kialakulására nem. A szerzők nem ismernek olyan számítógépi modellt, mellyel kinetikus inhibitorok jelenlétében mind a hidrát kialakulást, mind a bomlást előre lehet jelezni.

Oil and Gas Journal

## A világ LNG-szükségletének növekedése

Az újabb becslések szerint az LNG-szükséglet 2010-ig a maihoz képest megduplázódik, és eléri a 200 Mt/év mennyiséget (pl. csupán Japánban további 15 Mt/év LNG-termékre lesz szükség). Ennek elsősorban az az oka, hogy az elmúlt 10 évben az LNG ára legalább 30%-kal, a tengeri szállítás költségei pedig jelentősen csökkentek.

Petroleum Economist

## Adatok az európai gáztávvezetékek meghibásodásairól

R. Bolt cikke hat nagyobb európai gáztávvezeték-üzemeltető vállalat által 1982-ben, a meghibásodások elemzésére létrehozott munkacsoport elemzésének eredményeit közli. A közlemény szerint az 1000 km-re jutó meghibásodások száma 1970-től fokozatosan csökkent. Az 1970-ben észlelt 0,84/1000 km mértékű meghibásodás 1998-ban 0,2/1000 km értékre, tehát csaknem ötödére csökkent. A leggyakoribb meghibásodás oka a külső behatás (0,28/1000 km), majd az építési és az anyagproblémák (kb. 0,080/1000 km), ezután a korrózió (kb. 0,07/1000 km), és

ennél lényegesen kevesebb a talajmozgás, valamint az egyéb okok miatti meghibásodás. Az elemzésből kitűnik, hogy a korróziós meghibásodás gyakorisága az 1954 és 1963 között épített vezetékeken volt a jelentősebb, az 1974 és 1983 között építetknél sokkal kevesebb, az 1984 és 1993 év között létesített vezetékeken pedig már minimális volt.

Oil and Gas Journal

## Tengeri olajtermelés rekordmélységből

A Petrobras társaság a Campos medencében levő 5510 m mély, 1-BRSA-18-EES jelű kút kivizsgálása (a 4450-4484 m közötti réteg tesztelése) során 3000 b/d mennyiségű kőolajat termelt 2243 m víz-mélységből. A szárazföldtől 160 km-re lévő kút mélyítése során három különálló olajtelepet harántoltak, ezek közül az egyik 27 m vastagságú. A tesztelés során kapott kőolaj 35° API minőségű.

Oil and Gas Journal

## Új katalizátor a benzin kén-tartalmának csökkentésére

Az olaszországi Priolo finomítóban új FCC-katalizátorral (Kristal-243GFS) 35%-kal csökkentették a benzin kén-tartalmát, egyben jelentősen megnövelték a benzinszelektivitást, és csökkentették a koks-, valamint a gázkihozatalt is. Az új katalizátor nagyobb fokú stabilitása következtében mintegy 20%-kal kevesebb katalizátor felhasználására van szükség a technológiai folyamatban.

Oil and Gas Journal

## Új típusú folyadékgyűrűs kompresszorok

A petrokémiai iparban a hőérzékeny gázok komprimálására folyadékgyűrűs kompresszorokat alkalmaznak. Ezekben a gépekben a sűrítési folyamat csaknem teljesen izotermikus, vagyis a folyamat nagyobb hőmérséklet-növekedés nélkül megy végbe. Ilyen típusú kompresszor szükséges minden technológiához, ahol a gáz robbanásra, polimerizálódásra hajlamos, vagy más módon reagál a növekvő hőmérsékletre. A Sulzer-Burckhardt cég által kifejlesztett kettős hatású folyadékgyűrűs kompresszorban a szívás és a komprimálás egyidejűleg történik. A korrózióálló anyagból épített gép 5,5-14 bar nyomáson, 600-3000 m<sup>3</sup>/h gáz szállítására képes. Az ilyen kompresszorok alkalmazási területei: finomítóüzemek hulladékgázának visszanyerő részlege; PVC-üzemek monomer

visszanyerő részlege; hulladék szénhidrogén-gázok visszanyerése; valamint HCl-gázok komprimálása.

Hydrocarbon Engineering

## Szerkezetváltozások a jövő energiaellátásában

Az elmúlt 150 év során az energiaiparban a karbonban dús tüzelőanyagokból egyre inkább a karbonban szegényebb anyagok használatára tértek át, a szénről előbb az olajra, és később az 1960-as évek közepétől egyre inkább a földgázra. A földgáz felhasználása egyre fontosabbá vált a nagy földgázmezők felfedezése és feltárása következtében. A 21. századot gyakran „a földgáz évszázadának” nevezik.

A következő lépések a tisztább tüzelőanyagok, a hidrogén felhasználása felé vezetnek. Ez a szerkezetváltozás csak hosszú folyamat eredményeként valósulhat meg. A hidrogén tüzelő- vagy üzemanyagként való felhasználásának érdekében néhány nagyobb technikai kérdés még megoldásra vár:

**A hidrogén termelése:** Hidrogén nagy mennyiségű előállításához fosszilis anyagok, pl. olaj vagy földgáz konvertálásával vagy vízből. Ehhez hiányoznak a megfelelő olcsó eljárások.

**A hidrogén tárolása és szállítása:** A szokásos technológiák, mint pl. tárolás gázpalackokban, csak átmeneti megoldások. Az alap kutatások új módszerek kidolgozására összpontosulnak, pl. az ún. „nano-csővekre”.

**A hidrogén felhasználása, alkalmazása:** Az emissziómentes energiakonverziós speciális hidrogéntekológiák, mint pl. a tüzelőanyag-cellák már rendelkezésre állnak. Fejlesztésük előrehaladott állapotban van, de a beruházási költségük – összehasonlítva a szokásos kombinált hő- és áramfejlesztő rendszerekkel – még nagyon nagy. További fejlesztések, kutatások szükségesek mind a gyártók, mind az energiaellátók részéről, hogy javítsák a rendszer gazdaságosságát. (A Ruhrgas AG is részt vesz a tüzelőanyag-cella fejlesztésében, és üzemeltet ilyen berendezést.)

Az energiaellátásban a hidrogénkorszakig terjedő időszak áthidalására a földgáz a megoldás. A világ jelenlegi földgázkészletei (a konstans szükséglet kielégítésével) eleghetőek arra, hogy az igényeket legalább 2060-ig fedezzék. Ez az időszak a gazdasági vagy technikai okok miatt jelenleg még ki nem termelhető készletek bevonásával további 160-200 évvel is meghosszabbodhat, elég időt biztosítva a hidrogéntekológiák kifejlesztésére. Még tovább hosszabbodik a „földgázkorszak”, ha kitermelhetővé válnak a kontinentális selfterületek, valamint a permafrost és egyéb térségek alatt kimutatott hatalmas gázhidráttelpek készletei is. (Egy köbméter hidrát 160 m<sup>3</sup> földgázt tartalmaz).

Hydrocarbon Engineering

## Emelkednek a világ szénhidrogén-kutatási és -termelési ráfordításai

A legutóbbi felmérések szerint (1. táblázat) a 2001-re tervezett kutatási és termelési tőkerafordítások meghaladhatják a 20%-ot is. *Rajmond James and Associated Inc.* (RJA) előrejelzése szerint a tényleges ráfordítások közelebb lesznek a 30-35%-hoz.

1. táblázat: A teljes kőolaj- és földgázkutatási, valamint termelési beruházási ráfordítások

	2001*	2000*	Változás, %	A felmért vállalatok száma
Az USA ráfordítás	30,181	25,334	19,1	244
ebből: nagyobbak	13,139	11,333	15,9	13
kisebkek	17,042	14,001	21,7	231
Kanadai ráfordítások	12,436	10,368	19,9	84
Egyéb országok				
ráfordításai	60 611	50,938	19,0	113
Összes ráfordítás:	103,228	86,640	19,1	344

\* becslés

Oil and Gas Journal

Turkovich Gy.

## Kénhidrogén-mentesítő anyagok alkalmazása olaj- és gázmezőkben

*Peter-Christoph Schorling* és *Michael Brauchle* olyan kénhidrogén-mentesítő (scavenger) adalékok alkalmazásáról számol be cikkében, melyek az alkalmazás során hőstabil és vízben vagy olajban oldódó reakciótermékké alakulnak át.

Az új vegyi anyagok alkalmazása kb. 50 mg/m<sup>3</sup> kénhidrogén-tartalomig vagy abszorpciós eljárásokkal kombinálva gazdaságos. A megfelelő hatékonyság elérése érdekében nagyon fontos az adalék optimális elosztása. Ez megfelelő adagolóberendezésekkel biztosítható. A mentesítő (scavenger) anyagokkal általában 70-90%-os kénhidrogéntartalom-csökkenés érhető el. A BAKER PETROLITE cég az alkalmazásra vonatkozó tapasztalatokat a magyar MOL Rt. és a német Mobil Erdöl, Erdgas GmbH. technológiai üzemeltetése során gyűjtötte. Erdöl, Erdgas, Kohle

## A tengizi komplexum bővítése, korszerűsítése

*Tengizchevroil* által 1993 óta megvalósított jelentős fejlesztések a mező kőolajtermelésének fokozatos növekedését eredményezték. *Dave Conell* és társai 7 oldalas közleményben ismertetik a fejlesztéseket és a döntés-előkészítés gazdasági elemzésének főbb adatait. A jelenleg futó 12. program célja a kőolajtermelés 12 Mt/év szintjének elérése, ill. ennek biztosítása. A következő négy éves bővítési folyamat 3 Mrd USD ráfordítást igényel. Úgy becsülik, hogy a fejlesztés eredményeként

2004-ben eléri a 370 000 b/d termelési szintet. A szerzők megemlítik, hogy a földgáztermék-kinyerő technológiák korszerűsítésére 300 MUSD-t kívánnak fordítani, a termék minőségének javítása, a kén-tartalom további csökkentése és az export kívánalmainak teljesítése céljából.

Oil and Gas Journal

## Prognózisok a csőtávvezeték-ek építésére

A becslések szerint a csőtávvezeték-ek építési üteme 2001-ben világszerte (első-sorban az USA, Kanada és Európa térségében) enyhén gyorsulni fog, a növekedő földgázszükséglet kielégítése miatt. 2000-ben a világon 26 735 km földgáz-, olaj- és termékfővezeték épült. 2001-re 27 410 km vezeték építését becsülik. Ennek megoszlása: kb. 13 295 km földgázvezeték, 5 432 km olajvezeték, 4 683 km termékfővezeték, 4000 km tengeri vezeték (ebből 2800 km földgáz- és 1200 km olajvezeték).

Pipeline and Gas Industry

## Üzembe helyezték az Alpin olajmezőt

Az alaszki olajmező kitermelhető készletét 429 Mb-re becsülik. Ez a mező – a végső kitermelést tekintve – az utóbbi tíz évben az USA-ban feltárt legnagyobb szárazföldi lelőhely. A mező 2000. dec. 31-én elérte a 80 000 b/d nagyságú csúcstermelését. Az első kutak 40° API sűrűségű, jó minőségű kőolajat termeltek a 2055 m mélységben levő homokkőből. A kitermelt kőolajat az 1277 km hosszú Transz-Alaszka vezetéken át Valdezig száll-

lítják. Eddig 16 termelő- és 14 besajtolókutató fúrtak le, és lehetségesnek tartják még több mint 112 vízszintes kút lemélyítését. Ez a mező az ún. „zéró hulladékot kibocsátó” üzemek közé tartozik, mert a kitermelt gázt már az első telep helyen felhasználták (besajtolták a telepbe) az elegyedéses olajkiszorítási eljárásához. (A mező indulása óta gázbesajtolásos technológiai rendszert alkalmaznak.)

Az építés 3 évig tartott, és a költségek meghaladták az 1 Mrd USD-t. A klimatikus viszonyok miatt a mezőben a berendezések szállítására nem építhettek állandó utakat, csak jégből télen, melyek tavasszal felolvadtak. Így a mezők csak kis repülőgépekkel közelíthetők meg.

Oil and Gas Journal

## Az EU földgázszükségletének várható alakulása

A brüsszeli bázisú *Eurogas* legutóbbi előrejelzése szerint a 15 EU tagország földgázszükséglete 2005-ben 389 Mtoe-re, 2010-ben 425 Mtoe-re, 2020-ra 458 Mtoe-re emelkedik. A hazai, ill. belföldi gáztermelés (mely 1999-ben 180 Mtoe volt) a becslések szerint 5-10 éven keresztül nő, de aztán fokozatosan csökkenni fog, várhatóan 2020-ban már csak 120-144 Mtoe lesz. A már leszerződött földgázimportokotól kivül további importszállításokra kötnék szerződéseket: 2005-re 13 Mtoe, 2010-re 41-50 Mtoe és 2020-ban 118-142 Mtoe többletgáz szállítására. A primerenergia-fogyasztásban a földgáz aránya 2020-ig 28%-ra fog emelkedni, ez évi 69-74%-os importnövekedést jelent.

Petroleum Economist.

## Kis kéntartalmú benzin Franciaországban

A *Total Fina Elf* 2001 elején elkezdte a kis (0,001%-nál kevesebb, 10 ppm) kéntartalmú benzinek gyártását és szolgáltatását. Kezdetben Franciaország 100 töltőállomásán szolgáltatnak ilyen minőségű benzint, majd később az Európában levő többi állomásokon is. Ez a benzin az új, közvetlen injektálású motorokkal ellátott gépkocsik számára a legjobb teljesítményt biztosítja. Az EU „Autó-olaj I” előírása szerint a benzin kéntartalma maximálisan 0,015% lehet.

Petroleum Economist

## LNG-üzem építése Norvégiában

A *Statoil* cég Észak Norvégiában földgáz-cseppfolyósító üzem létesítését tervezi. Az előzetes tanulmányterv készítésére a Linde AG részére adott megbízás szerint az üzem a Barents-tengerben levő

Askeladden, valamint az Albatross gázmezők földgázát cseppfolyósítaná. A tervek szerint az üzemindításra 2006-ban kerülne sor.

Oil and Gas Journal

## Új technológiai megoldás GTL-üzemek építésére

A *Sasol* társaság és a *Chevron Corp.* közös vállalkozásában kifejlesztett technológiai megoldással a földgáz az eddiginél kisebb költséggel alakítható át folyékony terméké. Míg 1995-ben a Sasol egy 45-50%-os termikus hatásfokú üzeme 25 000-30 000 USD/d barrel ráfordítással létesült, az új számítások szerint 2000-ben egy lényegesen jobb hatásfokú (60-65%) technológia már 25 000 USD/d barrelnél kisebb költséggel is megvalósítható. A Sasol illetékesei úgy vélik, hogy a kisebb beruházási és üzemi költségek révén (párosulva a földgáztáp gazdaságilag kedvező beszerzésével) a társaság technológiai rendszerét alkalmazó üzemek versenyképesek lesznek a 20 USD/b alatti olajár ellenében is.

Oil and Gas Journal

## Rétegrepeztségi rekord

A *Söblingen Z-14* fúrás 1500 m hosszúságú vízszintes szakaszában sikeresen hajtottak végre egy hétszeres rétegrepeztsést, egymástól 250 m távolságokban. A fúróluk teljes hossza 6 523 m, a fúrás végpontja 4693 m mélységben van a felszín alatt, a vízszintes eltérése a kezdőponttól 2 139 m. A fúrás, valamint a repeztséses kezelés költségei együttesen 30-40 MDM nagyságrendűek. A kút termelésbe állítását, a kútkiképzés befejezése után, 2001 áprilisára tervezik. Ez a hétszeres repeztsés fúrástechnikai világrekordnak tekinthető.

Erdöl, Erdgas, Kohle

## Javulóban a földgázkilátások

Míg 1999-ben a világ energiaszükséglete csaknem változatlan maradt, a földgáz piaci aránya megváltozott, az összes primerenergia-fogyasztás mintegy 24%-át képezve. Az IEA (Nemzetközi Energia Ügynökség) jelentése szerint a világ földgázfogyasztása 1999-ben jelentősen (2,4%-kal) nőtt az 1998. évi 0,4%-al szemben.

Az atomenergia-fogyasztás jobban növekedett, a szénfogyasztás viszont 5,3%-kal csökkent 1999-ben.

A legnagyobb arányú *gázfogyasztás-növekedés* Ázsiában, különösen Kínában (7,8%) és Latin-Amerikában (8,5%) mutatkozott, erőteljes volt az OECD európai álla-

maiban (4,3%) és az OECD Csendes-óceáni államaiban (6,4%).

Enyhe emelkedés volt tapasztalható az egykori Szovjetunió területén (1,2%), jóllehet Oroszország szükséglete tovább csökkent 5%-kal.

Az OECD észak-amerikai államaiban a földgázszükséglet csaknem változatlan maradt. 1999-ben a régióban jelentkezett a világ földgázfelhasználásának 30%-a. 605 Mrd m<sup>3</sup>/év fogyasztásával az USA maradt a világ legnagyobb földgázfogyasztó állama. Az USA, Kanada és Mexikó földgázfogyasztása 1998-hoz képest stabil maradt.

Az OECD európai államainak földgázfogyasztása 4,3%-kal emelkedett, és 449 Mrd m<sup>3</sup>-t ért el. Az európai nem OECD államokban tovább csökkent a felhasználás, ez a trend megegyezik az előző négy évi fogyasztás alakulásával.

A Csendes-óceán térségének valamennyi OECD-államában különböző mértékű volt a szükséglet növekedése (D.-Koreában 21%-os, Új-Zélandban 16,4%-os, Japánban 4,4%-os, Ausztráliában 1,3% -os).

Ázsia és a Csendes-óceán térségének nem OECD államaiban a földgázszükséglet a régió erős gazdasági fejlődése miatt 6,3%-kal emelkedett.

Afrika szükséglete is nőtt, mintegy 3%-kal.

1999-ben a világ *földgáztermelése* 2,4%-kal emelkedett, és meghaladta a 2 400 Mrd m<sup>3</sup>-t. A legnagyobb földgáztermelő államok Oroszország és az USA (ezek az államok adják a világ földgáztermelésének kb. egynegyedét), erős emelkedés volt Türkménisztánban (72%), Kazahsztánban (25%), Trinidadban, Tabagóban, Katarban, Egyiptomban, Argentínában, Bolíviában, Algériában és Norvégiában is.

Az IEA közleménye szerint az elmúlt 10 évben – elsősorban az Északi-tengeren végrehajtott fejlesztések eredményeképpen – jelentősen nőtt a termelés Európában.

A Közel-Keleten 96%-kal, Latin-Amerikában 71%-kal emelkedett a termelés a tíz év folyamán.

A világ biztosan kitermelhető földgázkészleteit 1999 végén 158 billió m<sup>3</sup>-re becsülték, ami 1%-os növekedést jelent 1998-hoz viszonyítva. Jelentősen növekedtek a készletek Afrikában (5,8%) és az OECD Csendes-óceáni térségében levő államaiban (4,1%).

E növekedés eredményeként 1999-ben 10%-kal emelkedett a világ *földgázkereskedelme* is (601 Mrd m<sup>3</sup> szint).

A csővezetékes *gázszállítás* meghaladta a 476 Mrd m<sup>3</sup>/év szintet az *LNG-értékesítés* pedig a 125 Mrd m<sup>3</sup>/év értéket.

A legnagyobb földgázexportőr Oroszország volt, mely több mint 221 Mrd m<sup>3</sup>-t

exportált csővezetéken keresztül, és ebből több mint 90%-ot Európa államaiba.

Az IEA úgy becsüli, hogy a következő 20 évben a földgáz iránti igény szerte a világon 2,6%/év nagyságrenddel fog emelkedni, a melegebb időjárás ellenére és a földgáz marad a leggyorsabban növekedő primer fűtőanyag az előrelátható jövőben. Az IEA prognózisa szerint a következő két évtizedben a globális fogyasztás meg fog duplázódni, a legnagyobb növekedés Ázsiában és Latin-Amerikában várható, de erős marad a növekedés az OECD-államokban is. Az OECD-államokon belül a legerősebb növekedést – az erőművek fejlesztése és a gázliberalizáció miatt – az európai államokra prognosztizálják (3%/év).

Petroleum Economist

## A világ legmélyebb vízszintes fúrása

Az *Agip* és a *Schlumberger Directional Drilling Services* közleménye szerint az olaszországi Villafortuna-Trecate mezőben 2000. október elején 6421 m teljes hossz elérésével befejeződött a világ legmélyebb vízszintes olajtermelő fúrása. A teljesített 6 062 m-es függőleges mélység és a 89,60-os elhajlás a vízszintes fúrás új rekordja. Az új „SlimPulse“-rendszer lehetővé tette, hogy az extrém nagy (180 °C-ig terjedő) talphőmérsékleti viszonyok és nagy nyomások (1,6 fajsúly) melletti valósidejű gamma-sugaras méréseket folyamatos hajlásszög- és iránymérésekkel kombinálják. Ennek a technológiának köszönhető, hogy a *Villafortuna-1*. kút mélyítése során a célul kitűzött termelőzónát sikeresen elérték.

OIL GAS European Magazine

## Világszerte drágul a földgáz

A *National Utilities Services* (NUS), Düsseldorf felmérése szerint a különösen nagy olajár-növekedés, valamint a földgáz iránti növekvő kereslet következményeként, a „21. nemzetközi gázár-összehasonlítás” valamennyi, az összehasonlításban szereplő államban, 2000-re vonatkozóan jelentős áremelkedést mutat. Németország az első helyen állók között van, a 12,6%-os gázár-növekedéssel, s ez jóval az 1,8%-os inflációs ráta felett van (most már 4,46 Pfennig/kWh a költség). A dániai földgázár, a 19,1%-os emelkedéssel 2,9%-kal lépi túl az inflációs rátát, és most 11,19 Pfennig/kWh szinten áll. Finnországban a földgázár 2,70 Pfennig/kWh. A 17,2%-os emelkedés ellenére a nemzetközi összehasonlításban a földgázár Finnországban igen kedvező. (Finnországban a lakosság 95%-a jelenleg villamos árammal fűt és főz.)

Erdöl, Erdgas, Kohle

## Nöttek a világ nyersolaj- és földgázkészletei

2000-ben a világ kőolajkészletei 12,3 Mrd barrel mennyiséggel nőttek, megközelítve az előző magas szintet, a földgázkészletek pedig soha nem tapasztalt magas szintet értek el. Az Oil and Gas Journal felmérése szerint 2001. január 1-jén a világ kőolajkészlete 1028,5 Mrd barrel, a földgázkészlete pedig 149 470 Mrd m<sup>3</sup> volt. A készletváltozások alakulása az elmúlt évtizedben:

	A világ kőolajkészlete Mrd barrel	Ebből OPEC Mrd barrel	A világ földgázkészlete Mrd m <sup>3</sup>
2001	1 028,50	814,4	149 470
2000	1 016,00	802,5	145 725
1999	1 034,30	800,5	145 683
1998	1 019,50	797,1	144 034
1997	1 018,80	788,6	140 038
1996	1 007,50	776,9	139 709
1995	999,80	770,3	141 027
1994	999,10	772,1	142 044
1993	997,00	772,2	138 339
1992	991,00	769,4	123 973

Oil and Gas Journal

## Adatok a világ kőolaj- és földgázkészleteinek regionális megoszlásáról

Régiók	2001. jan. 1.		2000. jan. 1.	
	Kőolaj, Mb	Földgáz, Mrd m <sup>3</sup>	Kőolaj, Mb	Földgáz, Mrd m <sup>3</sup>
Ázsia, Csendes-ó.	43,957	10,339	43,985	10,292
Ny.-Európa	17,185	4,498	18,611	4,434
K.-Európa és az egykori Szovjetunió	59,024	56,694	59,024	56,694
Közép-kelet	683,516	52,522	675,636	49,533
Afrika	74,889	11,162	74,890	11,162
Nyugati -félteke	149,885	14,256	143,896	13,610
Világ összesen:	1,028,458	149,470	1,016,041	145,725
Ebből OPEC	814,399	66,366	802,480	63,222

Oil and Gas Journal

## Adatok Ny.-Európa kőolaj- és földgázkészleteiről

Régiók	2001. jan. 1.		2000. jan. 1.	
	Kőolaj, Mb	Földgáz, Mrd m <sup>3</sup>	Kőolaj, Mb	Földgáz, Mrd m <sup>3</sup>
Anglia	5 002,8	760,0	5 153,30	755,0
Ausztria	85,7	25,9	85,7	25,9
Dánia	1 069,3	95,0	1 069,3	95,0
Franciaország	145,2	14,3	107,0	14,4
Görögország	10,0	1,0	10,0	1,0
Hollandia	106,9	1 771,0	106,9	1 771,0
Írország	-	19,8	-	19,8
Németország	379,7	325,6	357,0	339,5
Norvégia	9 447,3	1 247,0	10 787,0	1 172,0
Olaszország	621,8	228,6	621,8	228,6
Spanyolország	21,0	0,5	14,0	1,7
Törökország	295,8	8,8	298,6	8,9
Ny.-Európa össz.:	17 185,3	4 498,5	18 610,6	4 433,8

Megjegyzés: A közleményben a K.-Európára és az egykori Szovjetunió országaira vonatkozó 2000. és 2001. évi január 1-jei adatok teljesen megegyeznek, valószínűleg nem álltak rendelkezésre az ehhez szükséges adatok, ezért közölte így a lap.

Oil and Gas Journal

## Új orosz olajtávvezetékek növekvő olajexporthoz

A nagy olajáraknak köszönhetően 2001-ben várhatóan tovább nő Oroszország kőolajexporthoz. A tervek szerint a közeljövőben három új távvezeték helyeznek üzembe. A *Kaspi Távvezeték Konzorcium* a kazahsztáni Tengiz-mezőről kiinduló és a novorosszjszki kikötőig húzódó 27 Mt/év kapacitású vezetékét a következő év közepén helyezi üzembe. A Balti távvezetékrendszer, mely a Finn-öbölben létesülő új olajkikötőt köti össze a Transnyeft vezetékhalozatával, és később olajat szállít a Timan-Pecsora-medencéből, várhatóan 2001 végén kezdi meg működését. A vezeték kezdeti kapacitása 12 Mt/év. Végül Ukrajnában egy új távvezeték-kapcsolat létesült Odessza és az Ukrajnán áthaladó „Barátság-vezeték”-szakasz között, ez új exportlehetőségeket nyit meg az orosz kőolajexporthoz számára.

Erdöl, Erdgas, Kohle

## A 16. Olaj-Világkongresszusról – Vizsgálatok az új évezredben még felfedezendő kőolaj- és földgázkészletekre vonatkozóan

**F. J. Roelleke** ismerteti több intézet, ill. tudós erre vonatkozó vizsgálati elemzési módszereit és azok eredményeit. Részletesebben szól a Robertson Research International (RRI), Anglia felméréséről (*R. M. Flowers* előadása).

Az RRI becslései szerint a vizsgált 175 nagyobb szénhidrogén-tároló medencében 216 Mrd barrel olajegyenérték a kinyerhető készlet, melynek fele olaj, fele földgáz. A globális extrapoláció további 864 Mrd barrel olajegyenérték reménybeli készlethez vezet. (Az USA Geológiai Felügyelősége által készített, valamint más becslések ennek csaknem kétszeresével számolnak, és jelentős különbségek vannak a területi megoszlás tekintetében is.) Az RRI számai szerint a szénhidrogénkészletek több mint 75%-át már vagy kitermelték, vagy már megtalálták, és kevesebb mint 25% az, amit még fel lehet kutatni. (Az USA Geológiai Felügyelősége szerint a készletek 35,6%-a még teljesen ismeretlen.)

Összegezve az ismertetést megállapítható, hogy a föld szénhidrogénkészleteiből 50 évnél megfelelő már felhasználtak, 40 évnél megfelelő már ismert és 30 évnél megfelelő még megtalálható.

A szerzők megemlítik, hogy a számértékek kialakításakor figyelmen kívül hagyták a kutatás-fúrás, a termelés, a feldolgozás és a felhasználás folyamatában várhatóan végbemenő technikai fejlődést, ami további pozitív irányban jelentősen befolyásol-

hatja a tényleges értékeket. Az azonban megállapítható, hogy a szénhidrogének hiánya miatt még nem lesz vége a szénhidrogénkorszaknak.

Erdöl, Erdgas, Kohle

## A kőolajjal kapcsolatos kilátások az új évezredben

A kőolaj világpiacon 1999 márciusától a 12 USD/b értékről (2000. július elején) 30 USD/b fölé emelkedett, majd októberben 36 USD/b szintet ért el.

A világ energiaszükséglete és annak megoszlása 2001 elején (Mboe/d)

Kőolaj	76
Szén	48
Földgáz	45
Egyéb (víz-, atom-, megújuló energia)	20
Összes energiaszükséglet:	189

Az adatokból látható, hogy az összes szükséglet 89%-a fosszilis tüzelőanyag; 64%-a szénhidrogén (olaj és földgáz); melynek 40%-a a nyersolaj, a legjelentősebb energiaforrás. A jövőt tekintve, a legkonzervatívabb becslések is azt prognosztizálják, hogy az energiaszükséglet 2%/év nagyságrenddel fog növekedni. E szerint az energiaigény 2010-re 230 Mboe/d-re, 2020-ra 280 Mboe/d-re emelkedik. Az előbbieket figyelembe véve, a nyersolaj-szükséglet 2010-re abszolút értékben 88 Mb/d és 2020-ra 106 Mb/d lesz.

A földgáz részaránya ugyanebben az időszakban 2 százalékponttal fog nőni, és ez azt jelenti, hogy a földgázfogyasztás 2010-re 58 Mboe/d-re, és 2020-ra 73 Mboe/d szintre emelkedik.

Látható, hogy a szénhidrogének meghatározó részt képeznek a jelenlegi és a jövőbeni hosszú távú energiapalettán. Továbbra is számítanak a fosszilis tüzelőanyagok (főleg a szénhidrogének) erőteljes fogyasztására. Ehhez megvannak a források, a már rendelkezésre álló készletek bőven biztosítják a fogyasztást a 22. században is, anélkül, hogy figyelembe vennék a nem konvencionális szénhidrogénkészleteket, mint pl. az extranehézo-lajokat, palaolajokat, kátrányhomokokat stb. A közlemény szerzője szerint nem valószínű, hogy az energiapaletta a következő 2-3 évtizedben lényegesen változni fog, mivel a környezeti feltételek is kedvezőek a szénhidrogének számára.

Oil and Gas Journal

## Új eljárás nehézo-lajok átalakítására

A *Carbon Resources Ltd.* (Calgary) által vásárolt és tesztelt (a kidolgozójáról, *Pierre Jorgensen*-ről CPJ-eljárásnak elnevezett) francia szabadalmi eljárással a nehézkő-

olaj-frakciókat (bitument, nehézo-lajokat, finomítófenék-termékeket) sokkal értéke-sebb, nagyobb API-sűrűségű olajokká lehet konvertálni. Az eljárás akár a termőhelyen, akár a finomítóban is alkalmazható.

A Kanadában végzett tesztelés során a CPJ-technológiával a 7,5° API minőségű bitumenből és nehézo-lajokból 30° + API minőségű, 90%-ot meghaladó folyadéktérfogatú szintetikus olajat állítottak elő. Az eljárás során nem alkalmaznak sem hidrogént, sem katalizátort, csak túlhevített gőzt. A bitument vagy a nehézo-lajot a termikus bomlás pontjához közeli hőmérsékletre előmelegítik, és egy szabadalmazott injektorban érintkezésbe hozzák a túlhevített gőzzel, ahol a reakció nagyobb része végbemegy. Az érintkezési idő néhány másodperc. A forró reagenseket ezután rövid ideig belső szerkezet nélküli elnyelő (soaker-) tartályban stabilizálják. A tartályból kilépő folyadék szabályozószelenen át jut a szeparátorba, ahol a szurkot leválasztják.

A szeparátor fejtermékét lehűtik és egy kigőzöltető tartályba vezetik, ahol a vákuumgázolaj-frakciót leválasztják és visszaszivattyúzzák a reaktorba, további minőségjavítás céljából. A fejtermékáramot tovább hűtik, a kondenzált vizet leválasztják, és a minőségileg feljavított, értékes szintetikus olajat a tárolótartályba szivattyúzzák. A CPJ-technológiánál nincs szükség vákuumos szeparálásra. Úgy becsülik, hogy egy 20 000 b/d táp feldolgozására alkalmas CPJ-üzem tőke-költsége 4000 USD/b nagyságrendű. A költségek egy „zöld mezős” telephelyre vonatkoznak, és magukban foglalják a kén eltávolítását a termelt gázból és a technológiai vízkézelést is. A keletkező maradék szurok, ill. kátrány nemcsak a technológia fűtésére használható fel, hanem tüzelőanyag-forrása lehet például egy gőzzel segített gravitációs olajlecsapolásnak, vagy más típusú bitumen-, nehézo-laj-termelési technikának.

Mind a tőke, mind az üzemi ráfordítások jelentősen csökkenthetők, ha a CPJ-eljárást más technológiai egységekkel kombinálják.

Oil and Gas Journal

## Körkép a szélenergiáról

Norvégia első szélenergiatermelője Vikna nevű városban állították fel. Az öt szélenergia-gép összes teljesítménye 2,2 MW-on tesz ki, az éves villamosenergia-termelés 6 GWh, az önköltség 0,47 norvég korona/kWh.

\*

Anglia délnyugati részén, Cornwall nevű helységben tíz szélenergia-gépből álló erőművet építettek fel, amelynek teljesítménye 4 MW. Az áramfejlesztők évente 10-12 GWh mennyiségű villamos energiát termelnek. A lakosság körében végzett közvéleménykutatások azt mutatták, hogy a létesítmény közelében élő emberek az

# FELHÍVÁS

## Miskolcon végzett olaj- és gázmérnökökhöz

A Miskolci Egyetem Kőolaj és Földgáz Intézete ebben az évben ünnepli az Olajtermelési Tanszék 1951-es alapításának 50-edik évfordulóját. A jubileumot 2001. szeptember 21–22-én jubileumi emléküléssel ünnepeljük Miskolcon, az egyetem területén.

Az emlékülés előzetes programja a következő:

<b>Szeptember 21-én</b>	15.00-tól	Regisztráció
	16.00–17.00	Emlékkiállítás megnyitása az Egyetemi Könyvtárban
	18.00-tól	Jubileumi Szakestély az egyetemi menzán
<b>Szeptember 22-én</b>	9.00	Emlékmű avatása az egyetem területén
	10.00–13.00	Jubileumi tudományos emlékülés
	14.00	Ünnepi ebéd.

A jubileumi emlékülés pénzügyi lebonyolítását az OMBKE végzi, a részvételi díjról számlát ad. A részvételi díj tartalmazza a szakestélyen való részvételt, a jubileumi korszó és a Jubileumi Évkönyv árát.

Az Olajmérnök Tanszék e rendezvényre ezúton is tisztelettel meghív minden olaj- és gázmérnököt. A névre szóló meghívók kiküldését hamarosan megkezdjük a rendelkezésre álló adatok alapján. Mivel számos végzettünk levelezési adatait nem ismerjük, kérjük az érdeklődőket, hogy a tanszéket értesítsék elérhetőségükről a következő módok valamelyikén:

Postacím: Miskolci Egyetem

Olajmérnök Tanszék

3515 Miskolc-Egyetemváros

Fax: 46/563-495

E-mail: [gtakacs@kfg2.kfgi.uni-miskolc.hu](mailto:gtakacs@kfg2.kfgi.uni-miskolc.hu)

**Végzetteinket tisztelettel várjuk rendezvényünkre!**

Dr. Takács Gábor  
tanszékvezető egyetemi tanár  
Olajmérnök Tanszék

Bányászati és Kohászati Lapok

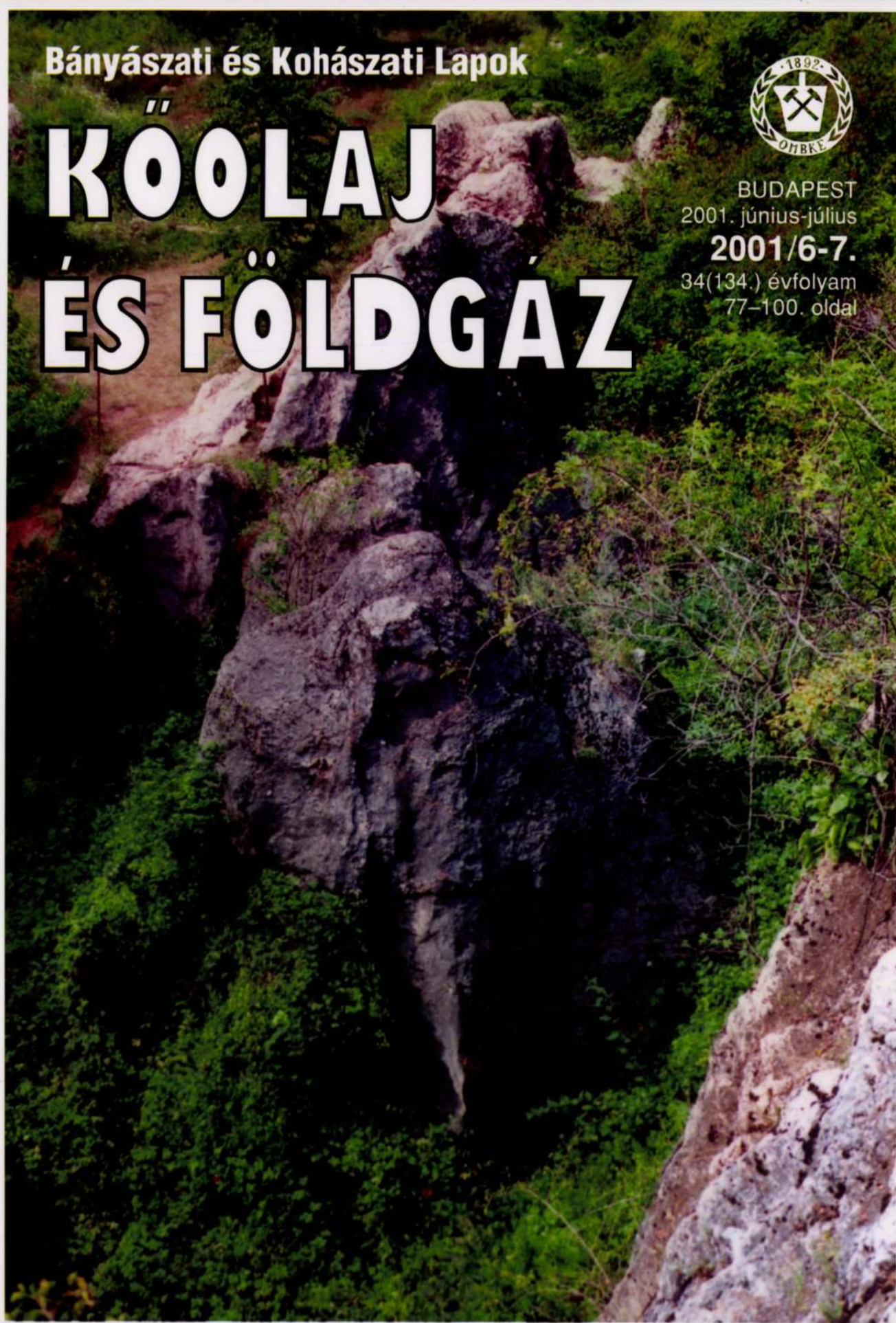


BUDAPEST  
2001. június-július

**2001/6-7.**

34(134.) évfolyam  
77-100. oldal

# KŐLAJ ÉS FÖLDGÁZ



# BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK

## KŐOLAJ ÉS FÖLDGÁZ

Alapította: PÉCH ANTAL 1868-ban



**Hungarian Journal of  
Mining and Metallurgy  
OIL AND GAS**

**Ungarische Zeitschrift für  
Berg- und Hüttenwesen  
ERDÖL UND ERDGAS**

**Címlapfotó:**

Óskarszt, Úrkút  
Fotó: Szép András

**Kiadó:**

Országos Magyar Bányászati  
és Kohászati Egyesület  
1027 Budapest, Fő u. 68.

**Felelős kiadó:**

Dr. Tolnay Lajos  
az OMBKE elnöke

**Felelős szerkesztő:**

Dallos Ferencné

A lap a

**MONTAN-PRESS**

**Rendezvényszervező, Tanácsadó  
és Kiadó Kft.**

gondozásában jelenik meg.

1027 Budapest, Csalogány u. 3/B  
Postacím: 1502 Budapest, Pf. 22  
Telefon: (1) 201-8948  
E-mail: montanpress@matavnet.hu

Belső tájékoztatásra készül!

HU ISSN 0572-6034

A kiadvány a MOL Rt. támogatásával jelenik meg.



Kőolaj és Földgáz 2001/6-7. szám

## TARTALOM

FEJÉR LÁSZLÓ–CZEGLÉDI GYULA–DR. DOBOS IRMA– CSATH BÉLA–DR. PATAKI NÁNDOR: 75 éve mélyült a Hajdúszoboszló I. sz. városi mélyfúrás. ....	77
KÁROLYI FERENC: Hozzászólás Rózsavári Ferenc: A szakhatóságok szerepe a bányászati szakigazgatásban című cikkéhez .....	87
Hazai hírek .....	88, 92
Köszöntés .....	90
Nekrológ .....	97
Egyesületi hírek .....	92, 97
Szakosztályi hírek .....	98
Egyetemi hírek .....	99
Könyvismertetés .....	100
Konferenciák .....	B III

**A szerkesztőbizottság elnöke:**

KASSAI Lajos

**Szerkesztő:**

CSERI Tivadar

**Szerkesztőbizottság:**

Dr. BODOKY TAMÁS, dr. CSÁKÓ DÉNES, dr. FERENCZY LÁSZLÓ, HOZNEK ISTVÁN,  
KELEMEN JÓZSEF, KÜRTI ATTILA, dr. MEIDL ANTAL, dr. NAGYPATAKI GYULA, dr. NÉ-  
METH EDE, ŐSZ ÁRPÁD, PACZUK LÁSZLÓ, dr. PÁPAY JÓZSEF, dr. PATAKI NÁNDOR, dr.  
RÁCZ DÁNIEL, SOKVÁRI LAJOS, dr. SZARKA LÁSZLÓ, dr. TAKÁCS GÁBOR, dr.  
TÓTH JÁNOS, TURKOVICH GYÖRGY, UDVARDI GÉZA, VERŐ LÁSZLÓ, dr. VINCZE  
TAMÁS



# 75 éve mélyült a Hajdúszoboszló I. sz. városi mélyfúrás

ETO: 622.24

1925. október 25-én fejeződött be a *Pávai Vajna Ferenc* által kitűzött, és *Faller Gusztáv* okl. bányamérnök által lemélyített Hajdúszoboszló I. sz. városi mélyfúrás, melyből 1090,87 m mélyről 73 °C-os jódos, sós víz tört a felszínre gáz kíséretében. Mivel a mélyfúrás nem hozta a kutatási célkitűzésben előirányzott eredményt, az állam a hőforrást 1926. július 15-ével 99 évre bérbe adta Hajdúszoboszló városának. E fúrás jelentős melegvízkészletére alapozva kezdődtek meg az európai híru gyógyfürdőhely kialakítását eredményező fejlesztések. A *Csath Béla* bányamérnök által összeállított cikk az esemény 75. évfordulója alkalmából Hajdúszoboszlón rendezett emlékülésen elhangzott előadásokat a narrátorszövegbe ágyazott formában közli.

**A** hajdúszoboszlói gyógyvíz feltárásának 75. évfordulójáról a Magyarhoni Földtani Társulat Tudománytörténeti Szakosztálya, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Történeti Bizottsága, a Magyar Hidrológiai Társaság Vízügyi Történeti Bizottsága és a Hajdúszoboszlói Gyógyfürdő Rt. a hajdúszoboszlói Pávai Vajna Ferenc Általános Iskola közreműködésével rendezett ünnepi ülésen emlékezett meg. A Gyógyfürdő Rt. adott otthont a 2000. október 26-án megrendezett emlékülésnek. *Dr. Sóvágó László* Hajdúszoboszló város polgármesterének megnyitója után a megjelent szakemberek újszerű interpretálásban, narrátorszöveggel összefűzött előadásokkor formájában idézték fel a 75 évvel ezelőtt lezajlott eseményeket. Az ülésen elhangzott előadások:

- Geológiai ismertetés: *dr. Dobos Irma* eurogeológus, hidrogeológus szakértő

- A fúrás műszaki körülményei: *Csath Béla* bányamérnök, a Magyar Olajipari Múzeum szaktanácsadója

- A hévízkút kitérését követő időben végzett laboratóriumi vizsgálatok: *dr. Pataki Nándor* okl. építőmérnök, címzetes egyetemi docens

- A gyógyfürdő mai helyzete, távlati fejlesztési elképzelések: *Czeplédi Gyula*, a Hajdúszoboszlói Gyógyfürdő Rt. cégvezető igazgatója

Narrátor: *Fejér László*, a Vízügyi Múzeum, Levéltár és Könyvtár igazgatója.

## *Fejér László:*

Hazánk az első világháborút követő békeszerződés értelmében teljesen elvesztette földgáz- és kőolajlelőhelyeit Erdélyben, Horvát-Szlavóniában és a felvidéki Egbell környékén, jöllehet azok kihasználására, kitermelésére – az addig elvégzett rendszeres kutatásokkal – már jórészt felkészült. Ezek pótlására a Kincstár, azaz a Pénzügyminisztérium kebelébe tartozó XV. Bányászati Osztály a húszas években jelentős erőfeszítéseket tett.

## *Dr. Dobos Irma:*

*Schafarzik Ferenc* „A mélyfúrás fejlődése és jövőendő feladatai hazánkban” című tanulmányában azt írta, hogy „...a közeli jövőben sok természeti kincset éppen hazánk dombos területeiről, sőt sík Alföldjeitől is várunk”. „Különösen *Böckh Hugó* geológuscsoportjának nagy jelentőségű



**FEJÉR LÁSZLÓ**  
a Vízügyi Múzeum, Levéltár  
és Könyvtár igazgatója



**CZEGLÉDI  
GYULA**  
a Hajdúszoboszlói  
Gyógyfürdő Rt. igazgatója



**DR. DOBOS IRMA**  
eurogeológus, hidrogeológus  
szakértő,  
MFT- és OMBKE-tag



**CSATH BÉLA**  
okl. bányamérnök, a MOIM  
szaktanácsadója,  
OMBKE-tag

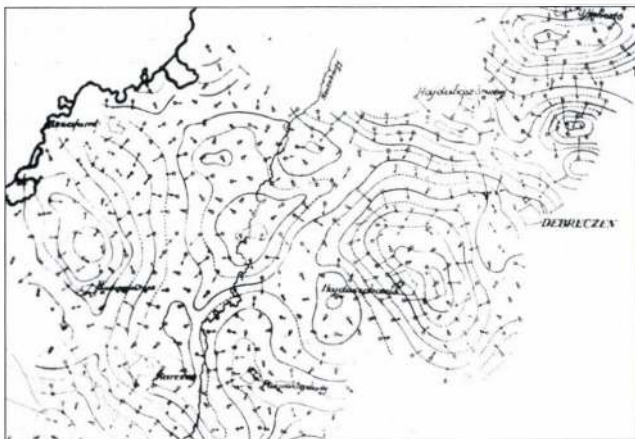


**DR. PATAKI  
NÁNDOR**  
okl. építőmérnök, címzetes  
egy. docens,  
OMBKE-tag

kutatásai biztatnak azzal a reménnyel, hogy éppen a sík és az alacsony, hullámos területeinken nemcsak földgázra, hanem esetleg petróleumra és kősóra lehet reményünk.”  
„*De nem kicsinylendő bizonyos esetekben annak a hőenergiának a kibaszálása sem, mely erre a célra a hévforrások meleg vizében kínálkozik*” (1920). A szakemberek meggyőződéssel hirdették, hogy „a Nagyalföld negyedkorú rétegei alatt földgázt és ásványolajat tartalmazó harmadkorú rétegek fekszenek.”

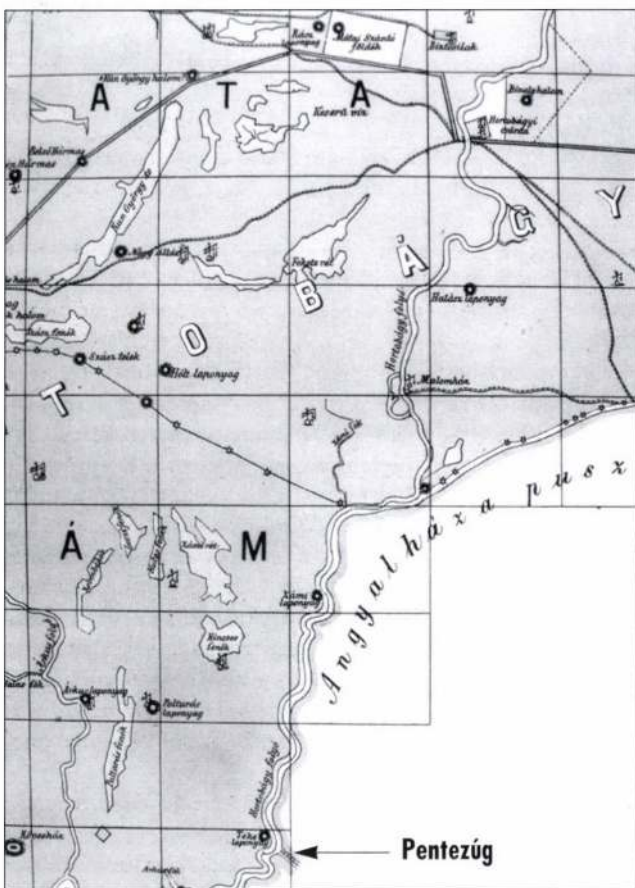
„*Böckh Hugó már 1911-ben, s később 1914-ben a Nagyalföldre irányította a földgázt és az ásványolajat kutató állami geológusok figyelmét*” (*Böhm, 1939*), és kezdeményezésére már az első világ-

háború alatt az Eötvös-féle torziós ingával (mérleggel) megindult a geofizikai kutatás az Alföldön, amely Hortobágy térségében egy zárt nehézségi minimumot, Hajdúszoboszló mellett pedig egy maximumot mutatott ki (1. kép).



1. kép

A szerkezet megkutatására tervezett két fúrás közül 1918 és 1924 között (Schmidt, 1939) csak a Nagyhortobágy-I. sz. 1115,5 m-es fúrás (2. kép) mélyült a „Pentezúg” nevű dűlőben Mazalán Pál okl. bányamérnök vezetésével. Az elért eredmény (a gyengén gázos, sós, jódos, 50 °C-nál nagyobb hőmérsékletű felszökő víz) bebizonyította, hogy a szerkezet valóban szinklinális.



2. kép. Berényi Gábor Debrecen Székesváros kutatásának térképe (részlet)

A torzióingás mérésekkel kimutatott relatív geofizikai maximumra Böckh Hugó és Böhm Ferenc Hajdúszoboszlón a Vértölgy I. sz. fúráspontra telepítette. Előfordulhatott, hogy a fúrást végző kutató kirendeltség teherautójának motorja által hajtott fúrógép nem bírta a béléscső tömegéből adódó terhelést, ezért a 343,1 m mélységet elért fúrást le kellett állítani. Az igazság viszont inkább az, hogy Böckh Hugó külföldi tartózkodása miatt Böhm Ferenc a kutatást Pávai Vajna Ferencre ruházta át, aki 5, 10 és 20 m mély aknában a felszín közeli pleisztocén üledékekben mért „ál-dőlésekből” próbálta megállapítani a pleisztocén rétegekben a feltételezett gyűrődéseket, s így módon a nehézségi maximumon belül keresett geológiai támpontot a fúrások telepítésére. Az így kimutatott dőlésviszonyokból azután arra a következtetésre jutott Pávai Vajna Ferenc, hogy a már korábban megállapított vértölgyi maximumtól Ny-ra a Bánomkert délkeleti oldalán, a várostól ÉK-re kell kitűzni, illetve lefúrni a gázkutatást szolgáló III. sz. kincstári, azaz a hajdúszoboszlói I. sz. városi fúrást. „A hajdúszoboszlói fúrás, amikor 300 m mély volt, az állami szolgálatból való megváltásom után 4–5 km-re nyugatabbra telepítették”, írta Böckh Hugó. „Az eredeti fúrás teljesen megfelelő helyen volt, és szintén megkapta volna a feltárt megvezítet, de esetleg nagyobb gázmennyiséget kapott volna” (1929).

#### Fejér László:

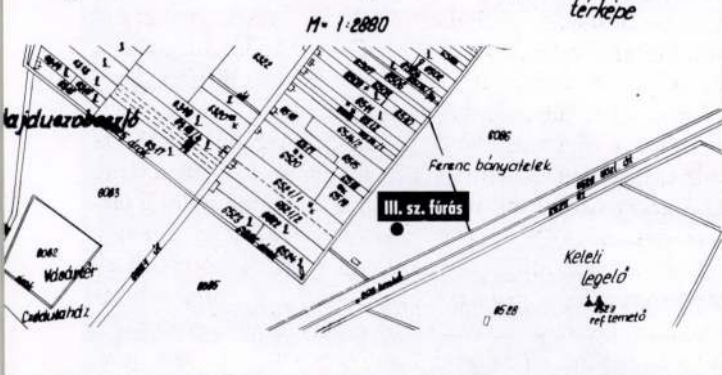
Hajdúszoboszlón ekkor senki nem gondolt arra, hogy még ebben az évben a város területén, a további fejlődést döntően befolyásoló, nagy jelentőségű kutatást indítanak meg. Szoboszló ekkor elmaradt, esős időben sáros, kánikulában pedig poros mezőváros volt. Fejlesztésére alig volt remény. Legalábbis erre mutat a Független Hajdúság című hetilap 1914. április 6-i számának egy cikke, melyben egy 20 éves fiatal ember arra a kérdésre, hogy meddig szeretne élni, a következő feleletet adta: „Én csak addig szeretnék élni, amíg Szoboszlón a Kösely szabályozását befejezik, a városi kórházat felépítik, az utcákat járdahálózattal ellátják és bevezetik a villanyvilágítást.” A lap – ismerve a helyi viszonyokat – hozzáfűzte: „Nem gondolta ez a fiatal ember, hogy mindezek a dolgok az emberi életkor legvégső határának elérkezte után is merő álmok lesznek Hajdúszoboszlón.” Azzal már csak mi toldjuk meg a történetet, hogy a fiatal ember talán örökre akart élni, de csalatkozni kellett, mert nem számolt a bányászati osztály geológusaival, mérnökeivel. A fúrás helykitűzésének eseményéről a Független Hajdúság 1924. július 13-i száma „Mélyfúrás Hajdúszoboszlón” címmel közölt cikket, melyben a következőket írta: „A m. kir. Mélyfúrás Vállalat legközelebb Hajdúszoboszló város határára belül gázkutatás céljából mélyfúrásokat fog eszközölni.”

#### Csatb Béla:

Faludi Béla a M. Kir. Bányászati Monopóliumok és Bányászati Kutatások Központi Igazgatósága részéről 1113/1924. sz.-on 1924. november 15-én leadott üzemtervében többek között az alábbiak olvashatók: „A tervezett mélyfúrás célja: a Nagy Magyar Alföld ásványolaj- és földgáz-előfordulás szempontjából való megvizsgálása, s így a tervezett mélyfúrás tulajdonképpen geológiai kutatófúrás, mely azonban a felszínen lévő üledékek tektonikai viszonyaiból ítélve, sikeres feltárára is vezethet...”

A fúrás helye a csatolt helyszínrajzon van feltüntetve (3. kép). A fúrás mélységét 600 méterre irányozzuk elő, ha

A hajdúszoboszlói III.sz. kincstári gázos kút bányatelkének fektetési térképe



kép. A hajdúszoboszlói III. sz. kincstári gázos kút bányatelkének fektetési térképe

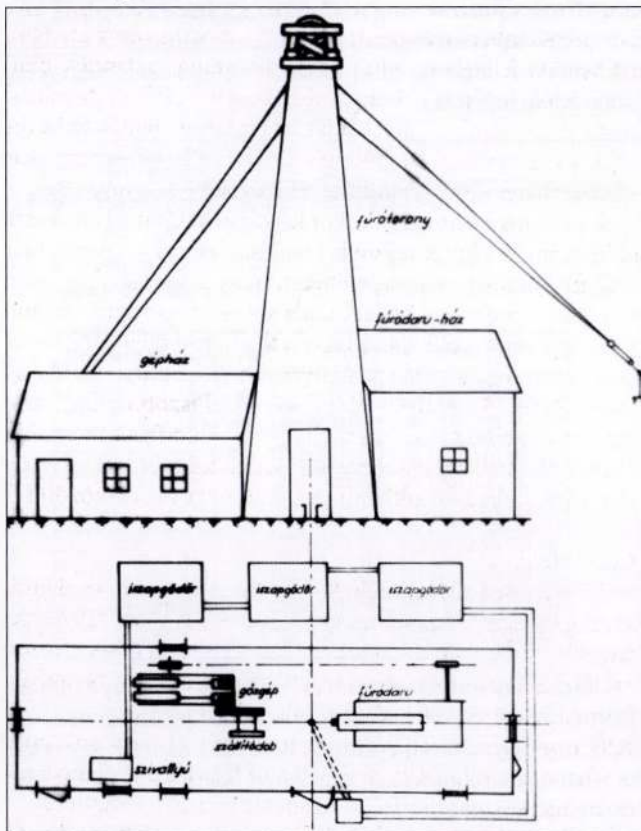
azonban a geológiai viszonyok ezen előirányzott mélységen belül olyanok, hogy a fúrást sikeresen gáz- vagy ásványolajfeltárás reményében tovább folytatni indokolt, úgy a fúrást tovább folytatjuk. Ennek a célnak megfelelően a fúrást 458 mm átmérővel kezdjük.

A fúrás lemélyítésére egy Trauzl-féle „Rapid” típusú gőzüzemű fúróberendezés szolgál, mely 600 m lefúrására alkalmas...

... A mélyfúró berendezés a következő építményekből és gépberendezésekből áll:

- négyzetes szelvényű, 20 m magas, rácsos szerkezetű fázás fúrótorony, melyben 5, 10 és 15 m magasságban védőkorláttal ellátott padozatok vannak elhelyezve, egymással és a földszinttel létrákkal van összekötve;

- a fúrótoronyhoz épített daru- és gépház, a daruházban és részben a fúrótoronyban áll a tulajdonképpeni fúró munkát végző fúródaru;



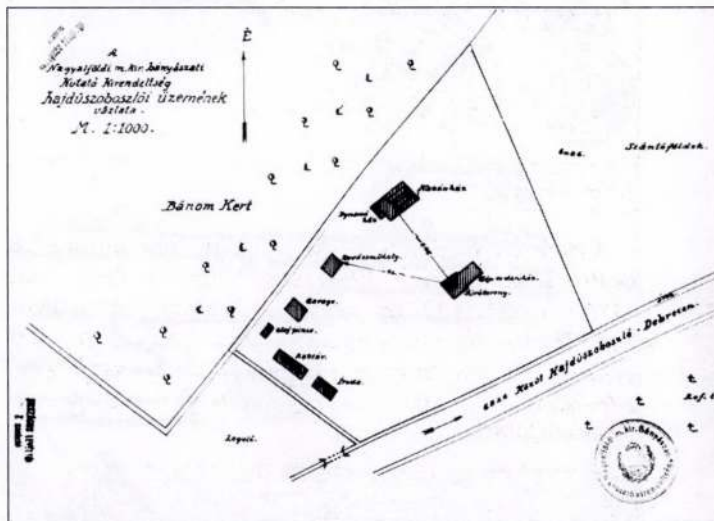
4. kép. „Rapid” típusú gőzüzemű fúróberendezés vázlatja

- a hajtóerőt 40 lóerős, egyhengeres gőzgép szolgáltatja;
- a gépházban van elhelyezve az öblítőtíz szállítását végző, kettős hatású gőzszivattyú, mely percenként 600 liter teljesítményű és 25 atm. nyomást képes kifejteni (4. kép);
- a gőzt egy 45 m<sup>2</sup> fűtőfelületű 10 atm. üzemi nyomású lokomobil gőzkazán szolgáltatja;
- a fúrótorony és a fúrótelep világítása elektromos árammal történik, melyet egy 110 voltos, 3,2 kW teljesítményű egyenáramú generátor szolgáltat;
- a csatolt vázlatrajz (5. kép) mutatja a fúrótelep épületeinek elhelyezését.

Budapest, 1924. november 15-én

Faludi Béla

m. kir. bányatanácsos”



5. kép. A fúrótelep elhelyezkedése

Az üzemtervet Czerminger Adolf bányakapitány 1924. november hó 26-án 4049/1924. sz. alatti jóváhagyással küldte vissza (6. kép).

A fúrást végző 3. sz. Trauzl „Rapid” típ. fúróberendezést a béléscsövek befogadására készült 6 m mély és 3 m átmérőjű, téglából készült akna fölé szerelték fel. A szerelés a zúzmarás, esős, rossz idő, majd a korán beköszöntött tél miatt elhúzódt. A munkálatoknál Faller Gusztáv főmérnök végig jelen volt, aki ekkor már a Debrecenben székelő nagyalföldi M. Kir. Bányászati Kutató Kirendeltségnek volt a vezetője.

A felszerelési munka december 14-én befejeződött, és 16-án megkezdődött a lyuk fúrása. A fúrótorony mellett építettek fel az irodát. Ugyancsak a telepen volt a kovácsműhely, ahol a Szatmárnémetiből származó Kerekes Ferenc, a hajdúszoboszlói Tóth Károly és később Széll Kálmán fúrókovácsok és Boldog-Varga Bálint fujtató dolgoztak.

A munkálatokat 12 órás két műszakban, folyamatosan végezték, amikor is minden második vasárnap 24 órát kellett dolgoznia egy-egy partinak. A fúrásnál dolgozó emberek az ország különböző vidékéről, sőt még külföldről is kerültek ide.

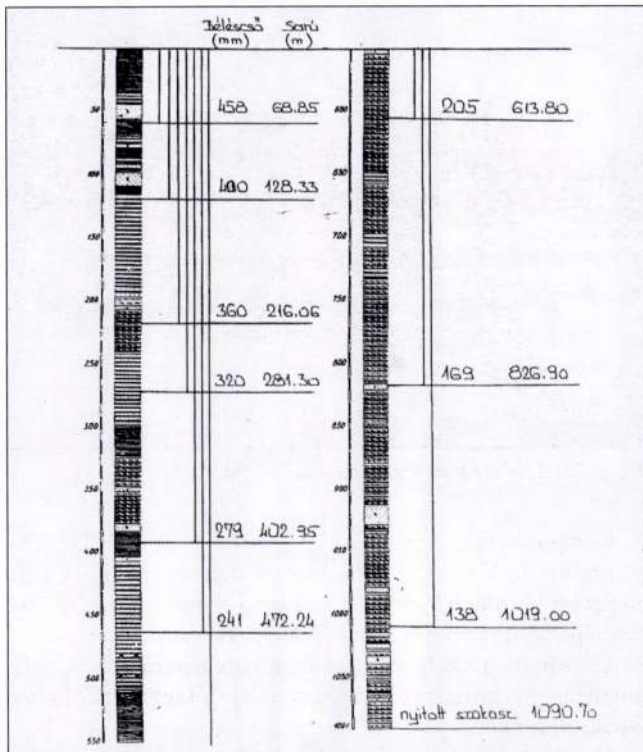
Egy műszakban hét fő dolgozott az alábbi beosztásban:

1 fő fúrómester,

1 fő (első) fúrósegéd, aki a géppel is dolgozott,

1 fő (második) fúrósegéd, aki az utánbocsátónál tevékenykedett, valamint az iszapvizsgálatot végezte,





8. kép. Hajdúszoboszló I. sz. fúrás geológiai szelvénye és béléscsövezése

csőszakaszát megszorult 128,33 m-ben, 1925. február 24-én. A béléscsőszakaszt felszabadítási kísérlete sikertelen volt, a fúrást 360 mm átmérőjű bélésű részére folytatták.

#### Dobos Irma:

Eközben már felső-pannon korú szürke és sötétszürke homokos, agyagos, mészmárgás összletet harántolt a véső. A teljes rétegsoron belül 13 helyen mértek vízbeáramlást és gázt, a felsőbb rétegekben (112,20–113,10 m, 150,50–177,21 m, 219,18–221,0 m között) pedig főként gázt. Az első pozitív gáznyom már a felső-pannon képződmény felső szintjében jelentkezett, mégpedig a 150,5–177,21 m közötti „lignittörmelekes, homokos, márgás agyag alján”.

#### Csath Béla:

A jelentkező gyenge, meg nem gyűjthető gáznyomok kivizsgálására kanalizációt végeztek, de e művelet közben a 360 mm Ø-ű bélésű csőszakaszt 216,06 m-ben megszorult április 1-jén. A következő 279 mm Ø-ű bélésű csőszakaszt elé folytatták a fúrást.

#### Dobos Irma:

Ettől kezdve lefelé nőtt a számításba jöhető rétegek vízáradó képessége, gáz- és sótartalma, valamint a hőmérséklete. A 335,4–339,0 m közötti rétegszakasz vizsgálata 1000 l/min vizet és napi 180–220 m<sup>3</sup> gázt mutatott ki. Április 25-én a zöldesszürke, csillámos agyagban sikeres víz-zárást végeztek 402,95 m-ben, a 279 mm Ø-ű bélésű csőszakassal.

#### Csath Béla:

Az említett víz-zárási próbát a következőképpen végezték: a fúrólukban lévő vízszintet megadott mélységig le-

kanalazták, ha ez a víz tartotta magát 2–3 óráig, akkor a fúrólukokat feltöltötték csaknem terepszintig, és 4–5 napon át figyelték a vízszint változását.

A 279 mm Ø-ű bélésű csőszakaszt beépítését követően a berendezés javítását kellett elvégezni, és kisebb átalakításokra is szükség volt. A gyors javítás után a 241 mm Ø-ű bélésű csőszakaszt beépítésével a 403,8–408 m közötti lyukszakasz megkanalizálásakor már 1400 l/min 34 °C hőmérsékletű vizet és 500–600 m<sup>3</sup>/d gázt termelt a kút.

#### Fejér László:

Erről adott hírt a Független Hajdúság 1925. május 17-én: „Földgázt és melegvizet találtak Hajdúszoboszlón az Állami Mélyfúrás közlegei. A földgáz energiája 35 lóerejű gép állandó működtetésben tartásához volna alkalmas. Miután az a remény, hogy lentebb még nagyobb mennyiségű földgázt találnak, a mélyfúrás központi szakközlegei utasítást adtak a fúrás munkáinak folytatására.” Eddig az idézet.

#### Csath Béla:

A fúrást valóban tovább folytatták 241 mm Ø-ű bélésű csőszakaszt elé, majd a 431,7–432,0 m közötti rétegszakaszt elvégzését követően ezt a csőszakaszt 472,24 m-es saruállással zárták. A lyuk továbbmélyítését 205 mm Ø-ű rakat elé folytatták, váltakozó rétegsort harántolva, a lyukat 613,8 m-ben kicsővezték.

#### Fejér László:

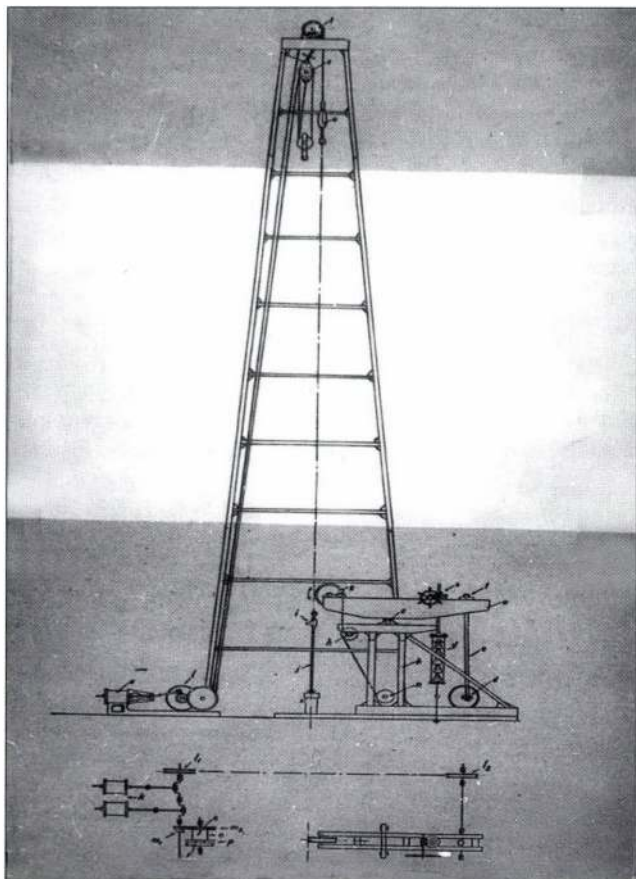
Többször idézett kedvenc lapunk, a Független Hajdúság a következőket írta: „1925. július 2-án *Faller Gusztáv*, a fúrásvezető mérnök bejelentette *Marton Gábor* polgármesternek, hogy 750 m mélységben befejezték a fúrást, mert a rendelkezésre álló technikai felszerelés miatt lejjebb nem tudnak dolgozni.” A rossz hír miatti csalódottságot azonban egy kellemes bejelentéssel oldja fel a lap, mely szerint „...600 m mélységben 44 °C-os víz van és annyi gáz, hogy egy villanytelepet működtetésben tudna tartani. Hajlandók lennének ezt feltárni és átadni Szoboszlónak. A polgármester örömdetesen vette tudomásul ezt a bejelentést. Nem kétséges, hogy a képviselőtestület meg fogja ragadni az alkalmat, hogy a gyógyterület bíróját, fűtési és fürdési, tehát közegészségügyi és tisztasági célokra alkalmas melegvizű fúrást és gázforrást megszerezze.”

#### Dobos Irma:

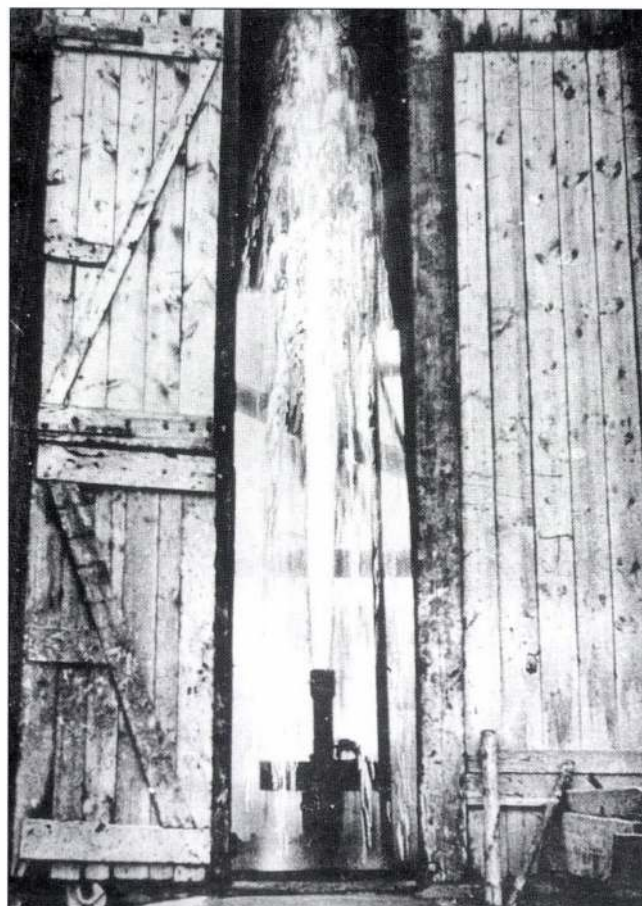
A 750 m-ig megismert földtani felépítésből a terület különleges és értékes tulajdonságaira lehetett következtetni, ezért indokolt a fúrás folytatása.

#### Csath Béla:

A továbbfúrást eldöntő határozat után 1925 júliusában rövid idő alatt kicserélték a Trauzl Rapid 600 típusú fúróberendezést egy Fauck-Express típusú fúróberendezésre (9. kép). A 25 m magas, ugyancsak favázis fúrótoronyhoz közvetlenül csatlakozott a fúródaru befogadására a daruház. Ehhez szemközti oldalon volt a gépház, mely a gőzgépek befogadására szolgált. A fúródaru működtetése 50 LE-s ikergőzgéppel történt. A gépházban volt elhelyezve az öblítést végző kettős hatású gőzszivattyú is. A fúrótorony és a fúrótelep villanyvilágítását a lecserélt fúróberendezés világítóegysége biztosította továbbra is.



9. kép. A Fauck-Express típusú fúróberendezés modellje



10. kép. A hőforrás a kitérés időpontjában

#### Fejér László:

A fúróberendezés kicserélése után a Független Hajdúság augusztus 2-án közli, hogy „...a fúrás továbbfolyik az új berendezéssel. Már 800 m-en alul vannak, 50 °C-os vizet is találtak.”

#### Dobos Irma:

Valóban, a 808,6–813,1 m közötti 4,5 m vastag szürke homokból 55 °C hőmérsékletű, percnként 150 l jódos, sós víz napi 1600–1700 m<sup>3</sup>-re becsült gázmennyiséggel ömlött a felszínre. A vízben olajhab is jelentkezett. Miután a kanalizáció sem a gáz, sem az olajnyomok nem erősödtek, ezért a fúrást tovább folytatták (földtani szelvény).

#### Csath Béla:

826,9 m-ben sikeres vízzárást végeztek a 169 mm átmérőjű beléscsőrákattal. A továbbfúrás alkalmával olajnyomokat kaptak 914–922 m közötti mélységben, de mivel a kanalizáció alkalmával érdemleges gáz- és olajerosódás nem volt észlelhető, a vizsgálatot nem folytatták.

Az omladék feldolgozása közben a talpról 66 °C-os víz tört fel gázzal és olajnyommal. E rétegszakasz kizárása után folytatták a fúrást 138 mm átmérőjű beléscsőrákat elé, mely azonban agyagrétegben 1019 m-ben megszorult. A fúrást csövezés nélkül folytatták, október 23-án érték el a 1090,7 m-es mélységet, és mivel a lyuk erősen omlott, a fúrást beszüntették, majd október 24–25-én lyukvizsgálatot végeztek.

A munkálatok alkalmával lejátszódó eseményre *Marjetkó (Győri) István* első fúrósegéd így emlékezett vissza: „...a ré-

tegvizsgálat közben mosattuk a lyukat, majd kanalizást végeztünk, sőt két szivattyúval ún. sorozatnyomást is alkalmaztunk. Azon a bizonyos napon – október 26-án – reggel 6 óra körül a lyuk megindult, majd a víz- és a gázhozam fokozatosan nőtt, és hozzávetőlegesen egy óra múlva már 14–20 m-ig vert fel az iszapos víz.” (10. kép)

A víz még hetekig hordta a homokot a kútból, mely a torony mellett több vagon mennyiségre szaporodott.

Megszületett a nagy szenzáció, 317 nap után, 1925. október 26-án befejeződött a Hajdúszoboszló I. sz. hévízkút feltárása, mely hónapok óta izgalomban tartotta a hajdúvárost. A 24 óránkénti hozam Faller főmérnök mérése szerint 1600 l/min 73 °C-os jódos és sós víz, valamint 7300 m<sup>3</sup>/d gáz volt.

#### Fejér László:

Egy másik lap, a Hajdúföld tudósítója így írt ezekről a napokról: „...egy hideg, ködös októberi estén együtt néztük *Faller* főmérnökkel, mint csapódik a magasba ez a drága melegvíz, melyről a szakértőkön kívül ekkor még senki sem tudta, hogy mit jelent, mit ér. Az biztos, hogy *Faller Gusztáv* örökre beírta nevét Hajdúszoboszló történetébe. A fúrótorony szomszédságában a hajdúszoboszlói sötétség hallgatott, a libalegelő pusztaságán szálltak az őszi ködök...”

A kútból kiömlő vizet eleinte a Bánomkert árkába, majd a Bánomkert és a város között vályogvető agyaggödörökön, kubikgödörökön és a libalegelőkön keresztül vezették.



11. kép. Faller Gusztáv  
okl. bányamérnök, fúrásvezető

A Független Hajdúság az eseményt részletesen méltatta a „Közép-Európa legforróbb természetes forrásvizét fedezték fel Hajdúszoboszlón” című cikkében, melyben a tudósító így írt: „A forróvíz egy nagy gödörbe gyűlt össze a torony közelében. Ehhez a gödörhöz zarándokolt hosszú sorban a hajdúváros (valamennyi) reumás és csúzos betege, akik már az első napokban gyógyulást tulajdonítottak a csodásan felfakadó forrásvíznek.”

#### Csatb Béla:

Faller Gusztáv főmérnök (11. kép) és a melléje rendelt segítők a fúrás idő alatt gondos felvételeket készítettek a mélyfúrás munkálatok minden egyes fázisáról, ezek az állandó megfigyelések és adatgyűjtések tudományos szempontból is nagy értékűek voltak.

#### Dobos Irma:

A feldolgozott rétegsorozat 262 réteget tüntetett fel, s azokban az agyag és homok 5:1 arányban játszott a fő szerepet. Az agyag szürke, néhol zöldes vagy kékes színű, olykor sötétebb, sőt feketébe hajló is, amely az aszfaltos jellegre utal. „A begyűjtött fúrópróbák gazdag sorozata tudományos szempontból örökbecsű”, írta Schafarzik Ferenc.

A fúrás szelvény középső része 300-tól 900 m-ig agyagban dúsabb, mint akár a felette, akár az alatta lévő szintek. Természetesen az agyag és a homok között számos átmeneti réteg is van. Sok a mészmárga réteg, és 7 helyen lignitnyomot lehetett kimutatni. A lignitből Papp Ferenc szerint „a pannon korabeli beltenger sekélyességére és arra lehet következtetni, hogy a tenger időközönként elmocsarasodott. A hajdani ten-



12. kép. Fürdőzők a hőforrásnál (1925)

ger jelenlétét a konyhasó, a jód és a bróm, valamint a visszamaradt kövületek... kétségtelenül bizonyítják” (1957).

A földtani rétegsort Kulcsár Kálmán, Sümegey József és Schmidt E. Róbert dolgozta fel kőzettani és paleontológiai szempontból. Ennek során kiderült, hogy a vékony pleisztocén rétegekben csupán egy kövületet, a *Succinea oblongát* lebetett kimutatni, míg az alatta következő rétegek felső-pannon korát számos *Limnocardium*, *Congeria*, *Ostracoda*, *Viviparus* bizonyította. A harántolt földtani képződmények rétegtani beosztása a következő:

0,0–0,75 m	holocén
0,75–134,20 m	pleisztocén (homok, agyag, homokos agyag, helyenként lignitnyomokkal)
134,20–1086,34 m	felső-pannon (homok, agyag, márga, lignit)
1086,34–1090,87 m	rétegminta nem állt rendelkezésre, feltehetően ez is felső-pannon

#### Fejér László:

A hideg ellenére a város apraja-nagyja lubickolni kezdett a szabadban (12. kép), s a libalegelő gyepebe „fürdőkádak”-at vájva, az asszonyok attól fogva odahordták a mosnivalót: nem kellett a vizet forralni. Egyre többen kezdtek mondogatni, hogy mióta a vízben állva mosnak, megszűnt a karjukban, lábukban a fájás. Ezek voltak az első tapasztalatok, hogy a héviznek nem mindennapi gyógyító ereje van. Ők voltak az elsők, akik észlelték a „csodatevő” víz gyógyhatását. A gyógyvíz jellemzőiről a Független Hajdúság is írt (13. kép).

#### A hajdúszoboszlói hévforrás előzetes kémiai vizsgálatának eredménye 1000 g vízben vagy grammokban

<b>Kationok</b>	
Káliumion K <sup>+</sup>	0,0242 g = 0,79
Nátriumion Na <sup>+</sup>	1,7566 g = 98,06 100 aeg%
Calciumion Ca <sup>++</sup>	0,0141 g = 0,90
Magnéziumion Mg <sup>++</sup>	0,0021 g = 0,03
<b>Anionok</b>	
Clorion Cl <sup>-</sup>	1,9547 g = 70,82
Bromion Br <sup>-</sup>	0,0235 g = 0,37
Jodion J <sup>-</sup>	0,0084 g = 0,07 100 aeg%
Bórsavion BO <sub>2</sub> <sup>-</sup>	0,0215 g = 0,65
Kénsavion SO <sub>4</sub> <sup>-</sup>	0,0016 g = 0,02
Szénsavion CO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	0,6706 g = 28,07
Metakovasav H <sub>2</sub> SiO <sub>3</sub>	0,0296 g
Összesen	4,5074 g
Parafinszerű organikus anyagok nagy mennyiségben.	
A víz hőmérséklete	73 °C, levegőé 3 °C.
A víz fajsúlya	1,00403.
A víz fagyáspontcsökkenése	0,313 °C.
A vízben oldott anyagok osmosisnyomása	3,78 atm.
A víz elektromos vezetőképessége	0,006884 l/cm <sup>2</sup>
A vízből kitörlődő gázok 100 térfogatában	
metán	85,6 térf.
nehéz szénhidrogének	1,0
oxigén	0,7
szén-dioxid	5,0
nitrogén	7,2
Összesen	100,00 térf.

#### Dr. Pataki Nándor:

Az elhangzottak szerint ezek voltak az első tapasztalatok,





Hogy miként ment végbe az említett fejlődés, arról *Czeglédi Gyula* úr tájékoztatóját hallgassuk meg.

### **Czeglédi Gyula**

Tisztelt Hölgyeim és Uraim!

Az előadás összeállításakor a bőség zavarával és a rendelkezésre álló idő szűkösségének összehangolásával küzdöttem. Remélem, előadásomban sikerül azon lényeges pontokra rávilágítani, melyek a tisztelt jelenlévőkben gondolatokat ébreszthetnek a modern fürdőfejlesztések irányairól és a szolgáltatások minőségének hatásáról a vendégforgalomban.

A megállapításokat a Hajdúszoboszlói Gyógyfürdő Rt. elmúlt 5 éves példáin keresztül kívánom igazolni.

Mielőtt előadásomat elkezdem, egy nagyon rövid bemutatást engedjenek meg, hogy azok, akik esetleg nem ismerik a hajdúszoboszlói gyógyfürdőt, néhány alapinformációt kapjanak az érthetőség kedvéért.

A hazai termál-idegenforgalmi piacon

– a legmagasabb minőségi besorolás (országosan kiemelt gyógyhely),

– kikapcsolódást, pihenést szolgáló hatalmas terület (25 ha),

– a meghatározó piaci részarány (kb. 7%) révén a 73 éves Hajdúszoboszlói Gyógyfürdő Rt. több évtizede őrzi kiemelkedő helyét.

Jelenleg a hatályos rendelet (37/1996. MT) alapján a 16 medence (9430 m<sup>3</sup> térfogat) napi 14 000 vendég befogadását teszi lehetővé.

A modern gyógyfürdőfejlesztés irányai:

1. biztonságos infrastruktúra (nem látványos, de nélkülözhetetlen);

2. hagyományos gyógyfürdőfejlesztés (kiemelendő a gyógyító hatás tudományos igazolása és ennek marketingben való hasznosítása, a kor követelményeinek megfelelő konzervatív élményelemek bővítése);

3. a világ legújabb és már működő, teljesen új víziszórakozást biztosító élményeinek megvalósítása (szabadban, zárt téren);

4. minőségügyi rendszer kiépítése.

Láthatóan a fejlesztés négy fő irányából három jelentős beruházási igényű, s közülük csak kettő: a hagyományos gyógyfürdőfejlesztés és az új víziszórakoztató központok jelentenek a vendégek számára látható eredményt.

A fejlesztések szükségességét a következőkben adatokkal kívánom bizonyítani külön-külön, két szálon haladva, külön a gyógyfürdőfejlesztések és külön a víziélmények kialakításának szükségességét.

Mielőtt azonban erre sor kerülne, nagyon röviden szólnom kell arról is, hogy az a fejlesztési folyamat, amely a hajdúszoboszlói gyógyfürdőt az elmúlt 5 év során jellemezte, nem véletlenszerű, nem esetleges, hanem alapos helyzet-elemzésen és abból kiinduló stratégiameghatározáson alapult.

1996-ban *dr. G. Fekete Éva* irányításával kétnapos workshopra került sor, melyen a város valamennyi jelentős idegenforgalmi tényezőjének képviselője jelen volt. Ez alkalommal megvitatták a város idegenforgalmi koncepciójához szükséges helyzetelemzéseket, és meghatározták az abból adódó idegenforgalmi stratégiai pontokat.

SWOT-analízis keretében megállapították a város erős-

ségeit, gyengeségeit, lehetőségeit, a veszélyeket, és ebből adódóan a stratégiai pontokat.

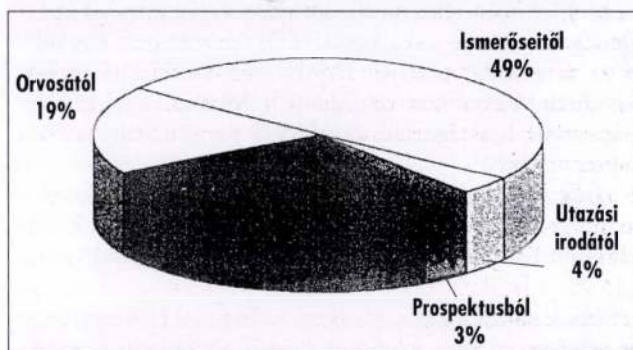
E kiindulási alpból készítettük el a hajdúszoboszlói gyógyfürdő 8 éves fejlesztési programját, mely célul tűzte ki, hogy a fejlesztések befejeztével a gyógyfürdő olyan idegenforgalmi vonzerőt jelentsen, mely a fejlett országok turistáinak igényeit is képes jó színvonalon kielégíteni, és ezen keresztül a cég tevékenységéből adódó gazdálkodás fejlesztése tegye lehetővé magas fedezeti összeg tartalmú árbevétel elérését, valamint az alkalmazottak jövedelmének emelését is. Ugyanakkor vitathatatlan tény, hogy a fejlesztések hatása nemcsak a városra, de az egész kelet-magyarországi régióra jelentős multiplifikációs hatást fejt ki.

A fejlesztések első két évében a biztonságos infrastruktúra beruházását végeztük el, majd ez időtartam alatt előkészítettük a gyógyfürdő fejlesztésének terveit. A gyógyfürdő fejlesztése 1998 elején kezdődött, és a fürdőt 1999 nyarának elején átadtuk a nagyközönségnek.

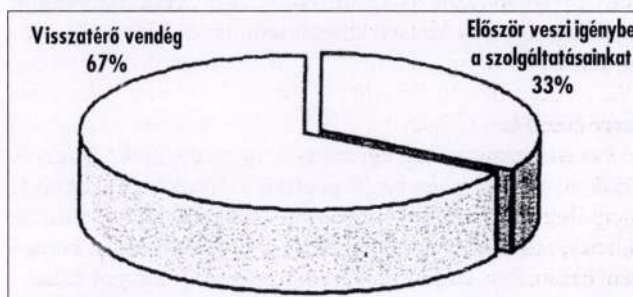
Jelenleg a 3. és 4. pontban jelzett feladatok megvalósítása van napirenden, mindkét feladat hosszabb időt vesz igénybe. A strandfürdő rekonstrukciója és új víziszórakoztató létrehozása a következő évek feladatai a cég vezetősége számára, ugyanígy a minőségügyi rendszer kialakítása is.

A strandfürdő rekonstrukcióját és az új víziszórakoztató centrum létrehozását úgy ütemeztük, hogy az első ütemben megépült Magyarország első Aquaparkja, 2001-től kezdődően pedig a strand rekonstrukcióját, illetve az Aquapark 2. ütemét kívánjuk megvalósítani.

Ki kell emelnem, hogy eddigi fejlesztések jórészt saját erőből valósultak meg. Azonban az új fejlesztések megvalósításához nélkülözhetetlen az állam szerepvállalása, és nyomtatékosan hangsúlyozni kell, hogy az elmúlt évek, évtized során soha olyan kormányzati szándék nem volt tapasztalható, mint jelenleg a Széchenyi-terv keretében, mely szerint jelentős – milliárdos – támogatást kívánnak az idegenforgalom megalapozott fejlesztéséhez nyújtani.



1. ábra. Ismeretszerzési módok



2. ábra. A látogatás gyakorisága

Kívánt újítás	Nemzetiség				Összesen
	magyar	lengyel	német	egyéb	
Vízi játszótér	5,65	3,71	0,52	0,45	10,33
Látványmedence	9,28	6,75	0,70	0,51	17,24
Több zöld terület	6,18	3,80	1,00	0,25	11,23
Tisztább egészségügyi blokkok	5,07	2,73	0,94	0,35	9,08
Homokos strandröplabdapálya	5,80	3,91	0,66	0,23	10,60
Teniszpálya	3,51	3,08	0,58	0,20	7,38
Egyéb sport	2,03	1,47	0,38	0,10	3,98
Több kulturális lehetőség	4,95	2,88	0,75	0,16	8,73
Élőzene	7,50	5,69	1,09	0,33	14,61
Animátorok	3,42	2,41	0,80	0,18	6,82
Összesen	53,40	36,43	7,41	2,76	100,00

Szerény véleményem szerint ez megalapozott és számok-alátámasztott, jó döntés.

Mind a kormány, mind a Hajdúszoboszlói Gyógyfürdő Rt. döntéseinek megalapozottságát a Hajdúszoboszlói Gyógyfürdő Rt. példáján keresztül a következő módon szeretném igazolni:

Folyamatos közvélemény-kutatásunkból, melynek kérdéseire vendégeink véleménykérő lapon válaszolnak, a következő kimutatások születtek:

Vendégeink gyógyfürdőnkéről szerzett ismereteinek forrását az 1. ábra szemlélteti.

A vendégek 98 százaléka ajánlja szolgáltatásainkat ismerőseinek, valamint 67 százalékuk ismét vendégünk kíván lenni a jövőben (2. ábra).

A kapott szolgáltatásokat a vendégek ötfokozatú skálán értékelték, augusztus–szeptember hónapban az eredmény 4,59 pont volt. A véleménykérőlapot minden kúravendég megkapja, a vendég személyre szólóan is értékeli – ez az értékelés az alapja a dolgozók külön anyagi juttatásának. A rendszert az Egyesült Államok kórházaiban is használt legszigorúbb értékelési paraméterek szerint dolgoztuk ki.

Mindezek összefoglalásaként úgy gondolom, hogy a gyógyfürdő fejlesztése mind elfogadott stratégiánk szerint, mind a vendégek megítélése alapján jó irányban halad.

Bízunk abban, hogy a közeljövő fejlesztései Hajdúszoboszlót valóban európai minőségű fürdőkomplexummá, Kelet-Magyarország vezető turisztikai zászlóshajójává emeli.

A gyógyfürrások Magyarország, így Hajdúszoboszló egyik legnagyobb nemzeti kincsét jelentik és felbecsülhetetlen értékűek.

### Fejér László:

Az elhangzottakkal egyetértve megállapítjuk, hogy a hajdúszoboszlói gyógyfürdő az eltelt évtizedek alatt hazánk egyik legkorszerűbben felszerelt gyógyfürdőjévé vált, s megvalósult a gyógyulni vágyók és a gyógyítók álma, kulturált körülmények között pihenni, gyógyulni és gyógyítani.

Köszönöm, hogy meghallgatták a 75 év eseményeinek történetét.

### Irodalom

*Böckh H.*: Jelentés 1929–1930-ról. A M. Kir. Földtani Intézet évi jelentése 1929–1932, 18–39. p.

*Böhm F.*: Ásványolaj és földgázbányászat Magyarországon 1935-ig. BKL, 1939, 9. sz., 153–189. p.

*Csath B.*: 50 évvel ezelőtt indult meg a szénhidrogénkutatás Hajdúszoboszlón. KF, 7. (107) évf., 12. sz., 1974, 353–357. p.

*Csath B.*: Faller Gusztáv a mélyfúrás szakembere. KF, 22. (122) évf., 9. sz., 1989, szept., 277–279. p.

*Csath B.*: Emlékezzünk Hajdúszoboszló I. sz. mélyfúrás feltárására. A Hajdúszoboszlói Gyógyfürdő ünnepi ülése, a termálfeltárás 60. évfordulója alkalmából. 1985. okt. 25., Hajdúszoboszló.

*Dobos I.*: A hajdúszoboszlói gyógyvízfeltárás szerepe az Alföld földtani és hidrogeológiai megismerésében. A Hajdúszoboszlói Tud. Ülés előadása. Magyar Balneológiai Egyesület, 1987. május 29–30., Hajdúszoboszló, 211–220. p.

*Dobos I.*: Regényes élettörténet a tudósról: Pávai-Vajna Ferencről. Hidr. Közlöny, 1–3. sz., 15–22. p.

*Emszt K.*: A hajdúszoboszlói hévforrás előzetes kémiai vizsgálatának eredményei. Hidr. Közl., IV–VI. k. 65–66. p. (1924–26)

Hajdúszoboszló város közgyűlésének jegyzőkönyvei. Hajdúmegyei Levéltár, V. B. 471/a.

*Pávai V. F.*: Miért van Hajdúszoboszlón földgáz, olajnyom és jódos sóshévíz? Debreceni Tisza Lajos Tud. Társ. munkái, 2. k., 15–21. p., 1926.

*Rozlosnik P.*: Böckh Hugó élete és munkái. Földtani Közl., 1–12., 15–36. p., 1937.

*Schafarzik F.*: A mélyfúrás fejlődése és jövő feladatai hazánkban. TTK, 52. k. 15–24. p.

*Schafarzik F.*: A hajdúszoboszlói mélyfúrásról. TTK. II., 49–55. p., 1926.

*Schmidt E. R.*: Átnéztes földtani szelvények Csonka-magyarország nevezetesebb mélyfúrásain át. BKL, 70. évf. 385–392. p., 1937.

*Schmidt E. R.*: A kincstár magyarországi szénhidrogénkutatató mélyfúrásai. M. Kir. Földtani Int. Évkönyve, XXXIV. évf., 1. füz., 1–267. p.

*Schulbóf Ö.*: Magyarország ásványvizei és gyógyvizei. Bp. Akadémiai Könyvkiadó, 1969.

# HOZZÁSZÓLÁS

## Rózsavári Ferenc: A szakhatóságok szerepe a bányászati szakigazgatásban című cikkéhez

ETO: 622.240



**KÁROLY FERENC**

okl. bányamérnök,  
okl. bányaiipari gazdasági  
mérnök, hatósági és  
bányabiztonsági  
osztályvezető,  
Bakonyi Bauxitbánya Kft.  
Tapolca

**N**agy érdeklődéssel olvastam Rózsavári Ferenc okl. bányamérnök úr (Bányamérnök Bt.) cikkét, mely a BKL Kőolaj és Földgáz szaklap 2000. évi 11-12. számában (33. évfolyam, 132-133. oldal) jelent meg.

A cikkben leírtakkal egyetértve, hasonló eseteket – konkrét bányavállalkozó, bánya és hatóság megnevezése nélkül – még nyilván nagy számban fel lehet sorolni, de a témához kapcsolódva két konkrét kiegészítem van.

Ezek a kiegészítések a bányászatról szóló – többször módosított – 1993. évi XLVIII. törvény (Bt.) és végrehajtási rendelete [203/1998. (XII. 19.) Korm. rendelet, (Bt. Vhr.)] tervezett módosításának – még szakmai körökben – jelenleg éppen folyó vitája miatt aktuálisak.

1. A hatósági ügyekben eljáró szakhatóságok közreműködését általánosan az államigazgatási eljárás általános szabályairól szóló – többször módosított – 1957. évi IV. törvény (Áe.) 20. és 21. §-a, konkrétan a bányászati szakigazgatásban pedig a Bt. 27. § (5) bekezdése szabályozza.

*Az Áe. 20. §-a szerint:*

„Jogszabály elrendelheti, hogy a határozat meghozatala előtt más államigazgatási szerv (a továbbiakban szakhatóság) előzetes hozzájárulását kell beszerezni.”

Az Áe. 1981-ben történt módosítása során a törvény „általános indoklása” megjelent a Tanácsok Közlönyében. Az indoklás megfogalmazása lényeges ponton eltér a törvény szövegétől:

„... az első fokú hatóság döntésénél a szakhatóság jogszabályon alapuló

hozzájárulását, nyilatkozatát figyelembe kell venni, és erre – szükség szerint – a határozat indokolásában is ki kell térni. A szakhatóság jogszabályon alapuló kikötéseit a határozat rendelkező részébe fel kell venni.”

Első olvasatra csak apró különbségnek tűnő eltérés van az Áe. és az indokolásának szövege között. Ha végig gondoljuk, láthatjuk, hogy az indoklás megfogalmazása az eljárásban résztvevő hatóságok részére konkrét előírást tartalmaz.

*A Bt. 27. § (5) előírása:*

„Az ásványi nyersanyag kutatására, feltárására, kitermelésére, valamint befejezésére (a bánya bezárására, illetve mező felhagyására), a meddőhányó hasznosítására kidolgozott műszaki üzemi terv jóváhagyásához az érdekelt szakhatóságok hozzájárulása szükséges.”

A Bt. idézett szakaszának a „jogszabályon alapuló” szövegrésszel történő kiegészítését a bányatörvény módosítása során a munkaadói érdekképviselet – Magyar Bányászati Szövetség – által létrehozott szakmai „team” tagjaként is javasoltam.

Természetesen az Áe. említett szakaszának a „jogszabályon alapuló” szövegrésszel történő kiegészítését is támogatom.

Ezáltal az ügyben eljáró hatóságnak csak a szakhatóságok jogszabályon alapuló hozzájárulását kellene figyelembe vennie, így számos eljárás egyszerűsödne, a szakhatóságok hatáskörükben eljárva csak jogszabályon alapuló nyilatkozatot tehetnének.

Felmerülhet természetesen ezzel szemben ellenvélemény is.

A hatóság által kiadott határozat a közigazgatási szerv akaratának kinyilvánítása. Az, hogy ez az akarat mennyiben a közigazgatási szervé és mennyiben a jogalkotóé, attól függ, hogy mennyire köti a jogszabály a közigazgatási szerv döntési lehetőségét. Ez érvényes az ügyben résztvevő szakhatóságokra is, mert a szakhatósági állásfoglalás az érdemi határozat része, annak figyelembe vétele az eljáró közigazgatási szerv részére – a hozzájárulás hiánya esetén is – kötelező.

Miután a szakhatóság közreműködése hatással van az ügy egészére, úgy gondoljuk, hogy sokkal megfelelőbb az ügyben döntő hatóság és az ügyfél (esetünkben a kérelmező) számára, ha a szakhatóságok állásfoglalásai, nyilatkozatai csak jogszabályokra alapozva születhetnek.

E javaslat elfogadásával sem az ügyben eljáró államigazgatási szerv, sem a kérelmező nem lenne a szakhatóságok pillanatnyi, ad hoc, sok esetben megalapozatlan döntéseinek kitéve, és gyakorlattá válhatna a közigazgatás-tudomány nemzetközileg legismertebb hazai művelőjének, dr. Magyary Zoltán (1888-1945) egyetemi tanárnak a tanítása, miszerint „a közigazgatás eredményre – gazdaságosságra törekvő tevékenysége a jogállam követelményeinek megfelelően, legyen jogszerű is”.

*Az Áe. módosításával:*

„Jogszabály elrendelheti, hogy a határozat meghozatala előtt más államigazgatási szerv (a továbbiakban szakhatóság) jogszabályon alapuló, előzetes hozzájárulását be kell szerezni.”

*A Bt. pedig a következők szerint változna:*

„Az ásványi nyersanyag kutatására, feltárására, ki-termelésére, és ennek befejezésére (a bánya bezárá-sára, illetve a mező felhagyására), a meddőhányó hasznosítására kidolgozott műszaki üzemi terv jóvá-hagyásához az érdekelt szakhatóságok jogszabályon alapuló hozzájárulása szükséges.”

2. Másik fontos kérdés, hogy az ügyben döntő, határoza-tot hozó hatóság mérlegelhesen abban a tekintetben, hogy az adott eljárás során mely szakhatóságtól (szakhatóságok-tól) kér hozzájárulást.

A jelenlegi gyakorlat ez ügyben nagyon széles skálájú. Van olyan első fokon eljáró bányahatóság, amely minden üg-yhöz a Bt. Vhr. mellékletében felsorolt valamennyi szak-hatóságot bevonja. Ez felesleges, hiszen mindig van olyan, amelyik az adott ügyben nem érdekelt. Az összes szakható-ság bevonásával a bürokrácia nő, az ilyen ügyintézésel az elintézési határidő jelentősen növekedni fog.

E javaslatok nem újak, hiszen ezek a kérdések az 1993-ban Veszprémben és Zalaegerszegen, 1994-ben Alsóörsön, majd 1995-től Tapolcán megtartott „Bányászati és szakigaz-gatási konferenciákon” már felvetődtek.

Úgy érzem, ha a jogszabályok – ezen belül különösen a bányatörvény – változtatása ilyen módon megvalósulna –

szemben más, a bányatörvényt érintő és napvilágot látott javaslattal – a közigazgatási eljárás szereplőinek érdekei nem csorbulnának, és a javaslatok elfogadásával a közigazgatási eljárásokban megalapozottabb szakhatósági állásfoglalások születnének.

Mivel a szakhatóságok közreműködése esetén döntésük hatással van az ügy érdemi részére, indokolt tőlük megköve-telni, hogy maradéktalanul feltárják és vizsgálják azokat a körülményeket, amelyekre állásfoglalásukat alapozzák.

### Felhasznált irodalom:

[1] *Rózsavári Ferenc*: A szakhatóságok szerepe a bányászati szakigazgatásban, BKL Kőolaj és Földgáz, 2000/11-12. szám, 132-133. p.

[2] Az államigazgatási eljárás általános szabályairól szóló – többször módosított – 1957. évi IV. törvény (Áe.)

[3] A bányászatról szóló – többször módosított – 1993. évi XLVIII. törvény (Bt.)

[4] Tanácsok Közlönye, 1981/13. szám, 404. p.

[5] *Dr. Szaniszló József*: A Magyar-iskola és háború utáni sorsa. Közigazgatás-tudománytörténeti visszapiantás. ELTE Államigazgatási Jogi Tanszék, Budapest, 1993.

[6] *Károly Ferenc*: A tervezők kapcsolata a hatóságokkal és a bányavállalkozókkal.

A IV. Bányászati és szakigazgatási konferencián tartott elő-adás, 1998. június 4-5., Tapolca, Balatonyörök.

## HAZAI HÍREK

### Az OPEC főtítkárának előadása

A MOL Rt. meghívásának eleget téve, áprilisban Budapestre látogatott az OPEC főtítkára, *dr. Ali Rodriguez Araque*. A főtítkár a Magyar Tudományos Akadémián a MOL Rt. vezetői és a témában érdekelt akadémikusok részére tartott előadásában az olajárak stabilan tartásával és a tagországok termelésének szükség szerinti visszafogásával kapcsolatos OPEC törekvésekről beszélt.

(a szerk.)

### Az Ipari Energiafogyasztók Fórumának rendezvénye (Budapest, 2001. április 20.)

Az IEF által indított rendezvénysorozat első előadását „Energia-Gazdaság-Politika,„ címmel tartották meg Budapesten. *Dr. Szaniszló Mihály*nak, az IEF elnökének megnyitóját követően az előadások hangzottak el:

• „Tájékoztató 51 nagyfogyasztó körzetében végzett felmérésről”

*Mibály Enikő* tanácsadó (ACCETURE)

• „A közszolgáltatások (energia stb.) de-regulációjának időszerű kérdései”

*Dr. Szerdabélyi György* (Gazdasági Minisztérium)

(Az EU fogyasztói árcsökkentésekről, a gáztüzelésű erőművek térhódításáról, a minisztérium által kidolgozott új energia-törvény tervezetéről és annak egyeztetéséről, a 2003-ban életbelépő új jogszabályokról, a gázipari törvénytervezet készültségi állapotáról, a kisközpontok tervezett ártámogatásáról beszélt)

• „Villamosenergia-fogyasztás és a felhasználók körének összefüggése a kaliforniai gyakorlat szerint”

*Paul L. Csizsár* ügyvéd (Squire, Sanders and Dempsey Iroda)

• „Az energiahatékonyság felhasználói és termelői kérdései”

*Dr. Molnár László* igazgató (Energia-központ Kht.)

### Csatlakoztunk az európai villamosenergia-rendszerhez

A nyugat-európai villamosenergia-rendszert irányító és üzemeltető társaságok egyesülése, az UCTE (Union for the Coordination of Transmission of Electricity) az ötvenéves fennállása alkalmából rendezett lisszaboni ünnepi közgyűlésén 2001. május 17-én tagjai közé fogadta a Magyar Villamos Művek Rt.-t. Az UCTE-tagsággal járó feladatok ellátásával az MVM Rt. a tulajdonában lévő rendszerirányító társaságot, a MAVIR Rt.-t (Magyar Villamosenergia-ipari Rend-

szelirányító Rt.-t) bírta meg. A tagság egy-értelmű elismerése annak, hogy hazánkban sikerült a magyar villamosenergia-gazdálkodást a nyugat-európai színvonalra emelni. Az UCTE-csatlakozással fontos lépést tettünk az ország európai integrációjának irányában.

### Bányászati tárgyú lapok a 43. Képeslap Aukción (Budapest, 2001. április 21-22.)

Az ULYSSES AUCTIONS, az ECE City Centerben megrendezett 43. Képeslap Aukción az 1890-es évektől megjelent, mintegy 5057 képeslapot állított ki. Az aukció újdonsága az igen szép példányszámú (460 darab) bányászati témájú képeslapgyűjtemény volt.

A mintegy 80 hazai és külföldi licitáló részvételével lezajlott kétnapos aukción a képeslapok 90 %-a talált új gazdára a kikiáltási ár többszöröséért, annak ellenére, hogy az árak általában 1000 Ft-ról indultak. A bányászati tárgyú képanyag sikeres eladása is bizonyítja, hogy a bányászatot az elmúlt évszázadokban is megbecsülték, és az akkori kiadók is komoly lehetőséget láttak a bányászati témájú alkotások megjelenítésében.

A bányászati anyag néhány darabjának leütési ára:

Nagybánya, Veresvizi aranybánya bejárata (8000 Ft), Nagybárod kőszénbánya

(8000 Ft), Felsőgalla mésztelep (7500 Ft), Rudabánya (6000 Ft), Brennbergbánya (5200 Ft), Komló, régi osztályozó (5000 Ft), Dorog szénosztályozó, 1907 (4600 Ft).

## A soproni Központi Bányászati Múzeum munkájának díjazása

Rangos elismerésben részesítették a soproni Központi Bányászati Múzeumot az elmúlt évi tevékenységéért. Az „Év múzeuma„ cím elnyeréséért meghirdetett pályázatot a Múzeumi Világnapon, 2001. május 18-án értékelték. A soproni múzeum az elmúlt évi munkájáért, a megnyitott új állandó kiállításáért és a nemzetközi kapcsolatok fejlesztése terén elért eredményeiért elnyerte az ICOM (Múzeumok Nemzetközi Szervezete) Magyar Nemzeti Bizottságának különdíját. A múzeum az elmúlt évi munkájáért valóban megérdemelte a díjazást.

A 2000. év kiemelkedő eseménye volt a csaknem 19 évig fennálló, korábbi állandó kiállítást felváltó új, a szakmai vélemények szerint is nagyvonalú, elegáns és áttekinthető kiállítás megnyitása. A mintegy 10 millió Ft-os költség nagy részét (22 000 eurót) a múzeum PHARE CBC pályázaton nyerte el, de támogatást kapott a Központi Bányászati Múzeum Alapítványtól és sok bányavállalattól, intézménytől és magánszemélytől is. (A támogatóknak szóló köszönő sorok a múzeum falán olvashatók.)

(Dr. Horn János)

## INDUSTRIA Nemzetközi ipari szakkiállítás

(Budapest, 2001. május 21-25.)

Az idei kiállításon nyolc iparág 600 magyar és 150 külföldi kiállítója, valamint 230 képviselt cég mutatta be csaknem 22 000 m<sup>2</sup>-en a legújabb termékeit, szolgáltatásait. A bányászati és kohászati szakágazatot 42 kiállító képviselte.

A kiállításhoz kapcsolódóan az OMBKE a HUNGEXPO Rt. közreműködésével „Az ezredforduló bányászata és kohászata Magyarországon” címmel szakmai előadásorozatot szervezett május 23-án a következő témákban:

- A magyar alumíniumipar megújulása (Dr. Tólnay Lajos, az OMBKE elnöke, a MAL Rt. elnöke)

- Szénerőművek jövője Magyarországon (Dr. Matyi-Szabó Ferenc bányászati szakértő, MVM Rt.)

- A Vértesi Erőmű szerepe a nemzeti energiastratégiában (Havelda Tamás bányászati igazgató, Vértesi Erőmű Rt.)

- Vaskohászat az ezredforduló (Zámbó József kereskedelmi igazgatóhelyettes, Magyar Vas és Acélipari Egyesülés)

(a szerk.)

## „Selmebánya, az európai bányászat bölcsője” c időszi kiállítás megnyitása

(Sopron, 2001. június 24.)

Szép számú közönség, hazai és szlovákiai szakember jelenlétében nyitották meg a soproni Központi Bányászati Múzeum időszi kiállítását. Az ünnepség a Selmebányai Bányász Kórus által előadott bányászdalokat követően vette kezdetét. A megjelenteket *Bircher Erzsébet*, a Központi Bányászati Múzeum igazgató asszonya köszöntötte. (1. kép) A kiállítást *prof. RNDr. Miklós László, Dr. Sc.*, a Szlovák Köztársaság környezetvédelmi minisztere nyitotta meg szlovák és magyar nyelven. *RNDr. Ph. Dr. Ján Novák Csc.*, a Szlovák Bányászati Múzeum főigazgatója értékelte a két múzeum együttműködését, és bejelentette, hogy 2002-ben a Szlovák Bányászati Mú-

zeumban a soproni Központi Bányászati Múzeum anyagából időszi kiállítást rendeznek. Ezt követően gyönyörű bányász díszfokost adott át az igazgató asszonynak. Az ünnepség a bányászhimnusszal zárult. A kiállítás megtekintése után a múzeum vezetősége fogadást adott abból az alkalomból, hogy a KBM munkáját a Múzeumi Világnapon az ICOM Magyar Nemzeti Bizottság különdíjával jutalmazták. Az igen gazdag anyagot bemutató kiállítás tárgyait a Szlovák Bányászati Múzeum bocsátotta rendelkezésre. (2. kép) Az időszi kiállítás megnyitásának időzítése a múzeum vezetőségének nemcsak kiemelkedő szakmai munkáját, hanem jó vezetői szemléletét is dicséri, hiszen az szinte napra egybeesett a „Soproni Ünnepi Hetek„ (2001. június 22-július 15.) nyitó ünnepségével és annak programjában is szerepelt. Az időszi kiállítás hétfő kivételével, naponta 10-18 óra között látogatható, szeptember 16-ig.

(Dr. Horn János)



1. kép



2. kép



Tisztelettel köszöntjük *Bokor Csabát*, a július 1-jétől megalakult MOL Rt. Kutatás-Termelés Divízió (KTD) ügyvezető igazgatóját kinevezése, valamint a Magyar Bányászati Szövetség elnökévé történt megválasztása alkalmából. Felelősségteljes munkájához jó egészséget és sok sikert kívánunk.

(*a szerkesztőség*)

◆◆◆

Köszöntjük aranyokleveles bányamérnök tagtársainkat



**Barabás László**  
okl. bányamérnököt



**Farkas Béla**  
okl. bányamérnököt.

Az idén 75. születésnapjukat ünneplő, mindnyájunk által tisztelt tagtársaink az elmúlt év decemberében Miskolcon az Alma Materben vették át a fél évszázada Sopronban megszerzett diplomájukat megerősítő aranyoklevelet. Kívánunk Nekik további tevékeny életet, erőt, egészséget és Jó szerencsét!

(*A születésnapi megemlékezéseket a későbbi számainkban közöljük, a szerkesztőség*)

## Születésnapi köszöntések

80. születésnapja alkalmából köszöntjük



**Buda Ernő**  
aranydiplomás okl. bányamérnököt,  
az OMBKE tiszteleti tagját

Egész életműve a hazai olajiparhoz kapcsolódott. Gyakorlati éveinek letöltése után 1944-ben a MAORT Nagykanizsai Fűrési Üzem műszaki igazgatója vette maga mellé műszaki titkárnak. Német nyelvtudását a háború alatt a német hadvezetés és az olajipar vezetői közötti megbeszélések tolmácsaként, valamint az olajipari berendezések és műszerek 1945 évi kitelepítésére és őrzésére kapott megbízása során kamatoztatta. Áldozatos és lelkiismeretes munkájának köszönhetően ezen eszközök hazaszállítása után ismét megindulhatott a hazai szénhidrogén-kutatás. Lovászában a rétegvizsgálatokat végző berendezések munkáját, később a Nagylengyelben megindult fűrési tevékenységet irányította. A MASZOLAJ Rt. megalakulásakor a nagyalföldi kutatás fejlesztésére kapott megbízást. Az 1956-os forradalom alatt a dunántúli és alföldi munkások között mesterségesen szított ellentét hatására koholt vádak alapján le tartóztatták és bebörtönözték. Az internáló táborból szabadulva 1958-1959-ben Celldömölkre deportálták, ahol alkalmi munkából élt, majd vasúti pályamunkás volt. 1959. március elején visszakérült Lovászába, ahol a rétegrepsztoőknek lett a műszaki irányítója.

1964-1967 között a nagykanizsai fűrési üzem operatív vezetője. 1967-től ugyanott műszaki tanácsadó, és a dunántúli kiterésvédelmi mentőcsapat vezetője. E területen nemcsak országosan, hanem nemzetközileg is elismert eredményeket ért el. 1984-ben kérte nyugdíjazását, de a kiterésvédelmi munkákban továbbra is aktívan és önzetlenül részt vett. Jelentős az oktatói tevékenysége is, szervezi és tartja az olajipari szakmunkás- és technikusképző, valamint a mérnöktovbkképző tanfolyamokat, előadásokat tart a külföldi intézményekben is (Celle, Freiberg). Szakmai munkájáért Eötvös Lóránd-díjat és a MOL Rt. által alapított Magyar Olajiparért kitüntetés arany fokozatát kapta. A

bányászahagyományok lelkes és fáradhatatlan ápolója, szakmai és hagyományörző témákban számos publikációja jelent meg, tanulmányutakat szervezett. Egyesületi munkáját Borbála Éremmel, Péch Antal-, Zsigmond Vilmos-, Sóltz Vilmos-emlékérmekkel ismerték el, és 1997-ben az OMBKE tiszteleti tagjává választották. Szűkebb pátriája, Zala megye díszpolgárává választotta.

Sorsának sok viszontagság ellenére még 80. életévét meghaladva is járja az országot, aktívan tevékenykedik a szakma és a tudományos ismeretterjesztés területén. Kívánunk Neki további töretlen munkakedvet, erőt, egészséget és

Jó szerencsét!

◆◆◆

75. születésnapja alkalmából köszöntjük



**Budai László**  
okl. vízepítési mérnököt,  
az OMBKE tiszteleti tagját

Az Országos Vízkutató és Fúró Vállalat egykori igazgatójaként tevékeny szerepe volt az OMBKE vízbányászati szakcsoportjának megalakulásában és annak működésében, amíg betegsége ebben nem akadályozta. Kívánunk Neki jó egészséget és nyugodt életet.



**Dr. Dank Viktor**  
okl. geológust, egyetemi tanárt,  
a műszaki tudomány kandidátusát,  
a földtudomány doktorát.

*Dank Viktor* felsőfokú tanulmányait a szegedi József Attila Tudományegyetemen (1947-1949), a budapesti Eötvös Lóránd Tudományegyetemen (1949-1951), 1963-1964 között a milánói Ente Nazionale Idrocarburi posztgraduális intézményében

végezte. 1951-ben okl. geológus, az ELTE-n tanársegéd, 1954-ig tudományos kutató a Magyar Állami Földtani Intézetben, 1954-1960 között a Budafai Kőolaj-termelő Vállalat geológusa, főgeológusa.

Egyetemi természettudományi doktori címet 1957-ben, az ELTE-n szerzett. 1960-1962 között az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt (Budapest) kutatási, geofizikai, értelmezési osztályvezetője, 1964-1968 között a Tröszt kutatási és termelési főgeológusa, 1968-1975 között kutatási vezérigazgató-helyettes, 1976-1984 között bányászati igazgató-helyettes, főgeológus. 1964-1984 között a hazai szénhidrogén-kutatások eddigi legeredményesebb időszakában a szénhidrogén-kutatások földtani irányítója, 1984-1990 között a Központi Földtani Hivatal elnöke. Főleg kőolajföldtani modellek, prognózisok készítésével foglalkozott és operatív kutatások alapjául szolgáló szénhidrogén-kutatási koncepciókat dolgozott ki. Ezekben a témákban több, mint 200 hazai és külföldi publikációja jelent meg. 1990-től nyugállományban van.

Az ELTE oktatója 1960-tól, másodállású adjunktus (1967), docens (1968), professzor (1988). Meghívott előadó a JATE-n (1966-1968). Jelenleg az ELTE rendes tanára. A műszaki tudomány kandidátusa 1963-ban, a földtudomány doktora 1988-ban.

1972-1986 között a Magyarhoni Földtani Társulat elnöke, a Földtani Közlöny felelős szerkesztője, 1966-1974 között az MTA X. Osztály Kőolaj-, Földgáz-, Víz-bányászati Bizottság elnöke, 1984-1990 között a Földtani Kutatás szerkesztőbizottságának elnöke, 1986-1990 között IUGS Advisory Board for Research Development direktora. Hazai és külföldi tudományos társaságok tiszteleti tagja. A Magyar Természettudományi Társulat alapító tagja (1990) és elnöke.

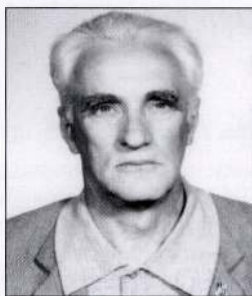
Több magas kitüntetés tulajdonosa: a Munka Érdemrend arany fokozata (1968), Akadémiai Díj (1972, 1982), Állami Díj (1973), Bányász Szolgálati Érdemérem gyémánt fokozata (1981). MTESZ-díj (1978), TIT Bugát-díj (1990, 1994), Magyar Földtani Társulat Pro Geologia Applicata Díj (1986).

Jelenleg: az ELTE egyetemi tanára, a Magyar Természettudományi Társulat elnöke, közreműködik a Magyar Tudományos Akadémia minősítési és egyetemi professzori habilitációs bizottságai-ban. Az iparág szakmai értékeinek, történeti emlékeinek és hagyományainak megőrzését célzó munkáját a Magyar Olajipari Múzeum Alapítvány Kuratórium elnökeként 1995-től irányítja és segíti.



**Dr. Dobos Irma**  
aranydiplomás okl. geológus,  
eurogeológus

*Dr. Dobos Irma* tagtársunk, az MHT tiszteleti tagja kutatómunkáját a Szegedi Tudományegyetem Földtani Intézetében kezdte, onnan a Magyar Állami Földtani Intézetbe került. A Tokodi Mélyfúró Vállalatnál szén-kutató főgeológus, amikor 1957-ben kitzíti az ország első (és közel 25 évig működő) izotóptemetőjének helyét. A Vízkutató és Fúró Vállalatnál 1958-tól a mélységi vízkutatás és feltárás területén végzett munkáját mintegy 2000 vízföldtani szakvéleménye fémjelzi. A földtani és a hidrogeológiai kutatástörténet témában számos előadást tart és kiállításokat rendez. Eddig csaknem 300 publikációja jelent meg. Kubában földtani, Csehszlovákiában és Jugoszláviában hidrogeológus szakértőként dolgozott. 1997-től meghívott egyetemi előadó. Szakmai munkáját a Magyar Hidrológiai Társaság, a Magyarhoni Földtani Társulat számos kitüntetéssel ismerte el.



**Hermán József**  
olajipari üzemmérnököt,

tagtársunkat, aki a zalai olajmezőkön különböző beosztásokban végzett eredményes munkát.



**Moticska Felicián**  
okl. vegyészmérnököt

Tagtársunk a Pécsi Kohóműveknél kezdett el dolgozni, ahol laboratóriumvezetőként a gyártott gáz kéntelenítése területén szerzett érdemeket. Az OLAJTERV-nél az OKGT felügyelete alá került gázgyárak átállításának tervezési munkáiban vett részt, majd ezen gázgyárak biztonsági felügyeletét látta el 1987-ig, nyugdíjazásáig. Egyesületünknek ma is aktív tagja.

♦ ♦ ♦

**70. születésnapja alkalmából köszöntjük**



**Götz Tibor**  
okl. bányamérnököt

A nagyalföldi szénhidrogén-kutatás különféle területein (üzemegységeiben) dolgozott.

Munkájának elismeréseként a szolnoki vállalat fúrási vezetője lett, majd az OKGT-hez került, ahol előbb fúrásvezető, majd a biztonságtechnikai és tűzvédelmi főosztály vezetője lett. Jelentős munkát végzett a fúrási kitérések megelőzése, elfojtása terén. A KGST-országok kitérővédelmi koordinációs központjának vezetőjeként dolgozott 1991-ben történt nyugdíjazásáig. Az OMBKE vezetőségének és ellenőrző bizottságának tagjaként végzett és végez jelenleg is aktív és értékes munkát.



**Németh Gusztáv**  
okl. geológust

Mintegy négy évtizeden át vett részt a Dunántúl és a Duna-Tisza köze kőolaj- és földgáztelepeinek felderítésében és felkutatásában. Geofizikus, geokémikus és mérnök kollégáival eredményes munkát végzett. 1990-től a hazai geotermális energia hasznosítása érdekében szakértőként tevékenykedik, törekedve a nemzetközi eredmények hazai honosítására.

(Kassai Lajos)

## HAZAI HÍREK

### Szervezeti változások a szén-hidrogén-bányászati iparágban

A szénhidrogének kutatásával és termelésével kapcsolatos feladatokat 2001. július 1-jétől a MOL Rt.-nél egy szervezet, a Kutatás-Termelés Divízió (KTD) látja el. Az új szervezeti egység két bányászati ágazat, a Hazai Kutatás-Termelés Divízió (HKTD) és a Külföldi Kutatás-Termelés Divízió (KKTD) egyesítéséből jött létre. Az integráció előkészítéséről, lépéseiről és várható hatásairól a MOL Hírlap 2001. júniusi számában nyilatkozott *Bokor Csaba*, a HKTD ügyvezető igazgatója. (dé)

### Sajtótájékoztató a Gazdasági Minisztériumban

*Pungorné dr. Csákvári Marianna* helyettes államtitkár 2001. július 12-én sajtótájékoztatót tartott a Gazdasági Minisztériumban a magyar ipar elmúlt három évi teljesítményéről. (szerk.)

### „Zöldmezős” gáztermelés az Őrségben

A délnyugati országhatár mentén, az Őrségi tájvédelmi körzetben található Bajánsenye-Őrszentpéter-D gázcsapadékmező feltárása 1986-ban kezdődött. A két mezőrész termelvényének gyűjtésére, kezelésére és szállításra szolgáló létesítmények a szigorú környezet- és természetvédelmi előírások szerint épültek, és a természettel összhangban üzemelnek, a Nagykanizsai Gáztermelési Operatív Egység felügyelete alatt. (dé)

## EGYESÜLETI HÍREK

### Rendezvény-előzetes

(2001. III-IV. negyedévi programok)

#### OMBKE programok

- Központi Bányásznap: augusztus 30. (Tapolca)
- IX. Anyag-, Energia-, Környezetgazdálkodás a Vaskohászatban konferencia: szeptember 6-8. (Balatonszéplak)
- SALAMANDER választmányi kirándulás: szeptember 7-8. (Selmecbánya)
- Fúrás-robbantástechnika 2001. Nemzetközi Konferencia: szeptember 11-13. (Miskolc)

- XXXIV. Bányagépész és Bányavillamosági Konferencia: szeptember (Siófok)
- Ötven éves az Olajmérnöki Tanszék, tudományos konferencia: szeptember 21-22. (Miskolci Egyetem)
- III. Országos Anyagtudományi, Anyagvizsgálati és Anyaginformatikai konferencia és kiállítás. október 14-17.
- 16. Öntőnapok és a XIV. Fémöntészeti Napok: október 14-16. (Miskolc-Lillafüred)
- IV. Magyar Tudomány Napja: november 8. (Dunaujváros)
- IV. Bányamérő Fórum: november (Budapest)
- Küldöttgyűlés: november 8. (Budapest)
- Szent Borbála Központi Ünnepe: december 4. (Miskolci Egyetem)
- Szent Borbála mise: december 4. (Budapest, Sziklakápolna)

### Az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztályának tervezett rendezvényei

*Alföldi Helyi Szervezet*  
20 éves a szervezett műszerkabinos szolgáltatás Magyarországon  
PSz-34M, avagy az első tehermentesítő fűrés Magyarországon  
Tunézia más szemmel. A munkán kívül milyen élményekkel gazdagodtak az ott dolgozó Olaj, olaj, olaj! című film bemutatása és ankét  
Erdész-Bányász-Kohász szakest

### 107 évvel ezelőtt fogadták el a „Jó szerencsét!” köszöntésünket

(Emlékezés. Várpalota, 2001. április 5.)

1894. április 7-én, a Selmecbányán tartott OMBKE választmányi ülésen egyhangúlag elfogadták *Pécb Antal* tiszteleti tag azon javaslatát, mely szerint a „Glück auf!” köszöntést a „Jó szerencsét!” köszön-

tás váltsa fel. A selmecbányai OMBKE választmányi ülés centenáriumi ülése az OMBKE 1994. április 7-én ünnepelte Várpalotán, a „Jó szerencsét” Művelődési Központban. Az emlékülésen *dr. Horn János* jelentette be, hogy a jövőben minden év áprilisában ünnepi ülésen emlékeznek meg az évfordulóról. A BDSz és az OMBKE Bányatörténeti Szakcsoportja ez évben szintén Várpalotán tartotta megemlékezését, április 5-én. A zsúfolásig telt teremben megjelent ünneplőket a házigazda *Sárvári*

Közreműködés az OMBKE KFVSz egyéb rendezvényeinek szervezésében.  
*Dunántúli Helyi Szervezet*

A „Frack-Pack” eljárás alkalmazásának tapasztalatai (szakmai nap Nagykanizsán)

„50 éves a Nagylengyel-mező” jubileumi rendezvény (szakmai nap és szakestély Gellénházán)

„35 éves a Dunántúli Olajmunkás c. lap”, a MOIM-al közösen rendezett kiállítás  
10 éves a MOL Rt. Szakmai nap  
Hagyományápoló kirándulás Putnok-Hollókő, vagy Sopron-Brennbergbánya útvonalon

Közös szakestély a Kanizsai Filiszterek Társasága Kft.-vel Nagykanizsán  
Közreműködés a KFVSz rendezvényeinek szervezésében

*Szilárdásvány-kutatási Helyi Szervezet*  
„A szilárdásvány-kutatás szakmai újdonságai” szakmai nap

Részvétel az OMBKE-rendezvényeken  
*Vízfűrészi Helyi Szervezet*

A szervezett rendezvényeinek többsége (előadássorozat *Zsigmond Vilmos* bányamérnök születésének 180., emlékülés *Halaváts Gyula* geológus halálának 75., előadóülés *Zsigmond Béla* gépészmérnök halálának 85. évfordulója alkalmából) az I. félévben szerveződött

Zsigmond Béla Klub aktív részvétele OMBKE- és MHFT-rendezvényeken. (dé)



1. kép





2. kép



3. kép

Miklósné, a várpalotai Kulturális és Humán-szolgáltató Intézet igazgatója, majd dr. Horn János, a BDSz elnöki főtanácsadója köszöntötte (1. kép). Az ülés kezdetén Dr. Horn János megható szavakkal emlékezett meg a bányászat közelmúltban elhunyt három kiválóságáról, dr. Faller Gusztávról, dr. Zambó Jánosról és dr. Horváth Lászlóról. Ezt követően Dancsó János, a várpalotai TRONIX Irányítástechnikai Rt. elnök-vezérigazgatója tartott előadást *A fejtésbiztosítás fejlesztése Várpalotán* címmel. Itt mutatta be Benke István okleveles bányamérnök, a kötet főszerkesztője „A magyar bányászat évezredek története” c. könyv frissen megjelent III. kötetét (2. kép). A művelődési központ aulájában elhelyezett emléktáblánál folytatódott a megemlékezés, ahol dr. Gagyi Pálffy András, az OMBKE ügyvezető igazgatójának ünnepi köszöntője (3. kép) után az OMBKE, a BDSz, a KHSZI és a Várpalotai Bányász hagyományok Ápolásáért Egyesület képviselői a bányászhimnusz harangjátékának kíséretében megkoszorúzták az emléktáblát.

(Dr. Horn János)

## Az OMBKE 17. választmányi ülése

(Budapest, 2001. május 3.)

Az egyesület Múzeum körüti klubjában megtartott választmányi ülésen a következő napirendről tanácskoztak:

1. A választmányi bizottságok megalakulásának és a bizottságok vezetőinek jóváhagyása

Előterjesztő: Kovács Árpád főtitkár  
2. Az ügyvezető igazgatói munkakörre kiírt pályázat eredménye

Előterjesztő: dr. Tolnay Lajos elnök  
3. A 2000. évről szóló gazdasági beszámoló (pénzügyi mérleg, közhasznúsági jelentés, könyvvizsgálói értékelés, a gazdálkodás értékelése)

Előterjesztő: dr. Gagyi Pálffy András ügyvezető igazgató

Felkért hozzászóló: Molnár István, az Ellenőrző Bizottság megbízott vezetője

4. A 2001. évi gazdálkodás irányelvei és pénzügyi terv

Előterjesztő: dr. Gagyi Pálffy András ügyvezető igazgató

Felkért hozzászóló: Molnár István, az Ellenőrző Bizottság megbízott vezetője

5. Az alapszabály és az ügyrendek módosításával kapcsolatos javaslatok

Előterjesztő: dr. Tóth István, az Alapszabály Bizottság vezetője

6. Javaslat a Debreczeni Márton emlékére  
Előterjesztő: Tóth János, a Történeti Bizottság vezetője

7. Javaslat a 2001. évi kitüntetések keretszámaira

Előterjesztő: Kovács Lóránd, az Érembizottság vezetője

8. Egyebek (rendezvényterv, intézkedés a lapok szerkesztése ügyében, a Fő utcai helyiségek sorsa, 2002. évi nemzetközi konferenciák, rendezvények időpontja)

Előterjesztő: Kovács Árpád, Tamaga Ferenc, dr. Solymár Károly, Ősz Árpád.

A választmány tagjai a részükre írásban megküldött anyagok és az ülésen elhangzottak alapján az előterjesztéseket elfogadták.

### A választmány 2001. május 3-i ülésének határozatai

#### V. 1/2001 sz. határozat

A választmány a főtitkár előterjesztése alapján jóváhagyja a választmányi bizottságokat és azok elnevezését, továbbá jóváhagyja a bizottságok által választott bizottsági vezetők személyét a következők szerint:

Alapszabály Bizottság:

Dr. Tóth István tiszteletli tag

Etikai és Fegyelmi Bizottság:

Várbelyi Rezső tiszteletli tag

Érembizottság:

Kovács Lóránd

Jogi és Érdekvédelmi Bizottság:

Dr. Izsó István

Nemzetközi Kapcsolatok és Határon

Túli Magyar Kapcsolatok Bizottsága:

Dr. Fazekas János tiszteletli tag

Történeti Bizottság:

Tóth János

A Tiszteletli Tagok és Szeniorok Tanácsának (tanácsadó testület) vezetője:

Horváth Csaba

Az ICSOBA képviselője:

Dr. Solymár Károly

#### V. 2/2001 sz. határozat

A választmány az elnök előterjesztése alapján jóváhagyja az ügyvezető igazgatói munkakörre kiírt pályázatnak a Választmányi Ügyvezetőség által elvégzett értékelését, és megerősíti dr. Gagyi Pálffy András határozott időre, 2004. február 15-ig szóló ügyvezető igazgatói megbízását.

#### V. 3/2001 sz. határozat

A választmány az ellenőrző bizottság jelentése és a könyvvizsgáló értékelése és záradéka alapján jóváhagyja az OMBKE

2000. évről szóló gazdasági beszámolóját és mérlegét a következők szerint:

mérleg főösszeg: 27 999 ezer Ft  
tárgyévi eredmény -8 837 ezer Ft

A választmány továbbá jóváhagyja a közhasznúsági jelentést.

A választmány a 2000. évi gazdálkodásról szóló értékeléssel kapcsolatban az ellenőrző bizottság és a könyvvizsgálói észrevételek végrehajtását rendeli el, melyeket a 2001. évre szóló gazdálkodási tervbe és intézkedési tervbe be kell építeni.

#### V. 4/2001 sz. határozat

A választmány jóváhagyja a 2001. évre vonatkozó gazdálkodási irányelveket és intézkedési tervet, továbbá jóváhagyja a 2001. évre vonatkozó pénzügyi tervet a következők szerint:

##### 2001. évi pénzügyi terv

A) Bevételek támogatás nélkül: 61,3 millió Ft

B) Költségek lapok nélkül: 61,0 millió Ft

C) Az egyesület lapjainak megjelenési terjedelme az egyes lapokra érkező bevételek függvényében alakul.

##### Gazdálkodási elvek

Az OMBKE 2001. évi gazdálkodása, illetve az éves pénzügyi terv összeállítása során a következő rendező elvek érvényesek:

1/ 2001. évben a tagdíj 4200 Ft/fő, nyugdíjasoknak 2100 Ft/fő. A diákok, a 70 év felettek, valamint a tiszteleti tagok tagdíjmentesek (önként vállalt tagdíjat fizetnek). A szakosztályoknak, illetve a helyi szervezeteknek a tagdíjak teljes körű befizetésére kell törekedniük.

2/ A befolyó egyéni tagdíjak 20%-a a szakosztályok működési költségeire, 40%-a a lapokra, további 40%-a a közös költségek fedezésére fordítandó (ezzel eleget teszünk annak, hogy a 2001. évi tagdíjmelés teljes egészében a lapokra és a szakosztályi közvetlen költségekre fordítódik).

3/ A szakosztályok által betervezett jogi tagdíjak és adományok 20%-a a szakosztályok működési költségeire, 80%-a pedig a központi (közös) költségekre fordítandó.

4/ Az Egyesület által kezelt nem egyesületi pénzügyi alapok esetében a kezelési díj a pénzügyi forgalom (bevételek és kiadások összege) 5%-a, de évente legalább 50 ezer Ft.

5/ Az Egyesület nevével megrendezett konferenciák, rendezvények esetében az Egyesület elvárható minimális részesedése: fizető résztvevőnként 1000 Ft + a részvételi díj 5%-a, melyben esetenként kell megállapodni.

6/ Az Egyesület által elvállalt tanulmánykészítés, kiadványok, egyéb vállalkozási tevékenység esetében legalább 10%-os haszonkulccsal kell számolni.

7/ Az Egyesület bevétellel nem fedezett közös, ill. központi költségeinek fedezete-

ként a „Gazdálkodási elvek” 1-6. pontjai szerinti bevételek megadott hányada szolgál. A szakosztályokat ezen túlmenően, utólag leosztott közös költség nem terheli. Az egyetemi Osztályra jutó közös költség a tagdíjbevételek 40%-a és a konferenciák 10%-a.

8/ A szakosztályok az általuk szervezett rendezvények használatával önállóan gazdálkodhatnak, de csak a szakosztály esetleges veszteségeinek pótlása után.

9/ Az Egyesület alkalmazottainál 2001. évben nincs bértömeg-növekedés tervezve, 8%-os éves hatékonyságnövekedést tervezünk.

10/ A BKL-lapok olyan terjedelemben jelenhetnek meg, amennyire pénzügyi fedezet rendelkezésre áll. Minden lap kiadója az OMBKE és felelős kiadója az Egyesület elnöke.

11/ Az ügyvezető igazgató személyében történt változás többletköltséget nem jelent, mivel a két személy javadalmazása párhuzamosságot nem tartalmaz, határnap 2001. 02. 15.

12/ A pénzügyi terv Cash-flow típusú és havi egyeztetéssel aktualizáljuk.

##### Intézkedési terv

Az OMBKE 2001. évre szóló pénzügyi terve, illetve az Egyesület pénzügyi stabilitása érdekében a következő intézkedések szükségesek:

1/ A szakosztályoknak a tényleges 100%-os egyéni tagdíjak befizetéséről rendszeresen tájékoztatást kell adniuk a helyi szervezeteknek, hogy a a tagdíjukat be nem fizetőkkel szemben, kellő intézkedéseket meg tudják tenni.

2/ Múzeum körüli klub helyiségeinek bérbeadásáról azonnal intézkedni kell.

3/ A szakosztályok a felülvizsgált taglétszám szerint számítható tagdíj és további más bevételeik alapján vizsgálják felül a 2001. évi költségtervüket, s ez tartalmazza a bevételek közvetlen szakosztályi költségekre, lapokra és egyesületi közös költségekre történő felosztását.

4/ Figyelembe véve a titkárság dolgozóinak egyenletlen leterhelését, élni kell a csökkentett munkaidő és a vállalkozói szerződéses munkaviszonyban (adott feladat elvégzésére irányuló) foglalkoztatás lehetőségével.

5/ Minden lap expedálását az Egyesület kell végezze, az nem adható ki vállalkozásba.

6/ Fel kell mérni a jogi tagságra, illetve szponzorálásra figyelembe vehető potenciális partnereket, azokat a szakosztályok fel kell keressék. A titkárság a szakosztályoknak havonta rendszeres információt kell adjon a pártoló és jogi tagok általi befizetésekről.

7/ Gondoskodni kell arról, hogy a bányász és kohász szakmát érintő rendezvények minél nagyobb hányadban ismét az OMBKE keretein belül legyenek megszervezve.

8/ Az ügyvezető igazgató dolgozza ki az Egyesület gazdálkodására vonatkozó terve-

zés módját (egységes űrlapot), melyet a szakosztályokkal való egyeztetés után év végéig véglegesíteni kell.

9/ Fel kell mérni, hogy mit szolgáltat az egyesületi központ és kinek?

Az intézkedési terv végrehajtását a főtitkár irányításával az ügyvezető igazgató koordinálja, bevonva a szakosztályvezetőket és a felelős szerkesztőket. A végrehajtás állásáról az ügyvezető igazgató minden hónap 10-ig írásos tájékoztatást küld a választmány és az ellenőrző bizottság tagjainak.

#### V. 5/2001 sz. határozat

A választmány jóváhagyja az Alapszabály Bizottságnak az alapszabály és az ügyrendek módosításának ütemtervére vonatkozó előterjesztését. Ezek szerint:

Az egyesület lapjaiban megjelenő felhívás alapján az egyesület tagjai 2001. szeptember 30-ig tehetnek észrevételt, javaslatot az alapszabály, illetve az ügyrendek módosítására. A bizottság a javasolható változtatásokat véleményezésre megküldi a szakosztályoknak. A szakosztályi vélemények figyelembe vételével a bizottság 2001. év végéig tesz javaslatot a választmánynak.

#### V. 6/2001 sz. határozat

A választmány Debreczeni Márton születésének 200. és halálának 150. évfordulója alkalmával a 2001. 02. 01-jétől 2002. 01. 31-ig tartó időszakot **Debreczeni Emlék-évvé** nyilvánítja. Ennek keretében:

- az OMBKE soron következő küldöttgyűlésén *Debreczeni Márton* tevékenységét méltató előadás hangozzék el,
- az egyesületi lapokban történjenek méltó megemlékezések,
- Erdélyben az emléktábla megkoszorúzásán az Egyesület képviseltesse magát.

Az emlékével kapcsolatos szakmai teendőket a Történelmi Bizottság látja el.

#### V. 7/2001 sz. határozat

A választmány jóváhagyja az Érembizottságnak az emlékérmek keretszámára vonatkozó javaslatát. A szakosztályok 2001. augusztus 15-ig küldjék meg javaslatukat az érembizottság vezetőjének.

## Az OMBKE közhasznúsági jelentése a 2000-es gazdasági évről

Az OMBKE közhasznúsági jelentését és a gazdálkodásról szóló jelentés rövidített változatát a következőkben ismertetjük (a részletes dokumentáció az Egyesület központjában az érdeklődők számára betekintésre rendelkezésre áll):

Az 1892-ben alapított OMBKE a Fővárosi Bíróság által 1999-ben közhasznúnak bejegyzett társadalmi egyesület. 2000. évben a közhasznú társadalmi egyesületekről szóló törvény és az alapszabályában meghatározott szabályok szerint működött.

#### a) Számviteli beszámoló

Az OMBKE, mint kettős könyvvitelt vezető közhasznú társadalmi egyesület beszámolójának 2000. évről szóló mérlegét az 1. sz. táblázat, az eredménykimutatást a 2. sz. táblázat tartalmazza.

A gazdálkodás 1999. évi 4,0 millió Ft-os és a 2000. évi 8,8 millió forintos vesztesége együtt azt jelenti, hogy az Egyesület felélte a korábbi években megtakarított pénzeszközöket.

Eddig az Egyesület minden köztartozását rendezte, és nincs kifizetetlen számlája. A jövőben ez a helyzet egyre nehezebben lesz tartható, ha nem történik radikális változtatás és szemléletváltás az Egyesület gazdálkodásában. Ehhez azonban átlátható és folyamatosan nyomon követhető nyilvántartás szükséges.

A terv- és tényadatok összehasonlítását a 3. sz. táblázat mutatja be.

#### b) Támogatások (ezer forintban)

Állami költségvetéssel elszámolt támogatás (SZJA 1%)	1 928
Gazdasági Minisztérium	75
Magyar Bányászati Hivatal	400
Alkotói Alapítvány	500
MTESZ	1 500
IPAR M.SZAKI	500
PRO RENOVANDA	100
<b>Pályázati úton elnyert támogatások összesen</b>	<b>3 175</b>
<b>Adományok</b>	<b>1 180</b>
<b>Támogatások összesen</b>	<b>6 283</b>

#### c) A vagyon felhasználása

Az Egyesület vagyona a tárgyévi tevékenység veszteségével, vagyis 8 837 EFt-tal csökkent.

#### d) Befektetett pénzügyi eszközök

Befektetett pénzügyi eszköz a 2000. évben nem volt.

#### e) Juttatások

Az Egyesület a 2000. évben egyesületi vezető tisztségviselőnek nem nyújtott juttatást.

Egyéb juttatások összege: 213 EFt volt egyetemisták támogatására.

#### f) Könyvvizsgálói jelentés

A bemutatott mérleget és eredménykimutatást Boza István független könyvvizsgáló hitelesítő záradékkal látta el, mely szerint: „Az éves beszámolót a számviteli törvényben és az általános számviteli elvekben foglaltak szerint állították össze. Az éves beszámoló a vállalkozó vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről megbízható és valós képet ad.”

A könyvvizsgáló összegző megállapítása szerint: „Összességében megállapítható, hogy a veszteséges gazdálkodás folytán az Egyesület hosszú távú fennmaradása ve-

szélyeztetett. Emiatt az Egyesület tevékenységének részletes elemzésére, a gazdálkodás újragondolására van szükség. Az új számviteli törvény hatálya lépése jó alkalmat ad a számviteli rendszer új alapokon történő felépítésére, a számviteli politika alapos, részletekbe menő kidolgozására, az egyesületen belüli információs áramlás szabályainak rögzítésére. Ez lehetőséget biztosít arra, hogy az Egyesület gazdál-

kodásának eredményéről ne csak év végén értesülhessen a választmány és a tagság, hanem év közben folyamatosan sor kerüljön adatközlésre, s ha szükséges, a teravatok módosítására. Ez a jövőben elengedhetetlen, s ennek feltételeit mindenképpen biztosítani szükséges.”

Budapest, 2001. április 17.

(Dr. Gagyi Pálffy András  
ügyvezető igazgató)

#### 1. sz. táblázat: (adatok ezer forintban)

#### Az OMBKE 2000. évi mérlege

Sorszám	A tétel megnevezése	1999	2000
1.	<b>A. Befektetett eszközök (2.-5. sorok)</b>	<b>19 009</b>	<b>18 301</b>
2.	I. Immateriális javak	-	-
3.	II. Tárgyi eszközök	13 993	13 285
4.	III. Befektetett pénzügyi eszközök	-	-
5.	IV.- Befektetett eszközök értékhelyesbítése	5 016	5 016
6.	<b>B. Forgóeszközök (7.-10. Sorok)</b>	<b>10 626</b>	<b>9 698</b>
7.	I. Készletek	186	180
8.	II. Követelések	2 096	1 061
9.	III. Értékpapírok	-	-
10.	IV. Pénzeszközök	8 344	8 457
11.	<b>C. Aktív időbeli elhatárolások</b>	<b>508</b>	-
12.	<b>ESZKÖZÖK (AKTÍVÁK) ÖSSZESEN</b>	<b>30 143</b>	<b>27 999</b>
13.	<b>D. Saját tőke (14.-17. sorok)</b>	<b>28 442</b>	<b>19 585</b>
14.	I. Induló tőke	-	-
15.	II. Tőkeváltozás	23 406	14 569
16.	- ebből tárgyévi eredmény	-3989	-8837
17.	III. Értékelési tartalék	5 016	5 016
18.	<b>E. Céltartalék</b>	-	-
19.	<b>F. Kötelezettségek (20.-21. sorok)</b>	<b>1 721</b>	<b>3 847</b>
20.	I. Hosszú lejáratú kötelezettségek	-	-
21.	II. Rövid lejáratú kötelezettségek	1 721	3 847
22.	<b>G. Passzív időbeli elhatárolások</b>	-	<b>4 567</b>
23.	<b>FORRÁSOK (PASSZÍVÁK) ÖSSZESEN</b>	<b>30 143</b>	<b>27 999</b>

#### 2. sz. táblázat: (adatok ezer forintban)

#### Eredménykimutatás

Sorszám	A tétel megnevezése	1999	2000
1.	<b>A. Összes közhasznú tevékenység bev. (2.-8. sorok)</b>	<b>37 960</b>	<b>52 733</b>
2.	1. Közhasznú célra, működésre kapott támogatás	2 418	1 928
3.	a.) alapítótól	-	-
4.	b.) államháztartás más alrendszerétől	2 418	1 928
5.	2. Pályázati úton elnyert támogatás	3 099	3 175
6.	3. Közhasznú tevékenységből származó bevétel	14 022	29 112
7.	4. Tagdíjból származó bevétel	15 456	13 750
8.	5. Egyéb bevételek	2 971	4 768
9.	<b>B. Vállalkozási tevékenység bevétele (10.+11. sor)</b>	<b>15 990</b>	<b>20 549</b>
10.	6. Nem cél szerinti (vállalkozási) bevétele	15 990	20 549
11.	Egyéb cél szerinti tevékenység bevétele	-	-
12.	<b>C. Összes bevétel (1.+9. sor)</b>	<b>53 950</b>	<b>73 282</b>
13.	<b>D. Közhasznú tevékenység költségei</b>	<b>39 126</b>	<b>51 165</b>
14.	<b>E. Vállalkozási tevékenység költségei</b>	<b>18 813</b>	<b>30 954</b>
15.	1. Nem cél szerinti (vállalkozási) tevékenység költségei	18 813	30 954
16.	2. Egyéb cél szerinti tevékenység költségei	-	-
17.	<b>F. Összes tevékenység költségei (13.+14. sorok)</b>	<b>57 939</b>	<b>82 119</b>
18.	<b>G. Adózás előtti eredmény</b>	<b>-3 989</b>	<b>-8 837</b>
19.	<b>H. Adófizetési kötelezettség</b>	-	-
20.	<b>I. Tárgyévi eredmény</b>	<b>-3 989</b>	<b>-8837</b>

**A 2000. évi terv- és tényadatok összehasonlítása**

**3. sz. táblázat:**

Megnevezés	Terv	Tény	Eltérés
<b>I. BEVÉTELEK</b>	<b>67 822</b>	<b>73 282</b>	<b>+5 460</b>
egyéni tagdíj	9 442	7 790	-1 652
jogi tagdíj	7 780	5 960	-1 820
adomány	-	1 180	+1 180
egyéb bevétel	2 300	3 361	+1 061
konferenciák	9 300	17 741	+8 441
pályázatok	850	1 275	+ 425
SZJA 1%	2 000	1 928	- 72
Bányász-Kohász-Erdész találkozó	10 000	11 371	+1 371
Laptámogatások + egyéb kiadványok	9 250	17 844	+8 594
Tanulmányok	11 000	1 475	-9 525
Kiállítások	4 000	1 230	-2 770
MTESZ-támogatás	900	1 500	+ 600
pénzügyi műveletek bevétele	1 000	627	- 373
<b>II. KÖLTSÉGEK</b>	<b>70 721</b>	<b>82 119</b>	<b>+11 398</b>
<b>1) Központi és működési költségek</b>	<b>7 500</b>	<b>10 727</b>	<b>+ 3 227</b>
üzleti vendéglátás	500	2 252	+ 1 752
MTESZ-; FEMS-; CIAIF-tagdíjak	3 050	3 369	+ 139
kiadványok	2 300	974	-1 326
bankktg.	300	688	+ 388
Múzeum krt.-i klub	1 000	1 375	+ 375
egyéb központi ktg.	350	2 069	+1 719
<b>2) Titkárság költsége</b>	<b>16 191</b>	<b>14 446</b>	<b>-1 745</b>
irodaszer	500	415	- 85
belföldi utazás	500	425	- 75
posta	1 000	998	- 2
telefon	1 500	1 295	- 205
fénymásolás	400	971	+ 571
gépek javítása, karbantartása	500	442	- 58
számlázott szolgáltatás	1 000	1 227	+ 227
egyéb	300	-	-300
<i>Titkárság dologi kiadásai összesen</i>	<i>5 700</i>	<i>5 773</i>	<i>+73</i>
<i>Titkárság bérek és járulékai összesen</i>	<i>10 491</i>	<i>8 673</i>	<i>-1 818</i>
<b>Működési költségek+titkárság összesen</b>	<b>23 691</b>	<b>25 173</b>	<b>+1 482</b>
<b>3) BKL lapok</b>	<b>15 242</b>	<b>19 974</b>	<b>+4 732</b>
<b>4) konferenciák</b>	<b>5 900</b>	<b>13 948</b>	<b>+8 048</b>
<b>5) Bányász-Kohász-Erdész találkozó</b>	<b>10 000</b>	<b>10 679</b>	<b>+679</b>
<b>6) Tanulmányok</b>	<b>10 200</b>	<b>1 516</b>	<b>-8 684</b>
<b>7) Kiállítások</b>	<b>3 600</b>	<b>1 881</b>	<b>-1 719</b>
<b>8) Egyéb rendezvények</b>	<b>2 088</b>	<b>6 382</b>	<b>+4 294</b>
<b>9) Ráfordítások (adók, leírások)</b>	<b>-</b>	<b>2 565</b>	<b>2 565</b>

**Az OMBKE ellenőrző bizottságának véleménye a 2000. évi beszámolóról és a 2001. évi tervről**

Az ellenőrző bizottság 2001. április 19-én megtárgyalta a 2000. évről szóló gazdasági beszámolót (pénzügyi mérleg, közhasznúsági jelentés, könyvvizsgáló értékelése, a gazdálkodás értékelése) és a 2001. évi gazdálkodás irányelvei és pénzügyi terv tervezetét.

A vita után a bizottság a következő határozatokat hozta egyhangú szavazással:

**1/2001 EB határozat**

A mérlegbeszámoló számai korrektek, a 2000. év gazdálkodását megfelelően tükrözik. A Közhasznú Beszámoló (mérleg, eredménykimutatás) a vonatkozó jogszabályi előírásoknak megfelelően készült. A mérleg főösszege: 27 999 E Ft, a mérleg szerinti eredmény: -8 837 E Ft.

A független könyvvizsgálói jelentés megállapításai és következtetései helyesek, mely szerint az OMBKE 2000. évi beszámolója a számviteli előírásokkal és elvekkel összhangban lévő nyilvántartásai alapján készült, és a nyilvántartási rendszer alkalmas az ügyvezetőség és a tagság

információs igényeinek kielégítésére. A beszámoló az OMBKE vagyoni, pénzügyi és jövedelmi helyzetéről megbízható és valós képet ad.

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

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

- A Lapok kiadásának felülvizsgálata, költségeinek elemzése.
- Az egyéni tagdíjbefizetések számonkérése, jogi tagvállalatokkal való kapcsolattartás erősítése.
- A vállalkozási tevékenység erősítése, az elszámolás rendjének átláthatóbbá tétele.
- A nagyrendezvények (konferenciák) elvárt eredményessége.
- A Klub hasznosítási lehetőségének kidolgozása, az OMBKE központi helyiségei bérleti díjának megteremtése.
- A szakosztályok központot támogató bevételének növelése, az elkülönített bevételek rendjének felülvizsgálata.

**2/2001 EB határozat**

A 2001. évi gazdálkodással kapcsolatosan a szakosztályok által készített gazdálkodási terv, illetve az erre épült központi terv a központ várható kiadásai miatt kedvezőtlen eredményt mutat, ezért szükséges az előző határozatban javasoltak szerint a terv kiegészítése, módosítása.

Dr. Gagyai Pálffy András bemutatta a „Pénzügyi megtakarításokat eredményező intézkedésekről” készített összeállítást, amely évi mintegy 972 E Ft kiadástól mentesíti az Egyesületet. Az ellenőrző bizottság tagjai az intézkedésben leírtakkal egyetértettek.

Budapest, 2001. április 20.

(Molnár István)

Az Ellenőrző Bizottság mb. elnöke)

**Felhívás**

Az OMBKE Alapszabály Bizottsága felhívja a tisztelt Tagság figyelmét, hogy akinek az Alapszabályra, vagy a működési szabályzatokra vonatkozó észrevétele, módosítási javaslata van, azt indoklással együtt, legkésőbb szeptember 30-ig írásban megküldeni szíveskedjen.

(Aki a tisztújító küldöttgyűlésre, vagy később már küldött be javaslatot, azt nem szükséges megismételnie.)

Cím: OMBKE Alapszabály Bizottság 1971 Budapest, Pf. 433. (Fax: 1-201-7337)

(Alapszabály Bizottság)



**Dr. Bálint Valér**

1933–2001

okl. olajmérnök

a műszaki tudomány kandidátusa  
címzetes egyetemi docens

Olyan kor gyermeke, ahol a szegény még szegényebb, a gazdag még gazdagabb.

Magyarországon a kizsákmányolás és jogfosztottság páráját ritkítja Európában.

Dr. Bálint Valér 1933-ban született Bakton. Édesanyja korán özvegyen maradt 6 gyermekével és gyermekmunkára szorult a család. Így az akkori kötelező 8 osztályból csak 6 osztályt végzett. Kitanulta a szabó szakmát és mivel a tanult szakmájában akkor nem dolgozhatott, inkább kőműves mellett segédmunkásként próbált olyan keresethez jutni, amivel segíteni tudott a család megélhetési gondjain.

A munkahelyén élénk érdeklődésére és kitűnő felfogóképességére felfigyelve, szakérttségi tanfolyamra javasolták és küldték – majd ennek elvégzését követően felvették a Budapesti Műszaki Egyetemre, ahonnan egyetemi tanulmányok folytatására Moszkvába küldték.

A Gubkinról elnevezett moszkvai egyetemen bányamérnöki diplomát szerzett a kőolaj- és földgázbányászati szakon. Gyakorló mérnöként 1957-ben a bázakerettyei olajmezőn kezdett el dolgozni, később a technológián kimerülési stádiumba került olajmezők legégetőbb kérdéseivel foglalkozott: hogyan lehet az ilyen olajmezőket újjáéleszteni, termelésüket és a kőolaj-kihozatali tényezőt növelni?

Az olajipar nagykanizsai laboratóriumában vezetéként a másodlagos művelési módszerek kísérleteivel és elméleti kutatásaival foglalkozott – majd később vállalati főmérnöként irányította ezen módszerek ipari mezőben történő bevezetését. Az alkalmazott másodlagos módszerek több – korábban már a leállítás veszélyével küzdő – mező életkorát évtizednél is hosszabb időszakokkal meghosszabbították, mint pld. a nagylengyeli mezőben bevezetett szén-

dioxidos módszer a 100 t/nap mennyiségre lecsökkent olajtermelést újra 1 000 t/nap értékre növelte.

A tudományos kutatási eredményeket 70 cikkben publikálta egyedül vagy társszerzőkkel bel-, és külföldi folyóiratokban. Különböző hazai és nemzetközi rendezvényen 100-nál több előadást tartott. Orosz nyelven, társszerzőkkel 1977-ben a széndioxidos másodlagos műveléssel kapcsolatos könyve is megjelent. A másodlagos módszerek alkalmazásával kapcsolatos kutatásainak eredményeit kandidátusi disszertációjában összesítette és azt sikeresen meg is védte a Gubkinról elnevezett moszkvai olajipari egyetem tudományos minősítő tanácsa előtt.

A hazai szakemberképzésbe oktatóként az Olajipari Technikumban már Nagykanizsán bekapcsolódott, majd Budapestre történő áthelyezése után a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Olajtermelési Tanszékén a földalatti áramlás- és kőolaj-kitermelési technológiát oktattott.

Közéleti tevékenységet folytatott a KISZ Központi Bizottságában, az

OMBKE Kőolaj-, földgáz-, és vízbányászati szakosztály budapesti csoportjának elnöke, tagja volt többek között az Európai Gáz Uniónak, az MTA-TMB szakbizottságainak.

Sokoldalú tevékenysége elismeréseként 3 alkalommal kapta meg a Kiváló Dolgozó kitüntetést, tulajdonosa lett a Munkaérdemrend Ezüst Fokozatának, az Aranykoszorús KISZ Érdeméremnek, a Honvédelmi Érdeméremnek, az Akadémiai Díjnak, az Eötvös-díjnak és nem utolsósorban a budapesti Pro Urbe kitüntetésnek! A szorosra vett operatív szakmai múltját és tevékenységét az elnyert Bányászati Szolgálati Érdemérem és az OKGT törzsgárda fokozatai minősítik!

Egész élete folyamán jellemző volt rá a szívélyes, barátságos magatartás kollégáival szemben, életvidámsága segítette őt és társait a nehéz helyzetek áthidalásában.

A családot szerető édesapától, férjtel, testvértől búcsúztak az Óbudai temetőben 2001. június 6-án – rokonai, a kiváló szakembertől, kollégától – barátai, tisztelői és volt munkatársai.

(Dr. Bán Ákos)

## EGYESÜLETI HÍREK

### Három szakma találkozója Bányász – Kohász – Erdész Találkozó (Tatabánya, 2001. május 18-20.)

A tatabányai Csónakázó tó környékén kialakított Millenniumi emlékpark volt a színhelye a selmecbányai hagyományokat őrző bányász-kohász-erdész szakma mintegy nyolcszáz képviselője találkozójának. (Az OMBKE képviselői és a rendezvény támogatói a találkozót megelőző napokban egy fasor ültetésével állítottak emléket ezen nagyszabású rendezvénynek.) Május 18-án az érkező vendégeket bányász fúvószenekarok és táncgyűttek műsora fogadta. Délután *Bencsik János*, Tatabánya polgármestere felavatta a Tatabányai Múzeum ipari skanzenjében kialakított „Mesterségek Háza”-t, ahol a megelevenedett műhelyekben korabeli ruhákba öltözött mesterek serénykedtek. Ezt követően került sor a polgármesteri hivatalban a bányavárosok polgármestereinek megbeszélésére. Erdész kürtök hangjai köszöntötték a találkozót megnyitójára érkezőket, ahol *Takács Károly*, a Vértesi Erőmű Rt. vezérigazgatója mondott megnyitó beszédet. Köszöntötte a találkozót *dr. Tolnay Lajos*, az OMBKE és *Káldy József*, az OEE elnöke, valamint *Bencsik János*, Tatabánya polgármestere. A szervező bizottságot *Havelda Tamás*, a rendezvény társelnöke mutatta be. Nagy lelke-

sedéssel fogadták *dr. Gimesi Szabolcs*, Sopron város polgármesterének bejelentését, mely szerint a következő találkozót Sopron városa rendezzi. Az időközben kitört, a kisebb sátrakat elsöpörő, a fősátrat vízáraddal ellepő vihar hangját szinte elfojtotta a több száz résztvevő éneke, akik a szakmaik tiszteletére elénekelték himnuszait, majd a Szózatot. A megnyitót követően változatos kultúrműsorokon és baráti beszélgetéseken vettek részt a vendégek. Május 19-én került sor a rendezvény sorozat fő szakmai eseményére, „Az EU-csatlakozás környezetvédelmi feltételei a bányászati-kohászati-erdész területén” címmel megtartott tudományos konferenciára. A résztvevőket *dr. Kandikó József*, a Modern Üzleti Tudományok Főiskolájának igazgatója és *Takács Károly*, a VÉRT vezérigazgatója üdvözölte. *Dr. Malárics Viktor*, a Magyar Bányászati Hivatal elnökének megnyitó előadása után elhangzott előadások:

- Recikling, rekultiváció a bányászat, kohászat, erdészeti területén: *Dr. Tolnay Lajos*, az OMBKE elnöke, a MAL Rt. elnöke
- Az EU-csatlakozás környezetvédelmi feltételei, teendőink: *Rakics Róbert*, a Környezetvédelmi Minisztérium főosztályvezetője
- Erőmű-bánya retrofit a környezetvédelem tükrében: *Takács Károly*, a VÉRT bányászati igazgatója
- Fémhulladékok begyűjtése, hasznosítása: *dr. Szabó Zsolt*, a Csepeli Fémmű Rt. vezérigazgatója
- A kőolaj- és földgáztermelés, -felhasználás környezetvédelmi problémái: *iff. Ősz Árpád*, a MOL Rt. főmunkatársa



1. kép. A szakosztály felvonulása

• A rekultiváció vége az erdő! dr. Papp Tibor, a Mecseki Erdészeti Rt. termelési vezérigazgató-helyettese

• A magyar vaskohászat környezetkímélő technológiái: Tóth László, a Dunaferr Rt. vezérigazgatója

• A magyar öntészet problémái az EU környezetvédelmi irányelveinek való megfeleléssel kapcsolatban: dr. Havasi László, a Magyar Öntészeti Szövetség főtitkára.

A három szakma képviselői egyetértettek abban, hogy a bányászati és kohászati tevékenység során a jövőben fokozottabb figyelmet kell fordítani a természeti értékek védelmére, a területek lehető legkisebb igénybevételével, rongálásával kell végezni a munkákat. Törekedni kell minél nagyobb zöldövezetek kialakítására és a környék parkosítására. A konferencia a Csíkszeredáról érkezett Lázár István, a Hamerock Matall vezérigazgatójának üd-



2. kép. A találkozó szalagját felkötik a szakosztály zászlójára

vözletével és Papp Károly alpolgármester zárszavával ért véget.

A Tatabányai Múzeumban rendezett „Bányászat a képzőművészetben” és „Bányász-kohász-erdész korszok” című kiállításokat Schalkhammer Antal, országgyűlési képviselő, a BDSZ elnöke nyitotta meg. Különösen nagy tetszést arattak az ország legkülönbözőbb részeiből származó, egy-egy jeles, vagy szomorú eseményhez kapcsolódóan készített bányász-korszok. A résztvevőket a találkozó alkalmára készült emlékkorsóval ajándékozták meg a rendezők.

A millenniumi emlékpark színpadán és a fősátorban zajló műsorokban mintegy hétszázan léptek fel, többek között 13 fűvószenekar és 8 tánc-, illetve mazsorett csoport. Délután az egyesületek, szakosztályok és helyi csoportok egyenruhába öltözött képviselői, egyesületi zászlóik alatt, a fűvószenekarok kíséretében végigvonultak Tatabánya főutcáján (1. kép).

A múzeum előtt felállított – és bányavágot idéző – emelvényenél a város és a szakma illusztris képviselői emlékszalagot kötöttek a felvonuló csapatok zászlóira (2. kép). Az esti lenyűgöző tűzijátékot követő cantus vetélkedőt dr. Pataki Attila vezette nagy rutinnal. A nap jó hangulatú ballal fejeződött be. Május 20-án a csónakázó tó szigetén Bencsik János avatta fel a találkozó emlékére készített Napóra szobrot, Kovaliczky István, Szunyogh László és Fáskesti István alkotását és a Millenniumi Emlékparkot. Ökumenikus istentisztelet és a Kertvárosi Bányász Dalkör műsora után a találkozó hivatalos része a valéta elnökök (Nagy Zsolt, Maring Krisztián, Bódi György, Radics Barnabás) közös búcsúénekeivel ért véget.

A rendezvény sikere a Tatabánya Megyei Jogú Város Önkormányzata és a Vértesi Erőmű Rt. vezetői, munkatársai, a helyi szakszervezeti tagok közreműködésé-

nek, az OMBKE szervező bizottságának, a fellépő együtteseknek és kiemelten a rendezés motorjaként tevékenykedő Bársony László okl. bányamérnöknek, Tatabánya alpolgármesterének – és nem utolsó sorban a szponzorok áldozatvállalásának köszönhető. Egyesületünk tagjai és a vendégek a következő találkozó reményében búcsúztak egymástól: „Ha Sopron hív, mi ott vagyunk...!”

(Készült dr. Gagyai Pálffy András írása alapján)

## SAKOSZTÁLYI HÍREK

### Hagyományteremtés

A Geoinform Kft. Geológiai Szerviz Üzemének dolgozói – zömében szakosztályi tagok – évek óta sorra látogatják a szeptemberi bányásznapon a szakmához kapcsolódó helyeket.

Az elmúlt években jártak az alsó-magyarországi bányavárosokban, Sopronban, a csehországi Hodonínban, az ottani olajos központban. 2000-ben a felső-magyarországi bányavárosok közül a Trianoni döntés után a mai Magyarországon maradt Aranygombos Telkibánya került sorra. A kirándulás első programjaként az üzem dolgozói koszorút és néhány szál virágot helyeztek el a szolnoki Olajbányász emlékművön.

A kirándulás során megnézték a szerencsi Huszár várat, a hollóházi porcelánmúzeumot, a Széphalmon található Kazinczy Emlécsarnokot és parkot.

Természetesen szakmai jellegű programokra is sor került.

Az Aranyos-völgyben, a területen történt privatizáció okozta nehézségek ellenére, sikerült néhány opál- és jáspsidarabot találni, az ásványgyűjtés során.

Telkibánya jelentette a végcélt és a kirándulás csúcspontját.

A településről idéznék az 1994-ben kiadott Topographia Mineralogica Hungariae II. Telkibánya c. kiadványból Mester Lászlóné polgármester asszony bevezetőjét:

„ARANYGOMBOS TELKIBÁNYA” páratlan természeti adottságú és gazdag történelmi múlttal rendelkező település.

Kevés vidéke van Magyarországnak, ahol a táj szépsége mellett olyan sok történelmi és ipartörténelmi emléket találunk, mint Telkibánya környékén. A 13. századtól kisebb-nagyobb megszakításokkal napjainkig kutatott a vidék kincseit, és a hajdani sikerek hosszú ideig csábították ide a geológusokat és a magánkutatókat.

Telkibánya környéke ősidők óta lakott. Erre utalnak a Lapis-patak völgyében, Ké-



A kiránduláson részt vevők

ked közelében, Árkán és számos egyéb helyen található neolit és a későbbi korok leletei. Az első írásos emlék 1270-ből származik, amely Telkibányát mint önálló községet említi V. István adománylevelében. Feltehetően nemesércbányászata is ekkor kezd fellendülni, és Zsigmond király korában éri el virágkorát. Hazánk egyik legkorábbi bányavárosának, Telkibányának a kiváltságait és szabad királyi rangját több uralkodó megerősíti. A város jelentőségét nemcsak a ma is látható vár és vártemplom sáncjai bizonyítják, de a napjainkig fennmaradt „Aranyombos Telkibánya” elnevezés is a bányaváros akkori gazdagságára utal.

Telkibánya azon hajdani bányavárosok közé tartozik, amelyekben a bányászat virágkoráról jóval több a tárgyi emlék, mint az írásos dokumentáció. Magyarország középkori nemesfémbányászatának hírnevét Telkibányán több mint 80 táró, közel 2000 horpa, őrlőkövek egész sora, és bányásztörténetünk olyan értékes emlékei őrzik, amelyeknek a megmentése nemcsak a szűkös anyagi lehetőségekkel rendelkező telkibányaiak, hanem az egész társadalmunk feladata.

Igen becses ipartörténeti emlék fűződik még Telkibányához. Itt létesült hazánk első porcelángyára. *Széchenyi* ösztönzésére, Bécs gyarapítást tiltó rendelkezése ellenére *Berczenheim* herceg, az érckutatással kapcsolatban előbukkant kaolin felhasználására porcelángyár építéséhez kezdett 1825-ben. A kitűnő ízléssel készült porcelán edények az ország határain túl is kedveltek voltak. A gyár a későbbi években kőedénygyártással folytatta termelését, majd 1923-ban áttelepítették Hollóházára.

Az Érc- és Ásványbányászati Múzeum kezdeményezésére 1970-ben, Telkibánya 700 éves évfordulója alkalmából méltó he-

lyen, a hajdani porcelángyár épületének gyönyörű boltíves alagsorában került megnyitásra az Ipartörténeti Gyűjtemény. Az épület tulajdonosa, néhai *Kádár Sarolta*, a teljes épületet és néprajzi gyűjteményét a múzeumba hagyományozta. Az épület átalakításával és a gyűjtemény kibővítésével 1980. október 31-én az épület felső szintjén az új ipartörténeti gyűjtemény nyílt meg, amely Telkibánya emlékei mellett bemutatja Tokaj-Hegyalja bányászatának múltját és a hegység erdőgazdálkodását.”

*Horváth Tibor*, egy helyi nyugdíjas bányász kolléga hihetetlen lelkesedéssel és szeretettel vezette végig a társaságot a környék nevezetességein.

A helyi kirándulás némi esővel ijesztgetve, Mátyás király forrásánál kezdődött, ahol megtekintették a Vörösmarty verséből ismert Szép Ilonka (itteni hagyományok szerinti) sírját.

Sajnos, nem jutott idő hegyikristálygyűjtésre, mert inkább a középkori aranybányászat területét szerette volna látni a társaság. A séta során eljutottak a középkori aranybányászfalu romjaihoz, Koncalfvához, ahol láthatták az egykori őrlő malmot, az ott lakó bányászok lakásainak romjait.

Koszorút helyeztek el a Veres-pataki táró bejáratánál, ahol bányaomlásnál több mint 360 bányász lelte halálát.

A további séta során egymás mellett volt látható a középkori horpabányászat és az ötvenes-hatvanas évek érckutatásának nyomai. A hegyi túra egyik felejthetetlen élménye marad a középkorban mélyített Teréz-táró megtekintése, ahova három csoportban sikerült egészen a Jó szerencsét telérig bekúszni-bemászni. Megható volt a szűk vágatban csodálni azt a munkát, amit 500-600 éve bányász eleink végeztek.

A Teréz-tárótól már sötétben ment a

társaság vissza a Mátyás-forráshoz, az autóbushoz. Azon már meg sem lepődtek, hogy több órával a záróra után, este nyolckor kinyitották a múzeumot a kedvükért. Különösen a bányásztörténeti és az ásványbemutató rész kötötte le a figyelmüket.

Ilyen kemény nap után került sor a bányásznap vacsorára, amelyen a kimerültség egészen hajnalig sem jelentkezett az üzem dolgozóinál.

Még hazafelé is maradt program, hiszen útba esett a sárospataki vár, valamint utolsó megállóhelyként Tokaj.

A kirándulás résztvevői azzal búcsúztak, hogy 2001-ben is lesz bányásznap kirándulás. (Keresztes N. Tibor)

## EGYETEMI HÍREK

### Dékánválasztás az alma materban

2001. május 10-én a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar Kari Tanácsülésén új dékán és dékánhelyettesek megválasztására került sor.

A dékánválasztást az tette szükségessé, hogy *dr. Kovács Ferencnek*, az MTA rendes tagjának, tanszékvezető egyetemi tanárnak dékáni megbízatása 2001. június 30-án lejárt. A törvényi szabályozás szerint – mivel két ciklusban töltötte be a dékáni feladatokat – újra nem választható.

A megnövekedett feladatok miatt *dr. Kovács Ferenc* dékán már korábban javasolta, hogy az eddigi két dékánhelyettes helyett három dékánhelyettes segítse a dékán munkáját.

Az oktatási Minisztérium hivatalos lapjában megjelent pályázati kiírásokra beérkezett pályázatokat a Kar egyetemi tanáraitól alakult bizottság véleményezte. A pályázatok elbírálásának joga a Kari Tanácsé, azonban az egyetem rektora is – pozitívan – véleményezte azokat.

A Kari Tanács ülésén a szavazásra jogosultak több mint 90%-a vett részt. Titkos szavazással, ellenszavazat nélkül négy évi időtartamra 2001. július 1-jétől a Műszaki Földtudományi Kar dékánja *dr. Böhm József* egyetemi docens, dékánhelyettesek *dr. Tibanyi László* egyetemi tanár, *dr. Buócz Zoltán* egyetemi docens, *dr. Ormos Tamás* egyetemi docens.

Az új vezetőségnek a Lap minden olvasója nevében gratulálunk, és kívánjuk, hogy *dr. Kovács Ferenc* dékán megkezdett munkáját sikeresen folytassák tovább, és öregbítsék Alma Materünk hazai és nemzetközi elismertségét.

(Dr. Horn János)

### Beszélgetések az olajiparról. III.

A sorozat III. kötete az ötvenes évektől a MOL Rt. megalakulásáig eltelt időszakot átölelve, elsősorban az Országos Kőolaj és Gázipari Tröszt (OKGT) olajbányászainak életútjáról, tevékenységéről, gondjairól ad képet az olvasónak. A riportokban az OKGT, valamint vállalatának vezetői szólnak meg.

A korábbiakban már megszokott, kötetlen beszélgetések során a riportalanyok őszintén mondják el, hogyan élték meg a rendszerváltás, a politikai változás okozta pályamódosításukat, amely többnyire együtt járt vezetői beosztásukból történt leváltásukkal.

A riportok nem csak a műszaki feladatokról, hanem a korszakra jellemző gazdasági, vezetési, politikai mentalitásról, ezek egyes emberek sorsára és környezetére gyakorolt hatásáról is képet adnak.

A könyvsorozat ipartörténeti jelentőségét, megismételhetetlenségét bizonyítja, hogy az eddig közzétett 25 riport beszélgetőpartnerei közül heten már nincsenek közöttünk. Ez a szomorú tény teszi kötelezővé nem csak múzeumunk, hanem iparunk egésze számára, hogy megteremtjük ennek a munkának – az ipartörténeti riportok készítésének – megfelelő feltételeit, különben a jövő szakemberei, kutatói számára pótolhatatlan információk vesznek el.

A riportok a szénhidrogénipar történetének – több esetben – más megvilágítását adják, újabb részleteket, összefüggéseket tárnak az olvasó elé, ami az esetleges szubjektivitást is figyelembe véve, még teljesebbé teszi ipartörténetünket.

Az eredeti hangfelvételek teljes anyagát, valamint az erről készült nyers szövegeknek a riportalanyok által végzett módosításával ellátott példányaikat a MOIM hangarchívumában tároljuk és zárt anyagként kezeljük.

*Horváth Róbert* a sokadik riport után valóban profi módon, kiforrott stílusban, rendkívüli felkészültséggel és tájékozottsággal teszi fel a kérdéseket. Az íráskor jól szerkesztett vezérfonalon haladnak végig. A tartalom, a szerkezet, a stílus egyre színvonalasabb irodalmi műre utal. Most már rangot jelent, ha valaki a Magyar Olajipari Múzeum riportkönyvében szerepel.

A kötet kiadása – a korábban meghirdetett képest – objektív okok miatt fél évet késik. Számos érdeklődő, megrendelő kíváncsian várja a folytatást. Bizonyos, hogy

a jogosan türelmetlen várakozás oka nemcsak a nosztalgia iránti igény, hanem az egykori pályatársak, vezetők, barátok iránti érdeklődés, tisztelet megnyilvánulása is.

### Beszélgetések a gáziparról, a gázszolgáltatás állami kezelésbevitelétől a privatizációig.

Ezen a címen fog megjelenni a MOIM megbízására készülő ipartörténeti sorozat újabb kötete.

A riportokat szintén *Horváth Róbert* okl. bányamérnök készíti, aki mint a KÖGÁZ első műszaki vezetője (igazgatóhelyettese) ebben a témakörben is megfelelően tájékozott, riportalanyai többségének hajdan kollégája volt.

(*Tóth János* igazgató, MOIM)

### Vajda György: Energiapolitika

A Magyar Tudományos Akadémia 1996 őszén az Országgyűlés minden pártjának egyetértésével útjára indította a Nemzeti Stratégiai Kutatások Programját. E sorozat keretében 22 kötet jelent meg.

A Magyar Tudományos Akadémia az eddigi kötetek pozitív fogadtatása következtében a folytatás mellett döntött. **MAGYARORSZÁG AZ EZREDFORDULÓN** c. könyvsorozat keretében elsőként *Vajda György* (az MTA rendes tagja, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Állami- és Széchenyi-díjas c. egyetemi tanára) Energiapolitika c. könyvét jelentette meg. A 2001 májusában megjelent 395 oldalas könyv 8 főfejezetben (energiaigények, energiaforrások, kölcsönhatások, környezeti hatások, egészségkárosodás, gazdasági kölcsönhatások, energetika és társadalom, állami szerepvállalás) 65 ábrán és 72 táblázatban mutatja be ezt a nemzetgazdaságilag is kiemelkedően fontos témát. Újszerű, hogy minden főfejezet után irodalomjegyzék és jogszabálygyűjtemény szerepel.

A nemzetközileg is elismert kiváló tudós könyvét nemcsak az energetikai szakemberek, hanem a gazdaságpolitikusok és a parlamenti képviselők számára is ajánlhatjuk, hiszen a döntéshozatalokhoz elengedhetetlen ezen átfogó műben megfogalmazott megismerése.

A nyomdai munkálatok az Áldási és Németh Nyomda Bt. (Budapest) dolgozóinak igényes munkáját dicséri. A könyv – ismerve a könyvpiaci árait – igen kedvező áron (956 Ft) jelent meg, s ezért köszönet illeti a könyvet kiadó Magyar Tudományos Akadémia vezetését.

### Megújult szaklap

Az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület vezetősége 2000 őszén úgy döntött, hogy a 42 éve megjelenő *Energiagazdálkodás* c. szaklapját 2001-től kéthavonta, évenkéntösszesen hat számban jelenteti meg, igény szerint azonban lehetőséget biztosít szakmai fórumok, rendezvények anyagának, valamint cégbemutatóknak megjelenítésére. Az ez évi (32 oldalas) első számban megjelent érdekesebb cikkek:

*Békes György–Oberczán Csaba* (Magyar Energia Hivatal): A villamosenergia árszabályozásának változásai.

*Hegedűs Miklós* (GKI Gazdaságkutató Rt.): A földgázpiac és az árak alakulása az EU-ban és nálunk.

*Porpáczy Dezső* (Magyar Energiafogyasztók Szövetsége): Megfontolt piacnyitást vár az Érdekképviselő.

Az igényes kiállítás lap előfizetési díja egy évre 3600 Ft, egy szám ára 600 Ft. Előfizethető az ETE (1055 Budapest, Kossuth Lajos tér 6-8, fax: 353 3894) címén.

### A Magyar Bányászat Évezredes Története. III.

A honfoglalás 1100. évfordulója méltó alkalom volt arra, hogy megjelenhessen a Magyar Bányászat Évezredes Története összefoglaló mű I. és II. kötete.

Az I. kötet a honfoglalástól az 1990-es évekig foglalja össze a magyar bányászat történetét, kiemelve a legfontosabb gazdasági és technológiai korszakokat.

A II. kötet az ország jelenlegi területén lévő vagy működő bányavállalatok, bányászathoz kapcsolódó intézmények történetéről szól. Az ismertetést fontos és hiteles forrásanyagként kezelhető gazdasági és műszaki statisztikai adatokkal illusztrálták.

Az I. és II. kötet példányai a kiadás után egy félévvel csaknem teljesen elfogytak. Ez ösztönözte a szerkesztőbizottságot arra, hogy folytassa az „értékmentő” munkát, és újabb kötet kiadását készítse elő.

Az évezredes magyar bányászat nemcsak az ország társadalmi és gazdasági alapjaira volt hatással, de lényegesen befolyásolta a művészeti és kulturális életet is, alakította, formálta a bányászok hit- és hiedelemvilágát, szokásait. A bányászat jelentős társadalomformáló tényező volt, mivel ebben a szakmában a hagyományok, a tradíciók évszázadokon keresztül fennmaradtak – sok esetben apáról fiúra szálltak egy-egy szép emléktárggyal, fokossal, ruhadarabbal együtt – és szokásaik az idők folyamán alig változtak. A 18. századtól a bányavállalatok fontos szociális és kultúraterjesztő szerepet is felvállaltak iskolák, templomok, ispotályok építésével. A III.



kötet 11 fejezetben mutatja be a magyar bányászat szellemi és kulturális örökségét, megörökítve azt az utókor számára. Ez azért is igen fontos, mert számos példa van arra az egész világon, hogy egy vidék bányászatának megszűnésével a településekkel együtt eltűntek az évszázadok során kialakult nemzeti hagyományok, örökségek is.

A kötet fejezetei:

Előszó

A bányászat a szépirodalomban, a színház- és filmművészetben

A magyar bányászat képzőművészeti emlékei

Bányászati érmek, plakettek

A magyar bányászat a zenében

Bányavárosi és bányászcsaládi címerek

Bányászat a bélyeggyűjtésben és kisgrafikában

A magyar bányászat néprajza

Bányászati múzeumok, ipartörténeti és geológiai gyűjtemények

A magyar bányászvisélet fejlődése

Bányászszázlók

Diák-hagyományok, szokások

A könyv főszerkesztője *Benke István*, szerkesztői: *Bircher Erzsébet*, dr. h.c. dr. *Faller Gusztáv* és dr. *Kun Béla*.

A 60 színes melléklettel illusztrált 780 oldal terjedelmű, műbőr kötésben készült könyv a RÓMAI Kiadó és Nyomdaipari Bt. dolgozóinak munkáját dicséri.

A Magyar Bányászat Évezredes Története (III.) kiadvány korlátozott példányban, 5500 Ft/db áron még kapható. Megrendelhető az OMBKE titkárságán (1027 Budapest, Fő u. 68.) Tel./fax: 201 7337.

(Dr. Horn János)

## ANEP — 2001 — Annuaire Européen du pétrole et du gaz ANEP — Az olaj és gáz Európai Évkönyve — 2001

Az évkönyv Ny-Európa szárazföldi és tengeri olajmezőiről, olajfinomítói, föld alatti kőolaj- és gáztárolói ad átfogó információt.

Fejezetei:

Európai földgáz-statisztikai adatok és világviszonylati összehasonlításuk: primerenergia-fogyasztás, olajbehozatalok, olaj- és földgáz az Északi-tengerről a ny-európai kőolajellátásban, földgázkészletek, földgáztermelés, földgázfogyasztás.

Országokénti statisztika (17 EU országra vonatkozóan).

2./a Olaj és földgáz-Kelet-Európában: finomítók, nyersolaj-, földgáz- és termékezetek (országterképekkel).

2./b. Országokénti statisztika (12 országra vonatkozóan): primerenergia-fogyasztás, nyersolajtermelés, földgáztermelés, nyersolaj-behozatal, kőolajtermékek behozatala, földgáz behozatala, finomítói termelési adatok, kőolajtermékek fogyasztása, földgázfogyasztás, olajtermék- és nyersolajkivitel.

3. Információk több mint 2000 cégről

4. Szállítók és beszerzési források

Terjedelem 400 oldal, CD-ROM alakban is rendelkezésre áll.

Kiadó: URBAN VERLAG, Hamburg

Ára: 104 euro, CD-ROM-mal együtt 180 euro

Erdöl, Erdgas, Kohle

(Turkovich György)

## KONFERENCIÁK

### Fenntartó fejlődés és ásványi nyersanyagok az Észak- magyarországi régióban (Vándorgyűlés, Miskolc, 2001. június 8-10.)

A Magyarhoni Földtani Társulat volt a fő szervezője szakmánk idején hagyományos vándorgyűlésének. A szervezési, rendezési munkákat társszervezőként segítette

– a Magyar Geofizikusok Egyesülete (MGE),

– az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE),

– az Olajmérnökök Magyarországi Egyesülete (SPE),

– a Földtani Örökségünk Egyesület (FÖTE),

– a Magyar Hidrológiai Társaság (MHT),

– a Magyar Karszt- és Barlangkutató Társulat (MKBT).

A rendezvényt a MOL Rt, a Környezetvédelmi Minisztérium, a Borsod-Abaúj-Zemplén megyei Fejlesztési Ügynökség, a Bükk Nemzeti Park Igazgatósága és a Mátrai Erőmű Rt. támogatta.

A megnyitót követő plenáris ülésen *Mesko Attila*, az MTA rendes tagja és főtárgyaló, *Duska József* igazgató (Bükk Nemzeti Park Igazgatósága), *Breuer János* bányászati igazgató (Mátrai Erőmű Rt.) és dr. *Némethi Lajos* igazgató (BAZ megyei Fejlesztési Ügynökség) tartott előadást. A konferencia résztvevői három szekcióban (Fluidumok és a környezet, Földtudományi kutatási eredmények a régióban, Régiófejlesztés) tanácskoztak. A vándorgyűlést gazdag terepi programok színesítették.

A vándorgyűlés programjához kapcsolódóan június 7-én rendezték meg a Geomatematikai és térinformatikai továbbképző előadásorozatot is, melyen dr. *Geiger János*

(az MFT Geomatematikai és Számítástechnikai Szakosztályának elnöke) megnyitóját követően *Füst Antal* (Geostatiztika és az adatfeldolgozás filozófiai alapjai), *Bárdossy György-Fodor János* (Fuzzy-elmélet földtani alkalmazásai), *Unger Zoltán* (Fraktál geometria I.) és *M. Tóth Tivadar* (Fraktál geometria II.) tartott előadást, illetőleg konzultációt.

\*\*\*

## Az Energiagazdálkodási Egyesület konferenciái

Energiatermelés, energiapiac és környezetvédelem az új évezred küszöbén (Sopron, 2001. június 13-15.)

Országos Energetikai Konferencia (Balatonaliga, 2001. október 3-5.)

\*\*\*

## Konferenciaelőzetes

Az OMBKE Bányászati Szakosztálya 2002 első felében Budapesten 3 napos nemzetközi szimpóziumot szervez „Bányabezárásai, bányavidék-átiparosítási és szénesély-felmérési konferencia”, címmel a következő témakörökben:

– A biztonságos bányabezárások módszerei

– A felhagyott szénbányavidékek átíparosításának gyakorlata és hatékonysága

– A szénhasznosítás hosszú távú kilátásai

– A környezatkímélő széntüzelés új/új-szerű megoldásai

– A korszerűtlenné vált szenes erőművek szénhulladék vegyes tüzelésre való átalakításának lehetőségei és feltételei.

Tekintettel arra, hogy a konferenciára számos külföldi szakembert is várnak, a rendezési és szervezési munkákban a szakosztályon kívül az ENSZ-EGB és a MVM Rt. is részt vesz.

(a szerk.)

## Helyesbítés

A 2001/4-5. számunk címlapfotójának megnevezése a kiadvány BII-es oldalán lévő impresszumban sajnálatos módon tévesen jelent meg. A címlapfotó megnevezése helyesen: A Magyar Olajipari Múzeum szoborparkja. A nyomdai hibáért Tisztelt Olvasóink szíves elnézését kérjük.

A szerkesztőség

# PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

## az „Ipar Műszaki Fejlesztéséért” Alapítvány

### „AZ ÉV KIEMELKEDŐ FIATAL MŰSZAKI ALKOTÓJA”

#### cím elnyeréséért pályázatot hirdet

#### **A pályázat célja:**

Azoknak a fiatal, tehetséges műszaki alkotóknak a díjazása, akik valamely jelentős eredményükkel kivívták a szakma, ill. közvetlen környezetük elismerését, és akiket – eredményeik szélesebb körben való megismertetése révén – évente példaképül lehet állítani a magyar műszaki társadalom elé. Első alkalommal az 1997–2000 között elért jelentős műszaki-tudományos eredményekkel lehet pályázni.

#### **A pályázat részvételi feltételei:**

- A pályázaton a tárgyévben max. 35. évüket betöltő, magyar állampolgárságú műszaki alkotók vehetnek részt.
- Szakterület: az ipar egésze (kivéve az építészetet és az élelmiszeripart).
- A pályázat témájának gyakorlati megvalósításáról már be lehessen számolni.
- A pályázat bizonyítsa a témakör hazai és nemzetközi szakirodalmának ismeretét.

#### **Pályadíj:**

A pályázatot neves szakemberekből álló zsűri bírálja el; évente legfeljebb 5 pályázat díjazható. A díj oklevél és egy nagy értékű dísztárgy vagy használati tárgy, melyet az Alapítvány Kuratóriumának elnöke ünnepi alkalommal, a sajtó nyilvánossága előtt ad át a díjazottnak. Több neves intézmény vezetője különdíjakat is átad.

A pályázatot egy példányban kell benyújtani, amely tartalmazza:

- a pályamunkát magyar nyelven, max. 50 oldal terjedelemben;
- egyoldalas magyar és angol nyelvű összefoglalót a pályamunkáról;
- a munkáltató nyilatkozatát arról, hogy a pályázat tárgya valóban a pályázó saját műszaki alkotása;
- a munkáltató véleményét a pályázat tárgyának munkáltató számára való jelentőségéről;
- a pályázó elérhetőségi adatait (postacím, telefonszám, mobil telefonszám stb.).

#### **Beküldési határidő: 2001. szeptember 30.**

A díjak átadására 2001 decemberében kerül sor. A pályamunkákat a díjátadást követően 2002. március 30-áig kapják vissza a pályázók az Alapítvány Titkárságán.

A pályázatokat a következő címre kell megküldeni:



Ipar Műszaki Fejlesztéséért Alapítvány  
1063 Budapest, Munkácsy Mihály u. 16.  
Levélcím: 1387 Budapest, Pf. 17.  
Telefon: 312-2213  
Fax: 332-0787  
internet: <http://www.imfa.neti.hu>

MOL MAGYAR OLAJ- és GAZIPARI Rt.

# KOOLAJ ES FOLDGAZ

Bányászati és Kohászati Lapok

BUDAPEST  
2001. augusztus  
2001/8.  
34(134.) évfolyam  
101-124. oldal



BÁNYÁSZATI ÉS  
KOHÁSZATI LAPOK

**KÖOLAJ ÉS FÖLDGÁZ**

Alapította: PÉCH ANTAL 1868-ban



**Hungarian Journal of  
Mining and Metallurgy  
OIL AND GAS**

**Ungarische Zeitschrift für  
Berg- und Hüttenwesen  
ERDÖL UND ERDGAS**

**Címlapfotó:**

A MOL Rt. székháza

**Kiadó:**

Országos Magyar Bányászati  
és Kohászati Egyesület  
1027 Budapest, Fő u. 68.

**Felelős kiadó:**

Dr. Tolnay Lajos  
az OMBKE elnöke

**Felelős szerkesztő:**

Dallos Ferencné

A lap a

**MONTAN-PRESS**

**Rendezvényszervező, Tanácsadó  
és Kiadó Kft.**

gondozásában jelenik meg.

1027 Budapest, Csalogány u. 3/B  
Postacím: 1502 Budapest, Pf. 22  
Telefon: (1) 201-8948  
E-mail: montanpress@axelero.hu

Belső tájékoztatásra készül!

HU ISSN 0572-6034

A kiadvány a MOL Rt. támogatásával jelenik meg.



Kőolaj és Földgáz 2001/8. szám

**TARTALOM**

**DALLOS FERENCNÉ:**

A magyar szénhidrogénipar gazdálkodó és irányító szervezetei  
a MOL Rt. megalakulása előtti időszakban:

1933. VI. 8. és 1991. X. 1. között .....	101
Hazai hírek .....	114
Egyesületi hírek .....	115
Köszöntés .....	117
Könyvismertetés .....	118
Külföldi hírek .....	123

**A szerkesztőbizottság elnöke:**

KASSAI Lajos

**Szerkesztő:**

CSERI Tivadar

**Szerkesztőbizottság:**

Dr. BODOKY TAMÁS, dr. CSÁKÓ DÉNES, dr. FERENCZY LÁSZLÓ, HOZNEK ISTVÁN,  
KELEMEN JÓZSEF, KÜRTI ATTILA, dr. MEIDL ANTAL, dr. NAGYPATAKI GYULA, dr. NÉ-  
METH EDE, ŐSZ ÁRPÁD, PACZUK LÁSZLÓ, dr. PÁPAY JÓZSEF, dr. PATAKI NÁNDOR, dr.  
RÁCZ DÁNIEL, SOKVÁRI LAJOS, dr. SZARKA LÁSZLÓ, dr. TAKÁCS GÁBOR, dr.  
TÓTH JÁNOS, TURKOVICH GYÖRGY, UDVARDI GÉZA, VERŐ LÁSZLÓ, dr. VINCZE  
TAMÁS

# A magyar szénhidrogénipar gazdálkodó és irányító szervezetei a MOL Rt. megalakulása előtti időszakban: 1933. VI. 8. és 1991. X. 1. között

ETO: 622.323/324. (09)(439)

A cikk a magyar szénhidrogéniparban a kezdetektől a MOL Rt. megalakulásáig eltelt időszakban bekövetkezett szerkezeti és szervezeti változásokat mutatja be igen szemléletes módon. Tíz évvel ezelőtt, 1991. október 1-jén alakult meg a magyar energiaellátásban kiemelkedő jelentőségű szerepet betöltő Magyar Olaj- és Gázipari Részvénytársaság (a továbbiakban: MOL Rt.). Ezzel egy gazdálkodó egység kezébe került a hazai szénhidrogén-kutatási, -feltárási, a kőolaj-feldolgozási, valamint a földgáz-előkészítési tevékenység. A magyarországi koncessziós szénhidrogén-kutatások kezdetétől a MOL Rt. megalakulásáig eltelt időszakra számos írásmű (könyv, tanulmány, cikk, visszaemlékezés stb.) látott napvilágot. Ezek az ismert forrásanyagok a keletkezésük indíttatásától (a megjelenést sürgető kívánalmaktól, a szerző személyes szándékától stb.) függően különféle információkat tartalmaznak. Megismerhetők belőlük az egyes tevékenységeket jellemző naturáliák, valamint az egyes munkafolyamatokat végző és irányító gazdálkodó egységek kialakulásának folyamatai és változásai, továbbá vannak köztük ipar- és szakmatörténeti áttekintések, személyes hangú visszaemlékezések is.

Jelen összeállítással kettős célja volt a szerzőnek. Egyrészt tisztelni a 10 éves MOL Rt. előtt, másrészt az egyes „szakmai családfák” felvázolásával szemléletesen dokumentálni, okulás vagy ismeretszerzés céljából az utókor számára rögzíteni az 1933–1991 közötti időszakban bekövetkezett szervezeti és szerkezeti változásokat.

## A magyar szénhidrogénipar kronológiája (1933–1991)

<b>1933</b>			
VI. 8.	Megkezdődnek az EURO-GASCO kutatásai (1940. VII. 20-ig)		
<b>1937</b>			
	Megkezdzi működését a Standard Oil of New Jersey		
<b>1938</b>			
VII. 28.	Bejegyzik a Magyar-Amerikai Olajipari Rt.-t (a MAORT-ot)		
<b>1940</b>			
VIII. 26.	Megalakul a Magyar-Né-		met Ásványolajművek Kft. (a MANÁT)
		<b>1941</b>	
		XII. 20.	MAORT-üzemek a m. kir. Kincstár használatában (1945. XI. 21-ig)
		<b>1942</b>	
		II. 12.	Megalakul a MAORT Gázértékesítő Rt. (1948-ig)
		IX. 10.	Megalakul a Magyar-Olasz Ásványolajipari Rt. (a MOLÁRT/BUMOLÁRT)
		X. 12.	Megalakul az Erdélyi Földgáz Rt.
		XII. 29.	Megalakul a Muravidéki



DALLOS  
FERENCNÉ  
okl. gépészmérnök,  
okl. környezetvédelmi  
szakmérnök,  
Budapest,  
OMBKE-tag

Ásványolajipari Rt. (a MART)  
Megalakul az Olasz-Német Muravidéki Ásványolajipari Rt. (az ONÁRT)

### 1945

Megszűnik az Erdélyi Földgáz Rt.

A Magyar olajipar az Olajbizottság, az Ip. Min. Ásványolaj Kormánybizottság irányítása alatt

VIII. 27. Megalakul a Magyar-Szovjet Nyersolaj Rt. (a MASZOVOL)

Megszűnik a MANÁT  
A MAORT amerikai tulajdonban (1948. IX. 24-ig)

### 1946

IV. 8. Megalakul a Magyar-Szovjet Olajművek Rt. (a MOLAJ)  
Megszűnik az ONÁRT

### 1948

A szénhidrogénipar  
– az Ip. Min. VI.-XI. Főosztálya

– az Ásványolajipari Igazgatóság

– a Bányászati Energia Csoportfőnökség

– az Ásványolajipari Központ  
– a Kőolajipari Koordinációs Bizottság irányítása alatt

III. 28. Megszűnik a MAORT Gázértékesítő Rt.

Megalakul a Nyírbogdányi Ásványolajipari NV. (a Nyírbogdányi Petróleumgyár Rt. átalakítása)

- VII. 1. Megalakul az „ÁFORT” Ásványolajforgalmi Rt.  
VIII. 19. Megalakul a Magyar Ásványolaj- és Földgázki-  
sérleti Intézet  
IX. 24. A MAORT állami kezelésbe vétele
- 1949**  
VII. 1. Feldolgozóipari Nemzeti Vállalatok (NV-k) ala-  
pítása  
– Lardoline Vegyigvár NV. (a Lardoline Olaj,  
Zsiradék és Vegyipari Rt. államosítása)  
– Péti Ásványolajipari NV. (Péti Nitrogénművek  
Rt. államosítása)  
XII. 31. Megszűnik a MASZOVOL  
A MAORT államosítása  
Megalakul az Almásfüzitői Ásványolajipari NV.  
(a Vacuum Oil. Co államosítása)  
Csepeli Ásványolajipari NV. (a Shell Kőolaj Rt.  
államosítása)
- 1950**  
I. 1. A szénhidrogénipar a NIM Ásványolajipari Fő-  
osztály irányítása alatt  
Létrejön a Magyar-Szovjet Olaj Rt. (MASZOLAJ  
Rt.) (a MASZOVOL és a MOLAJ összevonása)  
Megalakulnak a MASZOLAJ Rt. Ásványolajipari  
Vállalatai:  
– Szőnyi vállalat (a MOLAJ Rt. Szőnyi Gyártele-  
pének államosítása)  
– Csepeli vállalat  
– Péti vállalat  
– Nyírbogdányi vállalat  
VII. 30. Nemzeti vállalatok alapítása:  
– Dunántúli Ásványolajtermelő NV., Nagykaniz-  
sa (DÁT)  
– Szénsavtermelő NV., Mihályi  
– Ásványolajkutató- és Mélyfúró NV., Nagykaniz-  
sa  
– Ásványolajvezeték NV., Siófok  
– Ásványolaj Gépgyártó NV., Nagykanizsa  
IX. 17. Megalakul a Gazdasági Gázenergia Iroda  
IX. 24. Megalakul a MASZOLAJ Rt. Almásfüzitői  
Ásványolajipari Vállalat  
X. 1. Megalakul a MASZOLAJ Rt. Lardoline Ásvány-  
olajipari Vállalat  
Az ipari irányítás a MASZOLAJ Rt. kezében  
X. 8. Megalakul a Dunántúli Ásványolajipari Központ  
(DÁIK)  
A szénhidrogén-bányászat a DÁIK irányítása  
alatt (1951. II. 28-ig)
- 1951**  
I. 1. A szénhidrogénipar a BEM Ásványolajbányászati  
és Ásványolajfeldolgozóipari Főosztályok irányí-  
tása alatt  
Megalakul a Nagynyomású Kísérleti Intézet  
III. 1. A szénhidrogén-bányászat a DÁT irányítása alatt  
(1951. X. 5-ig)  
III. 2. Megalakul a MASZOLAJ Rt. Dunántúli Ásvány-  
olaj Gépgyár, Nagykanizsa  
X. 5. A DÁT szétválása, megalakul:  
a Budafai Kőolajtermelő Vállalat, Bázakerettye  
a Lovászi Kőolajtermelő Vállalat, Lovászi  
XI. 11. Megalakul a Tiszántúli Koromgyár
- 1952**  
V. 22. Megalakul a Zalai Aszfaltgyár Vállalat (Zalaeger-  
szeg)  
IX. 4. Megalakul az „ÁFORT” Ásványolajforgalmi  
Vállalat és I-IX. sz. Ásványolaj Értékesítő Váll-  
alatai  
X. 1. A teljes magyar szénhidrogénipar a MASZOLAJ  
Rt. irányítása alatt  
A Szénsavtermelő Vállalat (Mihályi) kiválik az  
olajiparból  
A MASZOLAJ Rt. vállalatainak alakulása:  
– Budafai, Lovászi, Mezőkeresztesi Kőolajter-  
melő Vállalatok  
– Geofizikai Vállalat  
– Dunántúli, Alföldi Mélyfúró Vállalatok  
– Ásványolajvezeték Vállalat, Siófok  
– Budapesti Gépgyár, Budapest  
I. 1. A szénhidrogénipart a VEM Kőolajipari Műszaki  
Titkárság (MASZOLAJ Kőolajbányászati Tröszt,  
MASZOLAJ Kőolajfeldolgozóipari Tröszt) irán-  
yítja  
Megalakul:  
a MASZOLAJ Rt. Műszaki Anyagellátó Iroda  
a MASZOLAJ Rt. Tervezési és Költségvetési Iroda  
I. 8. Megalakul:  
az Ásványolaj Elszámloló Vállalat, Budapest  
az Ásványolaj Készletező és Kiszerező Vállalat,  
Budapest
- 1953**  
II. 1–V. 1. A MASZOLAJ Rt. kutató-fejlesztő laboratóriu-  
mainak szervezése  
VI. 30. Megalakul a MASZOLAJ Nagylengyeli Kőolaj-  
termelő Vállalat  
VII. 9. A szénhidrogénipar a NIM Kőolajipari Igazgató-  
ság irányítása alatt  
XII. 31. A Petrokémiai Vállalat beolvasztása a NAKI-ba
- 1954**  
I. 1. Megalakul a MASZOLAJ Rt. Tudományos Kuta-  
tó Laboratórium, Budapest  
Megalakul a Zalai Kőolajipari Vállalat, Zalaegerszeg  
Az olajipar a NIM Kőolajipari Igazgatóság irán-  
yítása alatt (VII. 1-ig)  
X. 1. A Magyar Kőolaj Rt. megalakulása  
Az olajipar a VEM Kőolajipari Igazgatóság és a  
Magyar Kőolaj Rt. irányítása alatt  
A Kőolajipari Vállalatok megalakulása a MA-  
SZOLAJ Rt. Ásványolajipari Vállalatokból (Al-  
másfüzitő, Csepel, Szőny, Lardoline, Péti,  
Nyírbogdány, Zalai Ásványolajipari Váll.)  
Megalakul a Budapesti Kőolajipari Gépgyár, a  
Dunántúli Kőolajipari Gépgyár, Nagykanizsa  
Megalakul a Kőolajvezeték Vállalat, Siófok  
Megalakulnak a Budafai, Lovászi, Nagylengyeli  
és Nagyalföldi Kőolajtermelő Vállalatok  
Megalakul a Kőolajkutató és Feltáró Vállalat  
(KÓKUFÉV) annak  
Tudományos Kutató Laboratóriuma  
Geofizikai Üzeme, a Dunántúli és Alföldi Kerü-  
leti Szervezete.

- 1957**  
I. 1. Létrejön a Kőolajipari Tröszt (KT)  
Megalakulnak a KT kutató és fúrási üzemei (a Szeizmikus Kutatási, a Dunántúli, az Alföldi Kőolajfúrási és a Szerkezetkutató Sekélyfúrási Üzemek)  
Létrejön a KT Laboratóriumi Főosztálya  
A kőolajiparhoz kerülnek a NAKI, MÁFKI és ÁMEI kutatóintézetek  
Megalakul az ÁFOR Ásványolajforgalmi Vállalat  
Megalakul a Kőolajipari Tartalék Készletező Vállalat
- 1959**  
I. 1. A Szénsavtermelő Vállalat Répcelak visszahelyezése a szénhidrogéniparhoz  
VI. 1. Magyar-Német VARGA Tanulmányi Társaság megalakulása
- 1960**  
X. 1. Megalakul az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt (OKGT)  
Megalakul a Dunai Kőolajipari Vállalat, Százhalombatta  
Vidéki gázgyárak az OKGT felügyelete alá kerülnek
- 1961**  
I. 1. A Gáz- és Szénsavértékesítő Vállalatot a kőolajiparhoz csatolják  
XII. 31. A Gáz- és Szénsavértékesítő Vállalatot felszámolják
- 1962**  
I. 1. Déldunántúli Kőolaj- és Földgáztermelő Vállalat megalakulása (a Budafai és a Lovászi Kőolajtermelő Vállalatok összevonásával)  
VII. 1. Megalakul a Komáromi Kőolajipari Vállalat, Szőny/Komárom (az Almásfüzitői és a Szőnyi Kőolajipari Vállalatok összevonásával)
- 1963**  
I. 1. A MÁFKI kiszervezése a kőolajiparból  
Megalakul a Kőolaj- és Gázipari Tervező Vállalat, Budapest  
VI. 30. A Lardoline Kőolajipari Vállalat beolvad a Csepeli Kőolajipari Vállalatba
- 1964**  
I. 1. Megalakul a Dunántúli Kőolaj- és Földgáztermelő Vállalat, Bázakerettye  
VIII. 20. Az OKGT Alföldi Fúrási Üzemének Kiskunmajsai egysége átkerül az OKGT Dunántúli Kőolajfúrási Üzeméhez
- 1965**  
I. 1. A regionális gázszolgáltató vállalatok az OKGT irányítása alá kerülnek
- 1966**  
I. 1. Az ÁMEI a NAKI-hoz kerül  
Megalakul a Dunai Kőolajipari Vállalat, Százhalombatta  
A Csepeli Kőolajipari Vállalat beolvasztása a Dunai Kőolajipari Vállalatba  
A Csepeli Kőolajipari Vállalat Gépszírgyárának beolvasztása a Komáromi Kőolajipari Vállalatba
- 1967**  
A GKVA az OKGT önálló egységként működik
- VI. 30. Megszűnnek a kommunális gázgyártó és -szolgáltató vállalatok  
VII. 1. A kommunális gázgyártó és -szolgáltató vállalatok átvétele az OKGT szervezetébe (a déldunántúli, dél-alföldi, észak-dunántúli, közép-dunántúli és tiszántúli regionális szolgáltató vállalatok alapítása)  
Megalakul a Kőolaj- és Földgázbányászati Kutató Laboratórium (OGIL)
- 1968**  
I. 1. Megalakul a Nagyalföldi Kőolaj- és Földgázbányászati Vállalat, Szolnok  
A Kőolaj- és Gázipari Tervező Vállalat névhasználata: OLAJTERV
- 1969**  
I. 1. Megalakul az Alföldi Kőolajipari Gépgyár, Orosháza  
VII. 1. Megalakulnak az OKGT kutató-feltáró üzemei (Geofizikai Kutatási Üzem, Dunántúli valamint a Nagyalföldi Kutató és Feltáró Üzem)
- 1970**  
I. 1. A „PROMETHEUS” Tüzeléstechnikai Vállalat az OKGT szervezetében
- 1971**  
I. 1. A Péti Kőolajipari Vállalat beolvasztása a Dunai Kőolajipari Vállalatba
- 1973**  
I. 1. Megalakul a Tiszai Kőolajipari Vállalat, Leninváros  
I. 20. A Középdunántúli Gázszolgáltató Vállalat rövidített névhasználata: KÖGÁZ  
III. 3. A Tiszai Kőolajipari Vállalat rövidített névhasználata: TIFO
- 1974**  
Az OKGT Dunántúli és Nagyalföldi Kutató és Feltáró Üzemei megkapják a rövidített névhasználat jogát (DKFÜ, illetve NKFÜ)  
II. 1. Kőolajvezeték Vállalat, Siófok szétválása: Kőolajvezeték Építő Vállalat, Siófok megalakulása  
Gáz- és Olajszállító Vállalat, Siófok megalakulása
- 1975**  
V. 31. Megszűnik a Magyar-Német VARGA Tanulmányi Társaság
- 1976**  
I. 1. A Nyírbogdányi Kőolajipari Vállalat beolvad a TIFO-ba
- 1978**  
I. 1. Megalakul a Kőolaj- és Földgázbányászati Vállalat (KFV), Nagykanizsa (a DKFV, az NKFV Szanki Üzeme és a DKFÜ összevonásával)
- 1979**  
A Magyar Olajipari Múzeum az OGIL szervezetében  
I. 1. Geofizikai Kutató Vállalat, Budapest megalakulása (az OKGT Geofizikai Kutatási Üzeméből)  
Kőolajkutató Vállalat, Szolnok megalakulása (az OKGT Nagyalföldi Kutató és Feltáró Üzeméből)
- 1980**  
I. 1. Megalakul a Magyar Szénhidrogénipari Kutató Fejlesztő Intézet (SzKFI) (a GKVA, NAKI, OGIL összevonásával)  
MOIM az SzKFI szervezetében

- III. 27. Területi gázszolgáltató vállalatok alakulása  
 IV. 30. Létrejön az Alföldi Kőolajipari Gépgyár, Orosháza  
 Az OLAJTERV név- és tevékenységmódosítása (Olajipari Fővállalkozó és Tervező Vállalat, Budapest)

**1982**

- I. 1. Megszűnik a „PROMETHEUS” Tüzeléstechnikai Vállalat, Budapest

**1986**

- I. 1. Rövidített névhasználatok engedélyezése  
 Finomítói területen: DKV, KKV, ZKV  
 Gázellátás, -szolgáltatás területén: DDGÁZ, DÉGÁZ, ÉGÁZ, TIGÁZ  
 Gépgyártás területén: AKG, BKG, DKG  
 Kutatás, feltárás, termelés területén: NKFV, SzTV, GKV, KV  
 Értékesítés területén: ÁFOR

- X. 1. Rövidített névhasználat engedélyezése: GOV és KVV, Siófok részére

**1990**

- VII. 1. A KfV szakirányú tevékenységének kihelyezése a GKV-hoz  
 Megalakul a ROTARY Kft., Nagykanizsa

**1991**

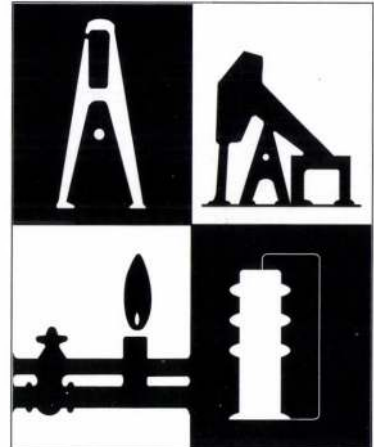
- VII. 1. Gazdálkodó egységek kiválása az OKGT szervezetéből  
 ROTARY Kft., Nagykanizsa, KV, Szolnok  
 OLAJTERV, Budapest  
 AKG, BKG, DKG  
 SzTV, Répcelak  
 KVV, Siófok  
 Gázszolgáltatók: DDGÁZ, DÉGÁZ, ÉGÁZ, KÖGÁZ, TIGÁZ  
 Megalakul a Gázszolgáltatók Egyesülete  
 X. 1. Megalakul a Magyar Olaj- és Gázipari Részvénytársaság (MOL Rt.), az OKGT jogutódja.



**MAORT**

Magyar–Amerikai Részvénytársaság  
 1938. VI. 15.–1949. XII. 31.

**OKGT**



**OKGT**

Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt  
 1960. X. 1.–1991. X. 1.



**MOL Rt.**

Magyar Olaj- és Gázipari Részvénytársaság  
 1991. X. 1.-től



## A szénhidrogénipar központi irányító (felügyeleti) szervei. I.

(Kutatás, termelés, feldolgozás)

### Kutatás-termelés

### Központ

### Feldolgozás

Erdélyi Földgáz Rt.  
(1942. X. 12.–1945.)

Ip. Min. X. Bányászati Kutatási Szakosztály  
XVIII. Hadigazdálkodási Szakosztálya  
(1941. II. 23.–1945.)

Iparügyi Minisztérium  
Ipari Anyaghivatal  
Országos Árkormánybiztos  
(1941. XII. 20.)

Olajbizottság (1945)

Ip. Min. Ásványolaj Kormánybiztosság  
(1945)

Gazdasági Főtanács  
(1947)

Ip. Min. III/b és III/d Szakosztálya  
(1946–1947)

Kőolajipari Koordinációs Bizottság  
(1948)

Ip. Min. VI. Főosztály  
1/C Alosztálya  
(1948. V.)

Ásványolajipari Igazgatóság  
(Ip. Min. XI. Vegyipari Főosztálya)  
(1948. IV.–1949. XII. 1.)

Ip. Min. Ásványolajipari  
Igazgatóság  
(1948. IV.–1949. XII. 1.)

Bányászati Energia Csoportfőnökség (Ip. Min.)  
(1948. VII.–1949. XII. 1.)

NIM Ásványolajipari Főosztály  
(alakult: 1950. I. 1-jén)

Ásványolajipari Központ  
(Ip. Min. Könnyűipari  
Csoportfőnökség)  
(1948. VIII. 1.–1949. XII. 1.)

Dunántúli Ásványolajipari  
Központ (**DÁIK**)  
Nagykanizsa  
(1950. X. 8.–1951. II. 28.)

Gázenergia Gazdasági Iroda  
(alakult: 1950. IX. 17-én)

MASZOLAJ Rt.  
(1950. X. 1.–1954. X. 1.)

Dunántúli Ásványolajtermelő  
Nemzeti Vállalat (**DÁT**)  
Nagykanizsa  
(1951. III. 1.–1951. X. 5.)

VEM Kőolajipari Műszaki Titkárság  
(1953. I. 1.–1953. VII. 8.)

NIM Kőolajipari Igazgatóság  
(1953. VII. 9.–1954. VII. 1.)

BEM Ásványolaj Feldolgozóipari  
Főosztálya  
(1951. I. 1.–1952. XII. 31)

BEM Ásványolajbányászati  
Főosztálya  
(1951. I. 1.–1952. XII. 31.)

Magyar Kőolaj Rt.  
(1954. X. 1.–1957. I. 1.)

VEM Kőolajipari Igazgatóság  
(1954. X. 1.–1957. I. 1.)

MASZOLAJ  
Kőolajbányászati Tröszt  
Budapest (1953)

MASZOLAJ  
Kőolajbányászati Tröszt  
Nagykanizsa (1953)

NIM Kőolajipari Tröszt (**KT**)  
(1957. I. 1.–1960. X. 1.)

Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt (**OKGT**)  
(1960. X. 1.–1991. X. 1.)

Magyar Olaj- és Gázipari Részvénytársaság (**MOL Rt.**)  
(alakult: 1991. X. 1-jén)

Rövidítések: BEM: Bánya- és Energiaügyi Minisztérium, Ip. Min.: Iparügyi Minisztérium, NIM: Nehézipari Minisztérium, VEM: Vegyipari és Energiaügyi Minisztérium

## A szénhidrogénipar központi irányító (felügyeleti) szervei. II.

(Értékesítés, forgalmazás, szolgáltatás)

### Földgáz, városi gáz

Hajdúszoboszlói Földgáz Rt. (1940–1941)

Országos Árkormánybiztos (1941. XII. 20-tól)

Erdélyi Földgáz Rt. (1942. X. 12.-1945)

MAORT Gázértékesítő Rt. (1942. II. 12. -1948. III. 28.)

OKGT

1960-tól átvette a vidéki gázgyárak felügyeletét

1965. I. 1-jétől átvette a regionális gázszolgáltató és -szerelő vállalatok feletti irányítást

1967. VII. 1-jétől átvette a kommunális gázgyártó és -szolgáltató vállalatok irányítását, regionális vállalatokat (3 gázgyártó és -szolgáltató, valamint 2 gázszolgáltató és -szerelő vállalatot) alapítva

1980. III. 27-től 1991. VII. 1-jéig területi gázszolgáltató vállalatok (DDGÁZ, DÉGÁZ ÉGÁZ, KÖGÁZ, TIGÁZ) alakításával

(1991. VII. 1-jével a gázszolgáltatók kiválnak az olajiparból, és a Gázszolgáltatók Egyesülete keretében működnek tovább.)

### PB-gáz

Shell Kőolaj Rt. (1945-ig)

MAORT Gázértékesítő Rt. (1942. II. 12.-1948. III. 28.)

Gáz- és Szénsavértékesítő Vállalat (1961. I. 1.-1961. XII. 31.)

ÁFOR Ásványolajforgalmi Vállalat (1962. I. 1-jétől)

Kőolajvezeték Vállalat (1968. I. 1.-1974. VI. 29.)

OKGT regionális földgázszolgáltató és -szerelő vállalatai (1974. VI. 29-től)

OKGT regionális gázszolgáltató vállalatai (1980. III. 27-től)

### Szén-dioxid gáz

MAORT Mihályi Szénsavüzeme (1948. IX. 24-ig)

Szénsavtermelő Nemzeti Vállalat, Mihályi (1949. VII. 1.-1950.)

Szénsavtermelő Vállalat, Mihályi (1952. X. 1-ig)

Gáz és Szénsavértékesítő Vállalat (1961. I. 1.-1961. XII. 31.)

Szénsavtermelő Vállalat, Répcelak (1959. I. 1.-1991. VII. 1.)

### Kőolaj, kőolajtermékek

MOLAJ (1946. IV. 8-tól)

Ip. Min. Ipari Anyaghivatal Ásványolaj Osztálya (alakult:1948-ban)

Ásványolajipari Igazgatóság (1948. IV.-1949. XII.)

„ÁFORT” Ásványolajforgalmi Rt. (1948. VII. 1.-1952. IX. 4.)

„ÁFORT” Ásványforgalmi Vállalat (alakult:1952. IX. 4-én)

(Ásványolaj Értékesítő Vállalat) (1952. IX. 4-től)

VEM Ásványolaj Elszámoló Vállalat, Budapest

VEM Ásványolaj Készletező és Kiszerező Vállalat, Budapest

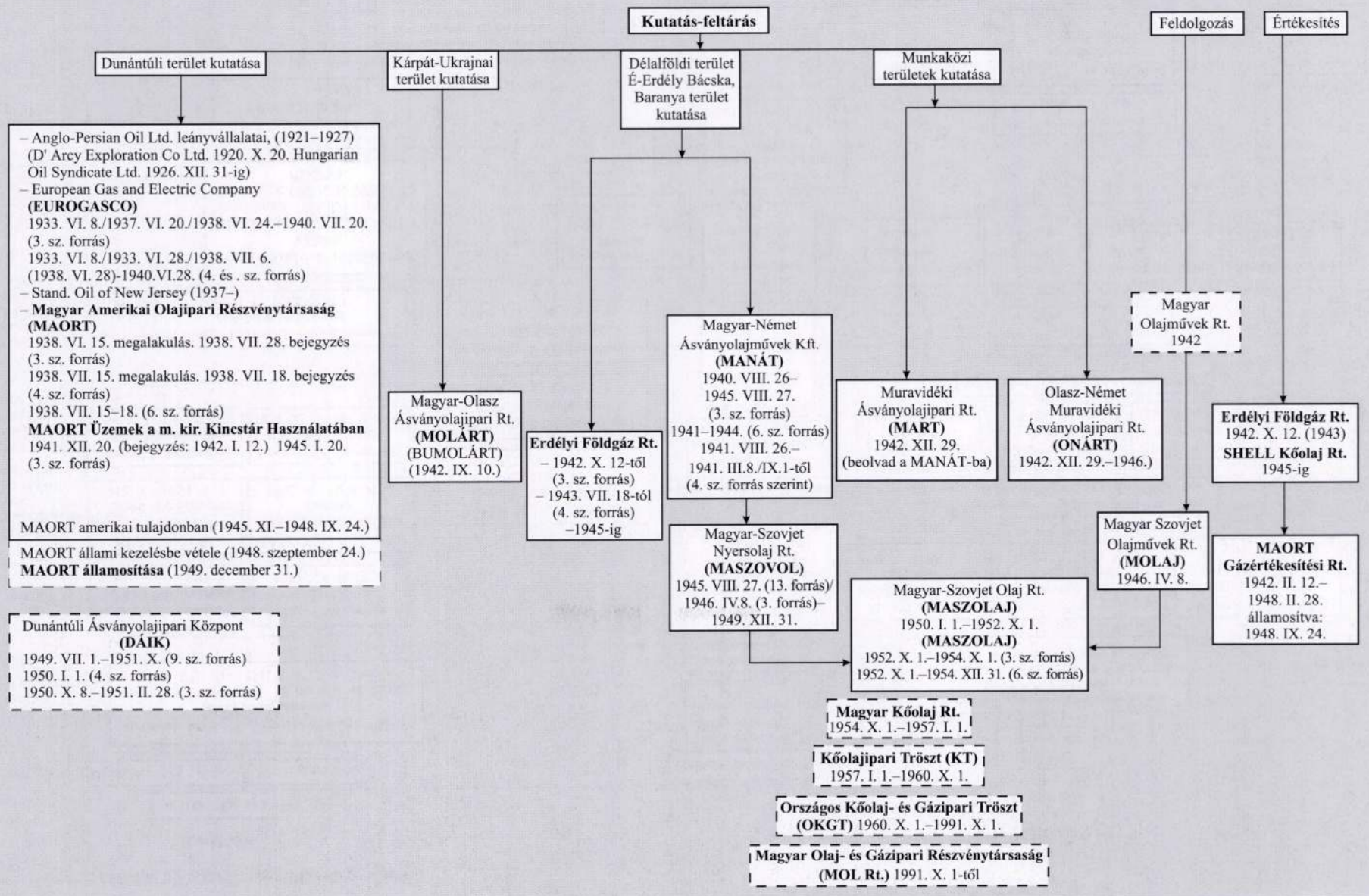
(alakultak: 1953. I. 8-án)

ÁFOR Ásványolajforgalmi Vállalat

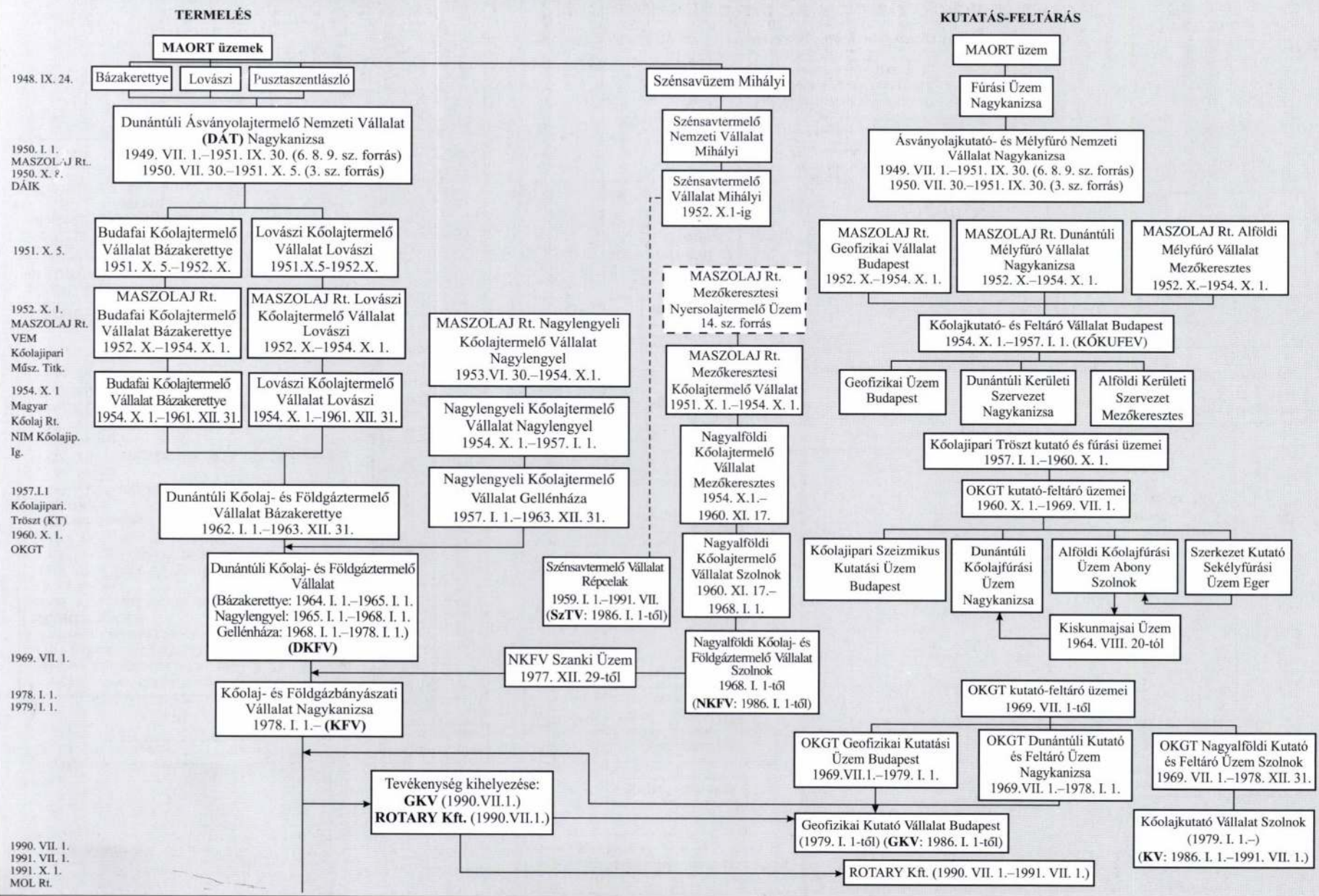
(1957. VII. 1-jétől, 8. sz. forr.) (1957. I. 1-jétől, 3. sz. forr.)

ÁFOR (1986. I. 1-jétől)

## KONCESSZIÓK

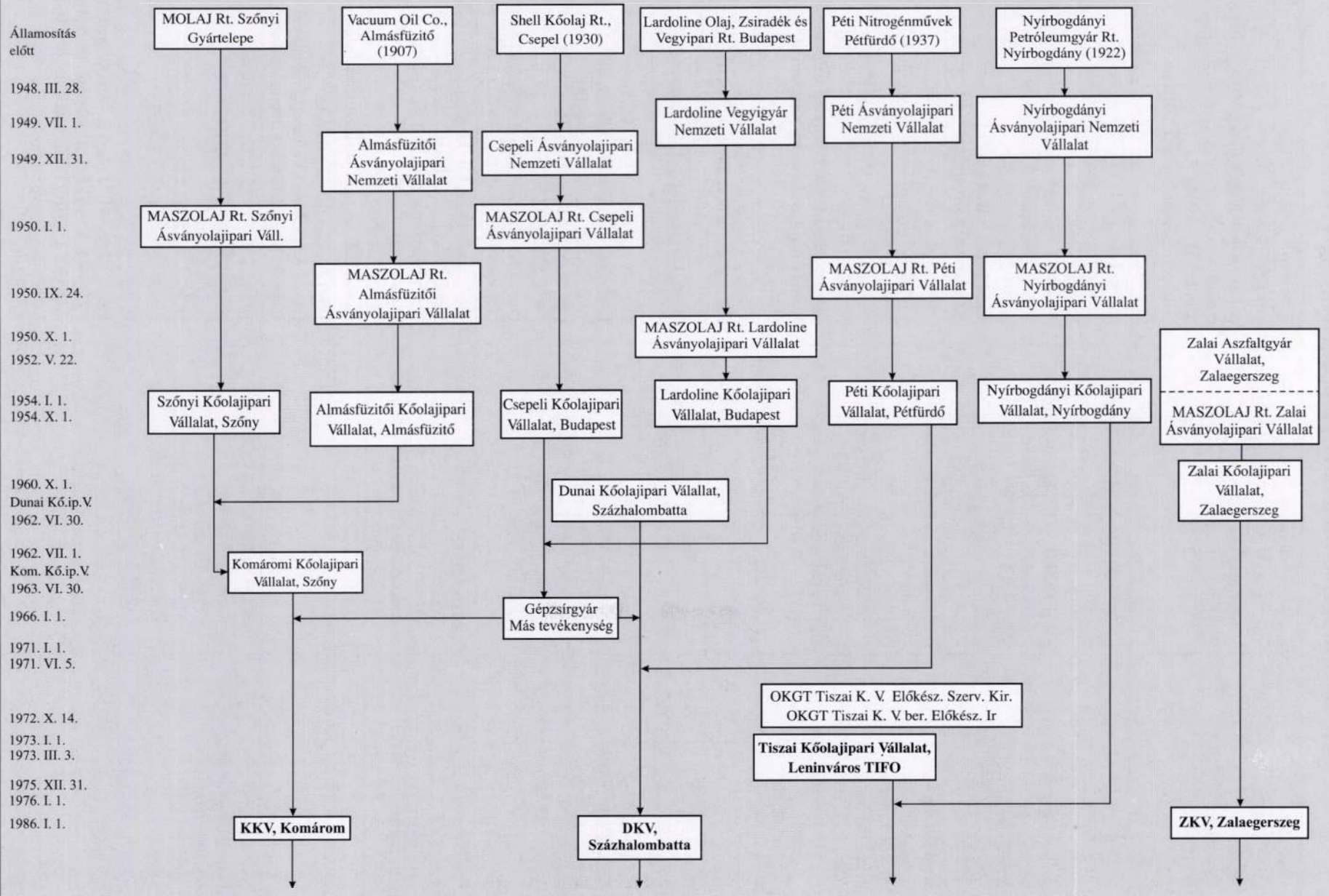


## Szénhidrogénipari gazdálkodóegységek I.



### Szénhidrogénipari gazdálkodóegységek II.

### KŐOLAJFELDOLGOZÁS



## A feldolgozó ágazat szervezetei, gazdálkodó egységei (1945-1991)

1945 előtt	Államosításkor	1990-ig
MOLAJ Rt. Szőnyi Gyártelepe (1944-től)	MASZOLAJ Rt. Szőnyi Ásvány- olajipari Vállalat (1950. I. 1-jétől)	1954. X. 1-jétől Szőnyi Kőolajipari Vállalat, Szőny <b>1962. VII. 1-jétől</b> <b>Komáromi Kőolajipari Vállalat</b> (Szőny)
Vacuum Oil Co., Almásfüzitő (1907-től) (m. kir. Kincstár használatba vétele: 1942. I. 17.)	Almásfüzitői Ásványolajipari Nemzeti Vállalat (1949. XII. 28-tól) MASZOLAJ Rt. Almásfüzitői Ásványolajipari Vállalat (1950. IX. 24-től)	1954. X. 1.-1962. VI. 30. között Almásfüzitői Kőolajipari Vállalat, Almásfüzitő <b>1962. VI. 30-tól</b> beolvad Szőnyi Kőolajipari Vállalatba (1950. IX. 24-től) majd <b>1962. VII. 1-jétől:</b> <b>Komáromi Kőolajipari Váll., Szőny</b>
Shell Kőolaj Rt. (1930-tól) (m. kir. Kincstár használatába vétele 1941)	Csepeli Ásványolajipari Nemzeti Vállalat (1949. XII. 28-tól) MASZOLAJ Rt. Csepeli Ásványolajipari Vállalat (1950. I. 1-jétől) (1952-1954) (14. forrás)	1954. X. 1.-1966. I. 1. között Csepeli Kőolajipari Vállalat, Budapest <b>1966. I. 1-jétől</b> Dunai Kőolajipari Vállalat (DKV), Százhalombatta Gépszírgyára <b>1966. I. 1-jétől</b> beolvad <b>Komáromi Kőolajipari Vállalatba</b> (Szőny)
		1962. VII. 1-jétől megalakul a <b>Komáromi Kőolajipari Vállalat</b> (Szőny, 1977. VII. 19-től Komárom központtal) <b>1986. I. 1-jétől: KKV</b> (Komárom) (a kőolajfinomítás 1984-től megszűnt)
Lardoline Olaj, Zsiradék és Vegyipari Rt., Budapest (1939)	Lardoline Vegyigár Nemzeti Vállalat (1949. VII. 1-jétől) MASZOLAJ Rt. Lardoline Ásványolajipari Vállalat (1950. X. 1-jétől)	1954. X. 1.-1963. VI. 30. között Lardoline Kőolajipari Vállalat, Bp. 1963. VI. 30.-1966. I. 1. között Csepeli Kőolajipari Vállalat, Csepel <b>1966. I. 1-jétől</b> <b>Dunai Kőolajipari Vállalat</b> (Százhalombatta) Gépszírgyára 1966. I. 1.-1977.: <b>KKV</b>
Péti Nitrogén- művek Rt., Pétfürdő (1937-től)	Péti Ásványolajipari Nemzeti Vállalat (1949. VII. 1-jétől) MASZOLAJ Rt. Péti Ásvány- olajipari Vállalat (1950. I. 1-jétől)	1954. X. 1.-1971. I. 1. között Péti Kőolajipari Vállalat, (Pétfürdő, 1968. I. 1-jétől Várpalota központtal) <b>1971. I. 1-jétől</b> <b>Dunai Kőolajipari Vállalat</b> (Százhalombatta)
		<b>1960. X. 1-jétől</b> megalakul a <b>Dunai Kőolajipari Vállalat</b> (Százhalombatta) <b>1986. I. 1-jétől: DKV</b> (Százhalombatta)
Nyírbogdányi Petróleumgyár Rt., Nyírbogdány (1922-től)	Nyírbogdányi Ásványolajipari Nemzeti Vállalat (1948. III. 28-tól) MASZOLAJ Rt. Nyírbogdányi Ásványolajipari Vállalat (1950. I. 1-jétől)	<b>1954. X. 1.-1975. XII. 31. között</b> Nyírbogdányi Kőolajipari Vállalat, Nyírbogdány <b>1976. I. 1.-1983 között</b> <b>Tiszai Kőolajipari Vállalat</b> (Leninváros)
		<b>1971. VI. 5.-1972. X. 14. között</b> (3. forr.) <b>1971. VI. 1.-1973. I. 1. között</b> (8. forr.) működik az OKGT Tiszai Kőolajipari Vállalat Előkészítő Szervezetének Leninvárosi Kirendeltsége

1945 előtt	Államosításkor	1990-ig
		1972. X. 14.–1973. III. 3. között működik az OKGT Tiszai Kőolajipari Vállalat Beruházást Előkészítő Iroda
		1973. I. 1-jétől megalakul a Tiszai Kőolajipari Vállalat (Leninváros) 1973. III. 3-tól: TIFO (Leninváros)
	Zalai Aszfaltgyár Vállalat, Zalaegerszeg (1952. V. 22.) MASZOLAJ Rt. Zalai Ásványolajipari Vállalat 1954. I. 1-ig	1954. I. 1-jétől megalakul a Zalai Kőolajipari Vállalat (Zalaegerszeg) 1986. I. 1-jétől: ZKV (Zalaegerszeg)

A finomítók számának alakulása a II. világháború előtti időszakban:  
1898: 13 db, 1913: 28 db, 1921: 6 db, 1937: 9 db, 1943: 14 db.

**Az 1945 előtt működött kisebb kőolaj-feldolgozó és -finomító cégekből néhányat kiemelve:**

1. Apolló Kőolajfinomító Rt., Pozsony, 1895)
2. Ásványolajgyár (Orsova, 1878)
3. Budapesti Ásványolajgyár Rt. (1891) 1924-ben beolvad a FANTO Művekbe
4. Délkárpati Finomító Rt. (Munkács)
5. FANTO Művek Rt. – FANTO Egyesült Magyar Ásványolaj Gyárak Rt. (1948-ig)
6. Hazai Kőolajfinomító Rt. (1906) 1924-ben beolvad a FANTO Művekbe
7. Erdélyi Magyar Olasz Ásványolajfinomító Rt. (Dés és Marosvásárhely)
8. Ipari Minisztérium kezelésében lévő Bükkszéki Üzem
9. Kőolajfinomító Rt. (Csap) (1882)
10. Legenyealsómihályi Kőolajfinomító Rt.
11. Magyar Petróleumipari Rt. (Budapest) (1884–1948)
12. MAORT Gazolintermelő Üzeme
13. Szőregi Petróleumgyár Rt. (1931)

### **Szénhidrogén-ipari szolgáltató gazdálkodó egységek (1945–1991)**

<b>Elosztás-szállítás</b>	
MAORT Távvezetési Üzeme, Siófok	(1948. IX. 24.–1949. XII. 31.)
Ásványolaj és Földgáz Távvezetési Nemzeti Vállalat, Siófok (8. sz. és 9. sz. forrás)	(1950. I. 1-jétől)
Ásványolajvezeték Nemzeti Vállalat, Siófok (3. sz. forrás)	(1950. VII. 30.)
MASZOLAJ Rt. Ásványolajvezeték Vállalat, Siófok	(1952. X.–1954. X. 1.)
Kőolajvezeték Vállalat, Siófok	(1954. X. 1.–1974. VII. 1.)
Kőolajvezeték Építő Vállalat, Siófok (1986. X. 1-jétől: KVV)	(1974. VII. 1.–1991. VII. 1.)
Gáz és Olajszállító Vállalat, Siófok (1986. X. 1-jétől: GOV)	(1974. VII. 1-jétől)
<b>Kőolaj, kőolajtermékek értékesítése, elosztása, forgalmazása</b>	
„ÁFORT” Ásványolajforgalmi Rt.	(1948. VI. 1.–1952. IX. 4.)
„ÁFORT” Ásványolajforgalmi Vállalat	(1952. IX. 4.)
Ásványolaj Értékesítő Vállalat (I- IX. sz. vállalatok)	(1952. IX. 4-től)
„ÁFOR” Ásványolajforgalmi Vállalat, Budapest (1986. I. 1-jétől: ÁFOR)	(1957. I. 1-jétől 3. sz. forrás)
Ásványolaj Elszámoló Vállalat, Budapest (VEM)	(1957. VII. 1-jétől 8., 9. sz. forrás)
Ásványolaj Készletező és Kiszerező Vállalat, Budapest (VEM)	(1953. I. 8.)
Kőolajipari Tartalék Készletező Vállalat, Budapest	(1953. I. 8.)
	(1957)
<b>Gépgyártás, -javítás</b>	
(Orosházi Vas- és Kályhaipari Vállalat, Orosháza)	(1969. I. 1-jétől)
Alföldi Kőolaj- és Gázipari Gépgyár, Orosháza	(1969. I. 1.–1980. IV. 30.)

Alföldi Kőolajipari Gépgyár, Orosháza <b>AKG</b>	(1980. IV. 30.–1991. VII. 1.) (1986. I. 1-jétől)
MASZOLAJ Rt. Budapesti Gépgyára, Budapest Budapesti Kőolajipari Gépgyár, Budapest <b>BKG</b>	(1952–1954.) (1954. X. 1.–1991. VII. 1.) (1986. I. 1-jétől)
MAORT Gépműhely, Nagykanizsa Ásványolaj Beruházási és Gépjavító Nemzeti Vállalat, Nagykanizsa (8. sz. és 9. sz. forrás) (Ásványolaj Gépjavító Nemzeti Vállalat, Nagykanizsa) (3. sz. forrás) Ásványolaj Gépjavító Nemzeti Vállalat (14. forrás) Dunántúli Ásványolaj Gépgyár (14. sz. forrás) MASZOLAJ Rt. Dunántúli Ásványolaj Gépgyár, Nagykanizsa (MASZOLAJ Rt. Ásványolaj Gépjavító Vállalat, Nagykanizsa) Dunántúli Kőolajipari Gépgyár, Nagykanizsa <b>DKG</b>	(1948. IX. 24.–1949. XII. 31.) (1950. VII. 30.)  (1951. VIII. 2-től) (1952. X. 1.–1954. X. 1.)  (1954. X. 1.–1991. VII. 1.) (1986. I. 1-jétől)
<b>Kutatás-fejlesztés</b>	
(MAORT üzemek laboratóriumai, szőnyi, almaszfűzitői és mezőkeresztes laboratóriumok, MASZOLAJ Laboratórium) (MASZOLAJ Központi Geológiai Tudományos Kutatólaboratórium, Bp.) (MASZOLAJ Központi Kőolajtermelési Tudományos Kutatólaboratórium, Nagykanizsa) (MASZOLAJ Központi Vegyészeti és Ásványolajfeldolgozási Kutatólaboratórium, Szőny) (MASZOLAJ Központi Tudományos Kutató Laboratórium, KTKL) (MASZOLAJ Tudományos Kutató Laboratórium, TKL (a 3. sz. forrás szerint) (Kőolajkutató és Feltáró Vállalat Tudományos Kutató Laboratóriuma) (Kőolajbányászati Tudományos Laboratórium) (Kőolajipari Tröszt Laboratóriumi Főosztálya) (OKGT Tudományos Kutató és Fejlesztési Főosztálya és az OKGT kutató- feltáró üzemének anyagfeldolgozási, kútgeofizikai és fejlesztési részlegei) <b>Kőolaj és Földgázbányászati Ipari Kutató Laboratórium (OGIL), Budapest</b>	(1940–1952) (1953. II. 1.) (1953. V. 1-jétől) (1953. V. 1-jétől) (a 8., 9., 13. sz. forrás szerint) (1954. I. 1.–1957. X. 1.) (1954. X. 1.–1957. I. 1.) (1955–1957. I. 1.) (1957. I. 1.–1960.)  (1960–1967) (3. sz. forrás szerint: 1967. VII. 1.–1980. I. 1./8. sz. forrás szerint: 1967. VII. 1.–1979. I. 1.)
(Magyar Ásványolaj és Földgázkísérleti Intézet, Budapest/Veszprém) <b>Magyar Ásványolaj és Földgázkísérleti Intézet</b> (MAFKI) az olajiparban	(alapítva: 1948. VIII. 19.) (13. forr.: 1957. VII. 1. 1./3. forr.: 1957. I. 1.–1963.) (1957. VII. 1-jétől)
Nagynyomású Kísérleti Intézet, Százhalombatta Nagynyomású Kísérleti Intézet a kőolajiparhoz csatolva <b>NAKI</b>	(alapítva: 1951. I. 1-jén) (1957. I. 1-jétől /3. sz. forr.) (1957. VII. 1-jétől /8. sz. forr.) (1957. I. 1.–1980. I. 1.)
(Ásványolaj Minőségellenőrző Intézet, ÁMEI/BEM, VEM, NIM) (ÁMEI Csepeli Kőolajipari Vállalat) (ÁMEI Kőolajipari Tröszt) <b>Ásványolaj Minőségellenőrző Iroda</b>	(1951. VII. 1.–1955. III. 30.) (1955. III. 30.–1957. I. 1.) (1957. I. 1.–1966. I. 1.) (1961. I. 1-jétől [14. forrás] 1966. I. 1-jétől [13. forrás] a NAKI-hoz csatolva)
<b>Petrokémiai Vállalat</b>	(1953. XII. 31-től a NAKI-hoz csatolva)
<b>Magyar-Német VARGA Tanulmányi Társaság</b> , Budapest, Bőhlen	(1959. VI. 1.–1975. V. 31.)
(Fővárosi Gázművek Gáztechnikai Laboratóriuma) OKGT osztályaként működő <b>Gáztechnikai Kutató- és Vizsgáló Állomás</b> OKGT önálló egységként működő <b>GKVÁ</b>	(1959–1961) (1961–1967) (1967–1980. I. 1. 3 és 13. forr.) (1967–1979. I. 1. 8. forr.)
Kőolaj- és Gázipari Tervező Vállalat, Budapest OLAJTERV <b>Olajipari Fővállalkozó és Tervező Vállalat (OLAJTERV), Bp.</b>	(1963. I. 1.–1980. IV. 30.) (1968. I. 1-jétől) (1980. IV. 30.–1991. VII. 1.)
(ÁFOR Ásványolajforgalmi Vállalat „PROMETHEUS” Tüzeléstechnikai Üzemegysége) <b>„PROMETHEUS” Tüzeléstechnikai Vállalat</b> , Budapest	(3. sz. forrás: 1970. I. 1.–1982. I. 1.) (8. 9. sz. forrás: 1970. I. 1.–1981. I. 1.)



A Gáztechnikai Kutató és Vizsgáló Állomás, GKVÁ, a Kőolaj- és Földgázbányászati Ipari Kutató Laboratórium, OGIL és a Nagynyomású Kísérleti Intézet, NAKI összevonásából megalakul a <b>Magyar Szénhidrogénipari Kutató-Fejlesztő Intézet (SzKFI), Százhalombatta</b> 3. sz. és 13. sz. forr. szerint 1980. I. 1-jétől / 8. sz. forr. szerint: 1979. I. 1-jétől	
<b>Dunántúli Olajipari Múzeum</b> <b>Magyar Olajipari Múzeum, Zalaegerszeg</b>	1969. IX. 27. (1970/1971. III. 26., 1979-től az OGIL-hoz, 1980-tól az SzKFI-hez csatolva)
<b>Gázgyártás, -ellátás, -szolgáltatás</b>	
(Székesfehérvári Gázgyár beolvad a Pécsi Gázműbe) Déldunántúli Gázgyártó és Szolgáltató Vállalat, Pécs Déldunántúli Gázzolgáltató Vállalat, Pécs	(1967. VI. 30.) (1967. VII. 1.–1980. I. 1.) (1980. I. 1.–1991. VII. 1.)
<b>DDGÁZ</b>	(1986. I. 1-jétől)
{Bács-Kiskun megyei Gázmű Vállalat Baja (13.sz. forrás szerint: Bajai Városi Gázművek) beolvad a Szegedi Gázműbe) Délalföldi Gázgyártó és Szolgáltató Vállalat, Szeged Délalföldi Gázzolgáltató Vállalat, Szeged	(1967. VI. 30.) (1967. VII. 1.–1980. III. 27.) (1980. III. 27.–1991. VII. 1.)
<b>DÉGÁZ</b>	(1986. I. 1-jétől)
(Soproni Légszuszívítási Rt. /Soproni Gázmű Vállalat és a Szombathelyi Gázmű Vállalat beolvad a Győri Gázmű Vállalatba) Északdunántúli Gázgyártó és Szolgáltató Vállalat, Győr Északdunántúli Gázzolgáltató Vállalat, Győr	(1967. VI. 30.) (1967. VII. 1.–1980. III. 27.) (1980. III. 27.–1991. VII. 1.)
<b>ÉGÁZ</b>	(1986. I. 1-jétől)
(Zala megyei Tanács Földgázzolgáltató és Szerelő Vállalat, Nagykanizsa; 3. sz. forrás) (Nagykanizsa Földgázüzemi Vállalat. 14. sz. forrás) Dunántúli Földgázzolgáltató és Szerelő Vállalat, Nagykanizsa Középdunántúli Gázzolgáltató és Szerelő Vállalat, Nagykanizsa Középdunántúli Gázzolgáltató Vállalat, Nagykanizsa	(1950. X. 1.) (1950. X. 1.) (1965. I. 1.–1967. VI. 30.) (1967. VII. 1.–1980. III. 27.) (1980. III. 27.–1991. VII. 1.)
<b>KÖGÁZ</b>	(1973. I. 20-tól)
(Hajdúszoboszlói Földgáz Rt., Hajdúszoboszló) (Hajdúszoboszlói Községi Vállalat) Hajdú-Bihar megyei Földgáztermelő és Értékesítő Vállalat, Hajdúszoboszló Tiszántúli Földgázzolgáltató és Szerelő Vállalat. Hajdúszoboszló (Szolnok Megyei Földgázzolgáltató Vállalat, Debreceni Gázművek, Miskolci Gázművek beolvasztása a Tiszántúli Földgázzolgáltató és Szerelő Vállalatba) Tiszántúli Gázzolgáltató és Szerelő Vállalat, Hajdúszoboszló Tiszántúli Gázzolgáltató Vállalat, Hajdúszoboszló	(1940) (1950) (1962–1965. I. 1.) (1965. I. 1.–1967. VI. 30.) (1967. VI. 30.) (1967. VII. 1.–1980. III. 27.) (1980. III. 27.–1991. VII. 1.)
<b>TIGÁZ</b>	(1986. I. 1-jétől)

## Befejezés

Az összeállítással remélhetően sikerült a bevezetőben vázolt célkitűzéseket elérni.

Köszönettel tartozom nemcsak a forrásmunkák szerzőinek, de mindazon kollégáknak is, akik az anyag készítése során segítségemre voltak. Úgy gondolom, nemcsak a saját, de az ő nevükben is felajánlhatom, hogy készséggel nyújtunk segítséget, vagy működünk közre a MOL Rt. eddig eltelt tíz évének – vagy igény szerint bármely működési időszakának – eseményeit rögzítő hasonló összeállítás készítésében.

Mivel tudomásom szerint e témában ez az első olyan anyag, mely az elmúlt – viszonylag hosszú – időszak történéseit az eddigiektől eltérő formában adja közre, valószínűsíthető, hogy további kiegészítésekre, kiigazításokra szorulhat. Ezért kérem a Tisztelt Olvasót, hogy jelezze, ha az írással kapcsolatban kiegészítése, javaslata van. Mindkettőt köszönettel veszi a szerző és a lap szerkesztősége.

## Forrásmunkák

[1] *Adámy Béla–Domokos Gyula–dr. Németh András*: A magyar kőolaj-feldolgozóipar története az államosításig. OKGT, 1968.

[2] *Dr. Németh András*: A magyar kőolajbányászat történeti dokumentumgyűjteménye 1919–1949. I–III. kötet. Kézirat, a Magyar Országos Levéltár anyaga alapján, OKGT, 1965.

[3] *Dr. Kovács József*: Kőolajipari okmánytár 1950–1987. Az OKGT Jogi Osztályának Információs Füzetei, 20. szám, 1988.

[4] *Bándi József*: A dunántúli szénhidrogén-bányászat vázlatos története 1950-ig. Tanulmány, OMBKE, 1984.

[5] *Dr. Kovács József*: Olajbányászat. Ez is a dunántúli kőolaj- és földgázbányászat története. Vállalati kiadvány, Nagykanizsa, 1991.

[6] *Buda Ernő*: Történeti visszapillantás a magyar szénhidrogén-bányászat fontosabb eseményeire, adataira, személyeire 1985-ig. Személyes feljegyzések.

[7] *Paczkó László–Trombitás István*: Kőolaj- és földgázbányászat Zala megyében. Tanulmány, Nagykanizsa, 1997. október.

[8] *Kassai Lajos*: A magyar olajipar története a MOL Rt. megalakulása előtt. BKL Kőolaj és Földgáz, 1997. 10. szám, 267–270. p.

[9] *Srágli Lajos*: Az elmúlt évtizedek nyomában. MOL Hírlap, 1996. október.

[10] *Srágli Lajos*: Adatok a zalai olajbányászatról 1950–1954. Részlet „A magyarországi szénhidrogén-bányászat első öt éves terve” című tanulmányból.

[11] Ötven éves a magyar kőolaj- és földgázbányászat.

KFV 1937–1987. Kőolaj- és Földgázbányászati Vállalat, Nagykanizsa, 1987.

[12] A magyar gázipar 1970–1998. A Magyar Energia Hivatal, a Gázszolgáltatók Egyesülete és a MOL Rt. közös kiadványa, 1999.

[13] A magyar kőolaj- és gázipari kutatás-fejlesztés története. SZKFI, 1990.

[14] *Molnár László-Srágli Lajos*: A Magyar Olajipari Múzeum Archívumának forrásai (Referátumok) MOIM Közlemények 12. Zalaegerszeg, 2001.

*Mrs. Ferenc Dallos* B.Sc.Mech, B.Sc.Envir.: **Financial control and management organizations of the Hungarian hydrocarbon industry before the establishment of MOL, i.e. between June 8, 1933 and July 1 (or December 1) of 1991**

The article gives a lively description of the structural and organizational changes that occurred in the Hungarian hydrocarbon industry, from the very beginning of the examined period until the establishment of MOL Co.Ltd. The Hungarian Oil and Gas Company Ltd. (hereafter referred to as “MOL”), a company that played a key role in the Hungarian energy supply was founded ten years ago, on July 1, 1991. With that move, the complex line consisting of prospecting and exploration of the domestic hydrocarbon reserves, oil refining and natural gas processing was concentrated in a single business enterprise. Numerous publications (books, essays, articles, memoirs, etc.) were written to analyze the historic period spanning from the

early concessionary prospectations until the date of MOL's foundation. All the known resources contained different information whose accuracy depended on the circumstances of the time, e.g. ambitions urging early publication, personal intentions of the author, etc. However, they enable a better understanding of the quantities of feedstock and products handled, the facts and changes underlying the evolution of the units performing and managing the various work processes. One can find a treasury of surveys dedicated to the history of this industry and profession and recollections of personal touch. The author assumed a twofold task. She wanted to pay respect to the achievements of the ten-year old MOL and to outline certain “professional family trees” in order to give a picturesque but documentary representation of the organizational and structural changes that had taken place in the period between 1933 and 1991 and, thus, to help the future generations learn important lessons and acquire additional knowledge.

## HAZAI HÍREK

### Emlékezés

#### 50 éves a magyar középfokú olajipari szakképzés

1951-ben kezdődött meg Nagykanizsán az olajipari szakemberek képzése. Az eltelt 50 év során a képzést a vegyipari, a gázipari, valamint a környezetvédelmi szakágazatokra is kiterjesztették. Ez idő alatt szakmájukat szerető és értő szakmunkások és technikusok kerültek ki innen az iparba, ahol a további tanulmányaik és munkájuk során kiválóan megállták a helyüket. A régi falak között, ötven év történéseire emlékezve került sor a jeles évforduló megünneplésére a *Winkler Lajos és Zsigmondy Vilmos Baráti Kör* rendezésében, 2001. április 28-án, Nagykanizsán. Az ünnepi eseményeknek a Zsigmondy Vilmos és Winkler Lajos Műszaki Középfokú Iskola utódja, a *Zsigmondy Vilmos és Széchenyi István Szakképzőiskola* adott otthont.

A megjelent egykori és jelenlegi diákokat, tanárokat és szakmánk jeles képviselőit tartalmas programmal várták a rendezők. A szakmai és baráti beszélgetéseken kívül számos kiállítás megtekintésével gazdagíthaták ismereteiket a találkozó résztvevői.

*Szele Imre*, az iskola igazgatóhelyettese

nyitotta meg a „Zsigmondy Galériában” rendezett kiállításokat. A *Zsigmondy Vilmos* emlékének szentelt kiállításon a nagy előd életútját (a selmeci akadémiát, a bécsi bányagazgatóság, Resica, az Annavölgyi bánya, a pesti magánmérnöki praxis, tudományos és vízkutató tevékenység) képekkel illusztrált tablón mutatták be, kiegészítve a tárlókban elhelyezett irodalmi anyaggal. *Zsigmondy Vilmos* munkásságáról *Csath Béla* bányamérnök, a MOIM Zsigmondy Vilmos Gyűjteményének vezetője emlékezett meg, kiemelve a fűrészi munka ábrázolása, valamint a furadékminta gyűjtése és tudományos feldolgozása terén végzett kiemelkedő tevékenységét. Ugyanitt volt látható a „Szénhidrogének, szénhidrogénipar Magyarországon” c. kiállítás is, melyet *dr. Bencze Géza* (az Országos Műszaki Múzeum főigazgató-helyettese) nyitott meg, és mutatott be a közönségnek. A kiállítás célját a megnyitóból idézett mondatok jól szemléltetik: „Nincs annál nagyobb dolog, mint abban a városban, abban a megyében nyitni meg egy kiállítást, ahol korábban az ember maga is – az akkor még nagyon új Olajipari Múzeum munkatársaként – kiállítást készítő muzeológusként dolgozott. A jelen kiállításon bemutatásra kerülő kép- és dokumentumanyag ilyen összeállításban még nem került a látogatók elé. A történet, a képek zöme azonban nem ismeretlen. Mivel e vándorkiállítás először Dél-Zalában került felállításra, röviden szólnék az itteni történeti eseményekről. Zala megyében a

kőolaj természetes előfordulása már több évszázada ismert volt. Az itteni olajtermelés nagyságrendje akkor még jelentéktelen volt. A muraközi olaj legrégebbi írásos említése a Zala Megyei Levéltárban található 1786-tól, mikor a megye olajat küldött a pesti egyetem kémiai tanszékének elemzés céljából. A természetes kibúvásaiban régtől fogva ismert anyagot a környékbeli nép kocsikenőcsként és gyógyszerként használta. A rövidéletű és sikertelen próbálkozásokat váltotta fel az 1884-ben megindult fűrészi kutatási tevékenység, majd a rendszeres földtani kutatásokon alapuló kutatás és feltárás. Ezek voltak azok a kultúrtörténeti értékek is hordozó előzmények, amelyek kiindulópontjai lettek a – Dél-Zalában is folytatott – korszerű kutatásoknak, gyorsan növekvő termelésnek és egyre sokoldalúbb felhasználásnak. A kiállítás ezekről szól...” A Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma és a Nemzeti Kulturális Alapprogram által támogatott kiállítást a Magyar Olajipari Múzeum rendezte. A 13 tablóból álló vándorkiállítás a kőolaj első hazai írásos említésétől (1. és 2. tábló), a kezdeti felhasználás (3. és 4. tábló), az összetétel, a népgazdasági jelentőség (5. és 6. tábló) az iparszerű kitermelés és feldolgozás (7-13. tábló) anyagain keresztül nyújt ismereteket napjainkig terjedően. A 7-13. táblók az EUROGASCO, MAORT, MANÁT, MART, MOLÁRT, ONÁRT társaságok, valamint a MASZOVOL, MASZOLAJ részvénytársaságok, az

OKGT és a MOL Rt. által folytatott szénhidrogén-termelési és -feldolgozási tevékenységeket mutatják be. Az egyes folyamatokat fotók, grafikonok, táblázatok illusztrálják. A kiállítás részét képezte iskolatörténeti anyag is. Az emlékezőket az iskola az 1951–2001. évi időszakát felölelő *Évkönyvvel* örvendeztette meg. *Szele Imre* igazgatóhelyettes a könyv bevezetőjében a következőket írta: „...az iskola technikusként, majd szakközépiskolaként kiváló szakembereket adott az egész országnak, akik ma a gazdaság irányításában, valamint az utánpótlás nevelésében vesznek részt. Ebben a kis könyvecskében múltunk történeti visszatekintése és visszaemlékezése kerül az olvasó elé. Fényképek örökítik meg névadóinkat, az iskola igazgatóit és az itt végzett diákból lett, itt tanított kollégákat. Néhány sor, adat is található, amely a jelent mutatja be. Összevetésként került be az elmúlt ötven év fejlődésének bemutatása...”

Az évkönyvben az 1951–2000 között érettségizettek nevein kívül szerepel a 2000/2001. jubileumi tanév osztályainak és nevelőtestületének névsora is. A tetszetős kiállítású és igényes kivitelű 130 oldalas könyv a nagykanizsai Szociális Foglalkoztató munkáját dicséri.

(Csath Béla)

## Hazai kőolaj- és/vagy földgáz-előfordulások feltárásának évfordulói

Bár az iparágban a hazai olajtermelés születésnapjának 1937. november 21-ét (a Budafa-2 kút termelésének kezdeti dátumát) tekintik, azonban az ezt megelőző évben már lemélyítették a széndioxid-szénhidrogén gázkeveréket adó Inke-1 sz. fúrást, és 1936. december 6-án kezdték meg az első mélyfúrást a bükkzséki felboltozódon. Ezzel a fúrással Bükkzséken 1937. február 21-én találták meg a vízmentes kőolajtartalmú szintet. Ez évben a következő szénhidrogén-előfordulások feltárásának évfordulóiról emlékezünk meg:

Év	Az előfordulás neve
1936	Inke-Iharosberény
1941	Hahót-Söjtör-Pusztaszentlászló, Tótkomlós
1946	Biharnagybajom
1951	Nagy lengyel
1956	Demjén K, Tatárülés-Kunmadaras, Törtel
1961	Szarvas, Tarany
1966	Pásztori, Szank Ny, Tázlár, Tótkomlós D Ny
1971	Endrőd-I, Kaszaper D, Szeged
1976	Endrőd-III, Endrőd-III/C, Kiskunhalas Ny, Köröstarcsa, Liszó Magyardombegyháza D Ny, Ortaháza Ny, Sarkadkeresztúr
1981	Békés, Kiskunhalas D, Mélykút ÉK

- 1986 Doboz, Ortaháza K, Örménykút, Tázlár É, Törökszentmiklós, Végegyháza Ny
- 1991 Csanádalberti É, Öttömös Ny, Szolnok D Ny, Szolnok É, Tura,
- 1996 Csávoly, Furta Ny, Nagykereki Ny, Komádi K, Kiskunmajsa Ny.

(d.)

## Jubileumi ünnepség Veszprémben

Május 30-án ünnepelték a Veszprémi Egyetem Ásványolaj- és Széntechnológiai Tanszéke fennállásának 50. évfordulóját. A tanszék az egyetem jogelődjénél, az 1949-ben alakult, Budapesti Műszaki Egyetem Nehézvegyipari Karán 1951-ben szervezett négy szaktanszék egyike volt. Azért hozták létre, hogy a hazai szén- és szénhidrogén-feldolgozó iparágak számára szakembereket, mérnököket képezzen. Az emlékünnepségen a feldolgozó ágazat szakembereinek előadásai az ipari fejlesztések eredményeiről és a hazai kőolajipar jelenlegi célkitűzéseiről számoltak be. *Rátosi Ernő* ny. vezérigazgató előadása a magyar kőolajfeldolgozó-ipar 1960–2001 közötti fejlődéstörténetéről szólt. *Sebestyén Béla*, a Terméktároló Rt. vezérigazgatója pedig a volt hallgatók nevében emlékezett *Péchy László* professzorra, tanszékvezető egyetemi tanárra.

## Az olajipari szakemberképzés évfordulói

- 1946. május 1-jétől megkezdődik a **tanoncképzés** a MAORT vállalatnál.
- 1951-ben 40 hallgatóval megindult Nagykanizsán a **mélyfúróipari és kőolajbányász-technikusképzés** (első végzős növendékei 1955-ben álltak munkába).
- Szintén 1951-ben indították el Bázakerettyén a **nappali olajipari szakmunkásképzést**.
- A Bánya- és Energiaügyi Minisztérium engedélyével a főiskolát és egyetemet végzetek számára Nagykanizsán 1951. április 1-jén **olajmérnök-átképző tanfolyam** indult, ezt 18 hallgató végezte el eredményesen. Az erről szóló bizonyítványt 1952. március 1-jén kapták kézhez (tanfolyamvezető: *Aranyosi Árpád*, előadók: *Alliander Ödön*, *Buda Ernő*, *Gráf László*, *Kántás Károly*, *Rosta Ferenc*, *Scheffer Vilmos*, *Szilás A. Pál*, *Tomor János*).
- 1951. szeptember 1-jével indult el az **olajmérnöképzés** a szakosított bányamérnöképzés keretében a Rákosi Mátyás Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán, Sopronban. A képzést a Miskolci Egyetemen működő Soproni Olajtermelési Tanszék élére kinevezett *Gyulay Zoltán* egyetemi tanár irányította.

• 1971 második félévében kezdték meg a **gázaszkmérnöképzést** a Műv. Min. 110886/1969. XX. sz. leirata alapján a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Olajtermelési Tanszékén.

## Alapítványok évfordulói

- 1991. június 24-én vették nyilvántartásba a Magyar Olajipari Múzeum Alapítványt. Az alapító okiratot az 1969. szeptember 27-től Dunántúli Olajipari Múzeum, majd 1971. március 26-tól Magyar Olajipari Múzeum (MOIM) néven működő országos gyűjtőkörű szakmúzeum, az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt (OKGT), a Magyar Szénhidrogén-ipari Kutató-Fejlesztő Intézet (SzKFI) és a Budapest Bank Rt. 1991 februárjában írta alá. Az Alapítványnak köszönhetően a MOIM 1992. április 1-jétől pénzügyileg önálló gazdálkodó egységként működik.
- 284/1991. számon vették nyilvántartásba a Miskolci Egyetem Bányamérnöki Kar kezdeményezésére A Jövő Évezred Bányamérnökeiért Alapítványt. Az Alapítvány 1998. december 1-jétől közhasznú szervezetként működik.

(d.)

## EGYESÜLETI HÍREK

### 60 évvel ezelőtt alakult meg szakosztályunk elődje, a Dunántúli Olajvidéki Osztály

A bányászattal, kohászattal foglalkozó szakemberek körében már az Országos Erdészeti Egyesület megalakulását (1866) követően felvetődött egy önálló országos tudományos, szakmai egyesület alapításának a gondolata. Az elképzelés 1892. június 27-én realizálódott, amikor is a Selmechányi Akadémia új épületének felavatása alkalmából rendezett Bányászati és Kohászati Kongresszus idején megalakult az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (rövidített nevén OMBKE) Selmechánya székhellyel. [Lényegében az 1887-ben Selmechányán megalakult Bányászati és Kohászati Irodalom Pártoló Egyesület (a BKIPE) alakult át OMBKE-vé]. A magyar szénhidrogén-bányászathoz az 1940-es évek utolsó felében megkezdett és sikeres feljutást elért nagy volumenű ipari tevékenység az „üttörő”, olajos szakemberek mellett kiválóan képzett műszaki értelmiségi (elsősorban bányászati) szakemberek és más szakmában tevékenykedők nagyarányú foglalkoztatását tette szükségessé. Mivel a dolgozók túlnyomó többsége a bányászat egyes ágazataiból verbuvá-

lódott, akik magukkal hozták az akadémiákon és főiskolákon meghonosodott szokások, tradíciók ápolásának igényét, szükség-szerűen merült fel a saját szakmai-tudományos egyesülés gondolata. Ezek az indítékok vezettek oda, hogy a Dunántúlon tevékenykedő olajbányászok 1941-ben megalakították az OMBKE *Dunántúli Olajvidéki Osztályát*. Bár az osztály megalakulását 1941. április 17-től, a nagykanizsai közgyűlés jegyzőkönyvének dátumától számítjuk, az alakulásról már korábban, valószínűleg az év márciusának elején határoztak. Ezért szerepel eleinte különböző neveken is a szakosztály: pl. az OMBKE 1941. március 8-i választmányi ülésének jegyzőkönyvében Bázakerettye székhelyű vidéki osztály, *dr. Papp Simon* feljegyzéseiben OMBKE nagykanizsai szakosztálya (1941. március 11.) vagy OMBKE Olaj- és Gázaszkosztálya (1941. április 17.) stb. Mivel ezekről nem találhatók meg az írásos feljegyzések, az 1941. április 17-én Nagykanizsán tartott alakuló közgyűlés jegyzőkönyve tekinthető hiteles forrásnak. E szerint az OMBKE Dunántúli Olajvidéki Osztálya 1941. április 17-én alakult meg. Működését a m. kir. belügyminiszter, Zala megye alispánja útján 1942. július 29-én engedélyezte.

• Alapító tagok:

*Dr. Alliquander Ödön* bm., *Baumertb Gyula* szig.m., *Beke Gyula* ált. m., *Benedek Ferenc* bm., *Bösze Kálmán* em., *Csigó József* bm., *Dinda János* bm., *Fazekas Ferenc* gm., *Gaál Antal* bm., *Gráf László* vm., *Halász Béla* bm., *dr. Kertai György* geol., *dr. Papp Simon* bm., *Pokker Ernő* bm., *Rosta Ferenc* bm., *Ruzsinszky László* bm., *Szalánczy György* geol., *Szőts Endre* geol., *Tolnay Kornél* bm.

• Az osztály célkitűzései (*Gaál Antal* alapító tag felszólalása alapján megfogalmazva):

- a magyar kőolajipar irodalmának kialakítása és művelése (kezdve a mindennapi élet köréből írt kisebb-nagyobb cikkek megjelentetésével),
- a szakmai kérdések vitája,
- a bányász hagyományok ápolása és adaptálása az olajiparra (foglalkozás szociális problémákkal).

• A megválasztott vezetőség:  
elnök: *dr. Papp Simon* bányáügyi főtanácsos, a MAORT igazgatója,  
alelnök: *Dinda János* üzemvezető bm., *Gyulay Zoltán* bm., a MAORT tervezési osztályának vezetője,  
titkár: *dr. Kertai György* geológus, tanár,  
ellenőr: *Abczinger Gyula* bm.

• Névváltozások:

- Dunántúli Olajvidéki Osztály 1941. április 17.–1949. március 10.
- Olajbányászati Szakosztály 1949. március 10.–1970. április 23.

– Kőolaj-, Földgáz- és Vízaszkosztály 1970. április 23.–1981. szeptember 15.

– Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály 1981. szeptember 15-től.

- A Dunántúli Olajvidéki Osztály megalakulásáról megemlékező cikkek jegyzéke:
  - BKL 1941./175–176. oldal,
  - KF 1971./330., 1972./129–152. oldal,

– KF 1976./123., 361., 362., 356., 381. oldal,

– KF 1978./1. oldal,

– KF 1981./248., 283. oldal,

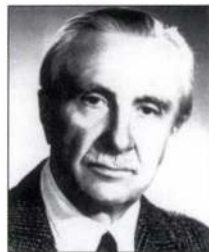
– KF 1992./5–6., 182–192., 331., oldal,

– KF 1993./57. oldal.

• A szakosztályi vezetőség:

Időszak	Elnök	Titkár
1941. IV. 17.–1948. III. 10.	<i>Dr. Papp Simon</i>	<i>Dr. Kertai György</i> (1944. VI. 15-ig) <i>Dr. Alliquander Ödön</i> (1949. II. 1-jéig) <i>Buda Ernő</i> (másodtitkár 1944. VI. 15.–1947. II. 1.) <i>Horváth László</i> <i>Dr. Szurovy Géza</i> <i>Zonda Pál</i> <i>Tilesch Leó</i> (titkárhelyettes) <i>Hegedűs Ferenc</i> <i>Benedek Ferenc</i> (1966. IV. 19-ig) <i>Dr. Heinemann Zoltán</i> (1966. IV. 19.– <i>Dr. Heinemann Zoltán</i>
1949. III. 10.–1952. II. 17.	<i>Gyulay Zoltán</i>	
1952. II. 17.–1955. I. 12.	<i>Dr. Kántás Károly</i>	
1955. I. 12.–1957. V. 16.	<i>Majerszky Béla</i>	
1957. V. 24.–1963. IV. 14.	<i>Bencze László</i>	
1963. IV. 14.–1969. IV. 24.	<i>Dr. Alliquander Ödön</i>	
1969. IV. 2.–1972. IV. 21.	<i>Dr. Szilas A. Pál</i> <i>Dr. Bán Akos</i> (elnökh.)	
1972. VI. 3.–1975. IX. 13.	<i>Placsó József</i> <i>Dr. Garai Tamás</i> (elnökh.)	<i>Szabó György</i> (1976. XII-ig) <i>Pollok László</i> (titkárhelyettes: 1975. X. 7-ig)
1975. IX. 13.–1975. X. 7.	<i>Rácz Dániel</i> (üggy. alelnök)	
1975. X. 17.–1994. X. 22.	<i>Hangyál János</i> Elnökh: <i>Dr. Rácz Dániel</i> (1981. VI. 11-ig) <i>Dr. Patáki Nándor</i> (1997. XI. 22-ig) <i>Dr. Szabó György</i> (1981. IX. 15.–1985. XI. 15.)	<i>Dr. Szabó György</i> (1976. XII.) Üggy.titkárok: <i>Tibanyi Gábor</i> (1977. I. 1.–1979. V.)  <i>Kovács János</i> (1981. VI. 11-ig) Titkár: <i>Kovács János</i> (1981. VI. 11-től) Titkárhelyettes: <i>Lányi Béla</i> (1981. VI. 11-ig) <i>Solti Károlyné</i> (1985. XI. 15-ig) <i>Dr. Benkő Zoltán</i> (1994. IX. 22-ig) <i>Kovács János</i>
1994. XI. 22-től	<i>Ősz Árpád</i>	

• Szakosztályelnökök:



**Dr. Papp Simon**  
1941–1948



**Dr. Kántás Károly**  
1952–1955



**Gyulay Zoltán**  
1949–1952



**Majerszky Béla**  
1955–1957



Bencze László  
1957–1963



Dr. Szilas A. Pál  
1969–1972



Hangyál János  
1975–1994



Dr. Alliquander Ödön  
1963–1969



Placsó József  
1972–1975



Ósz Árpád  
1994-től

*Csath Béla–Dallos Ferencé*

## KÖSZÖNTÉS

Tisztelettel köszöntjük új aranyokleveles tagtársainkat:



**Csath Béla**  
okl. bányamérnököt



**Horváth Róbert**  
okl. bányamérnököt



**Turkovich György**  
okl. bányakutató  
mérnököt.

Kívánunk Nekik további eredményes munkát, mindehhez nyugodt életet, erőt, jó egészséget és  
Jó szerencsét!

*(a szerkesztőség)*

„Meghívó, azon jeles alkalomból, melynek keretében az Isteni Fényben Tündöklő Dicső Firmatársunk Buda Ernő, alias BOCS erőben, egészségben, teljes szellemi frissességben és alkotó erejének birtokában betöltött 80. születésnapjáról emlékeznek meg barátai, tisztelői” kezdetű invitálásra 2001. június 25-én gyűltek össze Nagykanizsán barátai, volt munkatársai, valamint az OMBKE Kőolaj-, földgáz- és vízbányászati szakosztályának és a szakosztály dunántúli helyi szervezetének vezetői, hogy 80. születésnapja alkalmából köszöntsek mindannyiunk Ernő bácsiját, **Buda Ernő** okleveles bányamérnököt.

Bár az olajosok népes családja ismeri munkásságát, távirati stílusban álljon itt a rövid életút:

1921. június 23-án született Brennbergbányán. A Soproni Állami Reáliskola és Lí-



**Az ünnepelt**



**Ósz Árpád szakosztályelnök köszönti Buda Ernőt**



A KFVSz dunántúli helyi szervezetének vezetői, Jármái Gábor és dr. Meidl Antalné köszöntik az ünnepeltet

ceumban érettségizett, majd 1943-ban szerzett bányamérnöki oklevelet Sopronban, a Magyar Királyi József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Bányamérnöki Karán.

Fúrásai gyakorlatot Inkén és Pusztaszentlászlón szerzett. 1945 és 1948 között a MAORT javainak őrzője Bajorországban, ahová a háború végén az eszközöket elszállították. 1948–1955 között mérnök Lovászi-ban, majd a nagylengyeli olajmező feltárásán és az Alföldön végzett kutatásokban vett részt.

Az 1956-os forradalom után koholt vádak alapján ipari szabotázs és hűtlenség vádjával statáriálisán halálra ítélték. Az ítéletet nem hajtották végre, életben maradt és 1958-ban szabadult.

Részt vett a magyar kiteréselhárítási mentőszervezet létrehozásában, és irányította a dunántúli mentőcsapatot. Részt vett a hazai kútfeljövtési munkákon kívül – Algyő, Zsana, Hajdúszoboszló, Sávoly stb. – csehszlovák, bolgár és jugoszláv kútfeljövtési munkákban. Ma e témakör szaktekintélye.

Tanszékevezetője volt a Gazdasági és Műszaki Akadémiának és meghívott előadója a Freibergi Bányászati Akadémiának.

Az OMBKE tiszteleti tagja, tulajdonosa a Köztársasági Érdemrend Középkeresztjének, az Eötvös Lóránd-díjnak, valamint a Nagykanizsa PRO URBE díjnak.

Egy régi mondás szerint: aki fiatal akar maradni, annak sokáig kell élnie. Akik ismerik alias Bocso, igazolhatják a mondás valóságtartalmát. Sokat élt, túlélte eseményeket, de megőrizte optimizmusát, nyitottságát, aktivitását, munkaszeretetét. Nem hallottuk panaszkodni, többször ő volt, aki optimizmusával, munkabíráásával példát mutatott nekünk, fiatalabbaknak. Akkor, amikor a számítógép adta lehetőségek kihasználása a nála évtizedekkel fiatalabbaknak is esetenként megoldhatatlan feladatot jelent, ő szövegszerkesztőn írja fordításait, a különféle anyagokat, és e-mailen továbbítja a megrendelőnek – természetesen a kért formában.

A szakma művelői közül sokan, sokat és sokszor dolgoztak vele különböző feladatok megoldásában, kiterésvédelmi gyakorlatokon, éles helyzetekben vagy külföldiekkel folytatott tárgyalásokon. Tapasztalatai, szakmai és általános ismeretei lenyűgözőek. Sokszor tapasztaltuk meg tárgyi tudását, színes előadói stílusát, amikor a selmeci Salamander ünnepségen, erdélyi vagy ausztriai kiránduláson előadást tartott a történelmi, a bányászati emlékekről.

Az olajosok nagy családja nevében kívánunk az örökifjú Buda Ernő tagtársunknak és barátunknak, kollégánknak boldog születésnapot, további jó erőt és egészséget, valamint bányászköszöntéssel

Jó szerencsét!

Jármái Gábor

(Ugyancsak Nagykanizsán, a Horvát-kert vendéglőben, köszöntötte Buda Ernő okleveles bányamérnököt a MOL Bányász Szakszervezet nevében Kudela József, a szakszervezet elnöke. – a szerkesztőség.)

## KÖNYVISMERTETÉS

### A zalai olajbányász sajtó történetéből

A zalai kőolajbányászat történetéről 1935–1940 és 1944–1946 között a **Zalai Hírlap**, 1940–1944 között a **Zalai Magyar Élet** című napilapokban jelentek meg híradások.

1947-től már saját újságokban tudósítottak az iparági eseményekről:

A fellelhető adatok szerint 1947. december 24-i dátummal jelent meg Nagykanizsán a **MAORT Ifjúmunkás** üzemi lap (A4-es formátumban, kék színben, sokszorosított kivitelben).

1947. június 2-án jelent meg az először 4, majd 6, később 8 oldalas **Maortos** címet viselő nyomtatott üzemi lap Nagykanizsán. A lapnak kiterjedt tudósítói hálózata volt az

egyes olajipari üzemekben. Megszűnésének okát nem ismerjük.

1949 márciusában jelent meg a **Maort Üzemi Híradó** című lap, de hamarosan megszűnt. Jogutódja vélhetően az **Olajmunkás** lap lett.

Az **Olajmunkás** c. újság első példánya 1949. december 19-én jelent meg. Nagykanizsán és Bázakerettyén szerkesztették, és a 7. szám után szűnt meg 1954-ben, takarékosági okokból.

Az **Olajmunkás** lap folytatásának tekinthető az 1955–1965 októbere között megjelent **Izappuska** című lap. A Nagykanizsán 1955–1961 között sokszorosítva, majd 1961. október 31.–1965. október 31. között nyomdai úton előállított lap felelős kiadója a DKFÜ volt.

Lovászi-ban stenciles sokszorosítással adták ki az **Üzemi Híradót**, ennek 1957. július 16-tól csak néhány száma jelent meg.

A **Zalai Hírlap** egy újsággalold terjedelmű **mellékletének** 1957. június 13-ától ugyancsak **Olajmunkás** volt a címe.

A Dunántúli Kőolaj- és Földgáztermelő Vállalat (a DKFV) üzemi lapja az **Olajbányász** 1964 szeptemberétől eleinte havonta, később rendszertelenül jelent meg (felelős kiadója Tóth Ferenc, a DKFV igazgatója volt).

A kis méretű üzemi lapok helyébe lépett 1966. január 20-án a **Dunántúli Olajmunkás** c. lap (kiadó: a Zala megyei Lapkiadó Vállalat), a neve 1978. január 1-jétől **Olajmunkás** lett. Megjelent kéthetente.

Az **Olajmunkás** című üzemi lap 1991. december 31-ével megszűnt.

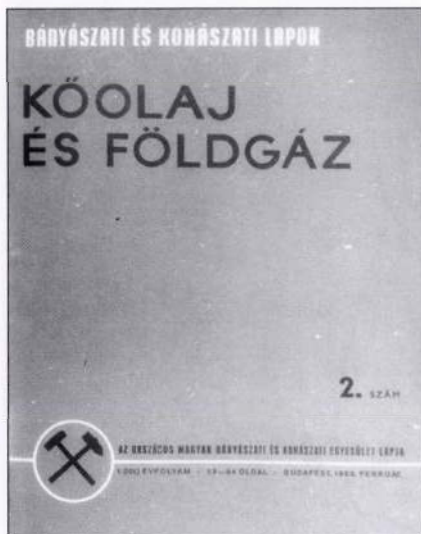
### A BKL Kőolaj és Földgáz c. szaklap megjelenésének évfordulója

A kőolajbányászattal kapcsolatos hírek, a szakmai továbbképzést biztosító cikkek és előadások az OMBKE lapjában, a **Bányászati és Kohászati Lapokban** változó rendszerességgel jelentek meg.

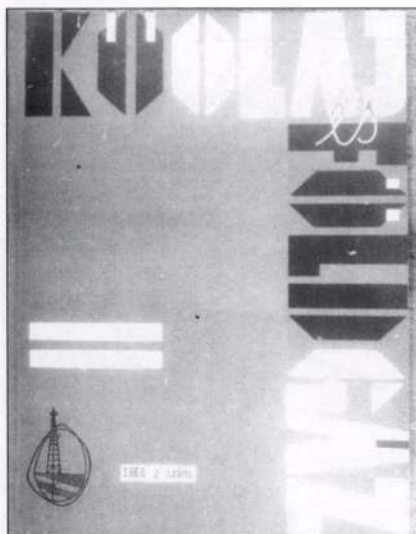
1951-ben a BKL helyett az önállóult Bányászati Lapok és Kohászati Lapok jelent meg. Ettől kezdve a kőolajbányászok (első sorban az Olajbányászati Szakosztály tagjai) a **Bányászati Lapokban** publikálták cikkeiket és a szakmát vagy a szakosztály életét érintő közleményeiket.

A megnövekedett publikációs kedvnek köszönhetően szakmánk jeles művelői és képviselői egyre több közleményt nyújtottak be közlés céljából a BL-hoz, ezért a szakosztály vezetőségének javaslatára a **Bányászati Lapokban** külön **Kőolaj-rovatot** hoztak létre. Az 1956. június 1-jétől előbb 8, majd 20 oldal terjedelemben rendszeresen jelentkező rovatot **Binder Béla** szerkesztette.

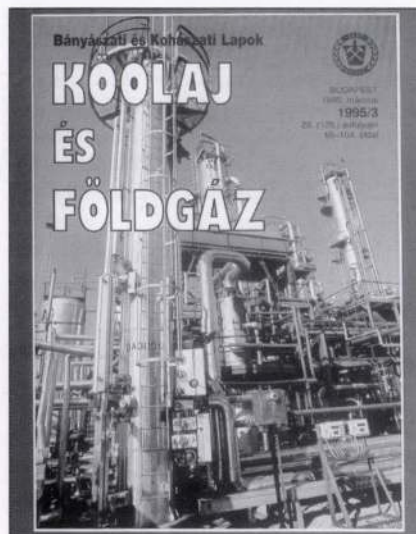
Tekintettel arra, hogy a „Kőolaj”-rovat egyre nagyobb helyet és publikációs lehetősé-



1. kép



2. kép



3. kép



Binder Béla



Munkácsi Zoltán



Kassai Lajos



Dr. Csaba József



Kassai Lajos



Dallos Ferencné

get igényelt, a szakosztály vezetősége többször javasolta, és az 1960. január 22-én tartott közgyűlésén, illetőleg azt követő ülésein pedig kifejezetten sürgette egy önálló szakmai lap indítását. Törekvésüket siker koronázta, és 1966. január 1-jétől megjelent lapunk előfutára, a BKL különnyomata, az önálló borítólappal rendelkező Kőolaj és Földgáz című kiadvány. A negyedévenként megjelenő füzet 60-72 között változó oldalterjedelmű volt. (A különnyomat formájában megjelenő füzet borítólapja az 1. képen látható).

Az 1966 óta igen intenzíven szorgalmazott külön szakmai lap, a magyar szénhidrogéniparág teljes vertikumát felölelő önálló szakmai folyóirat a **BKL Kőolaj és Földgáz** 1968. január 1-jétől kezdődően jelent meg a szénhidrogénipar vezető szervezetei (az OKGT, majd a MOL Rt.) anyagi támogatásával. Az első szám az 1.(101.) évfolyamjelzést kapta, a folyóirat 2. számának borítólapja a 2. képen látható). A mai formájú, díszesebb borítólap a 28. (128.) évfolyam (1995) 3. számán jelent meg először (3. kép).

Felelős szerkesztők:

Binder Béla, 1956–1977

Munkácsi Zoltán, 1977–1978

Kassai Lajos, 1978–1994. VIII. 30.

Dr. Csaba József, 1994. IX. 1.–1999. III. 1.

Kassai Lajos (mb.), 1999. III. 2.–1999. IX. 30.

Dallos Ferencné (mb.), 1999. X. 1.–1999. XI. 30.

Dallos Ferencné, 1999. XII. 1-jétől.

(Csath Béla–Dallos Ferencné)

## Kiadvány a MOIM kiállításairól

A 2000. év utolsó napjaiban jelent meg a Magyar Olajipari Múzeumot bemutató Múzeumi Kalauz. A Múzeumi Közlemények sorozat 11. számaként kiadott 40 oldalas igényes kivitelű, magyar, angol és német nyelvű ismertető megjelenését a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma támogatta. (Szerző, szerkesztő: *Szágli Lajos*, szakmai lektor: *Tóth János*, fordította: *Szeles János*, a fotókat készítette: *Szép András*). A jól szerkesztett könyv nem csak a múzeumlátogatók számára szolgál hasznos segédletül, de annak elolvasása után az érdeklődő olvasó is teljes képet kap a múzeum tevékenységéről, állandó kiállításairól és gyűjteményeiről. Az olvasók érdeklődésének és látogatói kedvének felkeltése céljából részletesebben ismertetjük a kiadvány egyes fejezeit:

A **Szénhidrogének, szénhidrogénipar Magyarországon** címet viselő bevezető rész a szénhidrogének keletkezéséről, előfordulásairól szól, röviden ismerteti a MOL Rt. 1991. évi megalakulásáig eltelt időszakban a kőolaj- és földgázbányászattal foglalkozó hazai iparági szervezetek tevékenységét.

A **Magyar Olajipari Múzeumról** fejezetben az 1969-ben alapított múzeum célkitűzéseiről, gyűjteményeinek gyarapodásáról és távlati terveiről olvashatunk.

A **múzeum gyűjteményei** fejezet ad áttekintést a

- műszaki emlékek gyűjteményéről (a gyűjtemény a századfordulótól napjainkig terjedően reprezentálja a szénhidrogénipar ágazataiban használt eszközöket és berendezéseket),

- ipar- és technikatörténeti dokumentumgyűjteményről (az archívumban található az iparág tevékenységével kapcsolatos dokumentumok, a szakma jeles képviselőinek, többek között *dr. Papp Károlynak*, *Böck Hugónak*, a *Vitális családnak*, *dr. Papp Simonnak*, *dr. Gyulay Zoltánnak* hagyatécai, személyes iratai),

- történeti gyűjteményről,
- fotó-, film- és videógyűjteményről,
- képző- és iparművészeti gyűjteményről,
- Zsigmondy Vilmos Gyűjteményről (a vízbányászat emlékeit, valamint a Zsigmondy dinasztia életével és tevékenységével kapcsolatos anyagokat tartalmazó gyűjtemény 1993-ban került a MOIM kezelésébe).

- könyvtárról és könyvgyűjteményről,
- adattárról,
- bélyeggyűjteményről (olajipari témájú bélyegek, képeslapok, levelek és egyéb parafiletíliai ritkaságok gyűjteménye),
- ásvány- és kőzetgyűjteményről,
- a kőolaj- és földgázszállítás emlékeinek gyűjteményéről (az anyag jelentős része a MOL Rt. Vecsési Üzemében megnyitott „A kőolaj- és földgázszállítás műszaki emlékei” állandó kiállításon látható).

A Szabadtéri kiállítás fejezet térképvázlattal illusztrálva sorolja fel a 30 000 m<sup>2</sup> területű szabadtéri parkban látható rekvizitumokat (külön említésre méltó az olajipari szoborpark, valamint a 34 nagy méretű szénhidrogénipari eszköz és berendezés).

**Állandó kiállítások** rész az alábbi látványokat sorolja fel:

– Szabadtéri műszaki emlékek kiállítása (a szénhidrogén- és vízbányászat eszközeinek bemutatása)

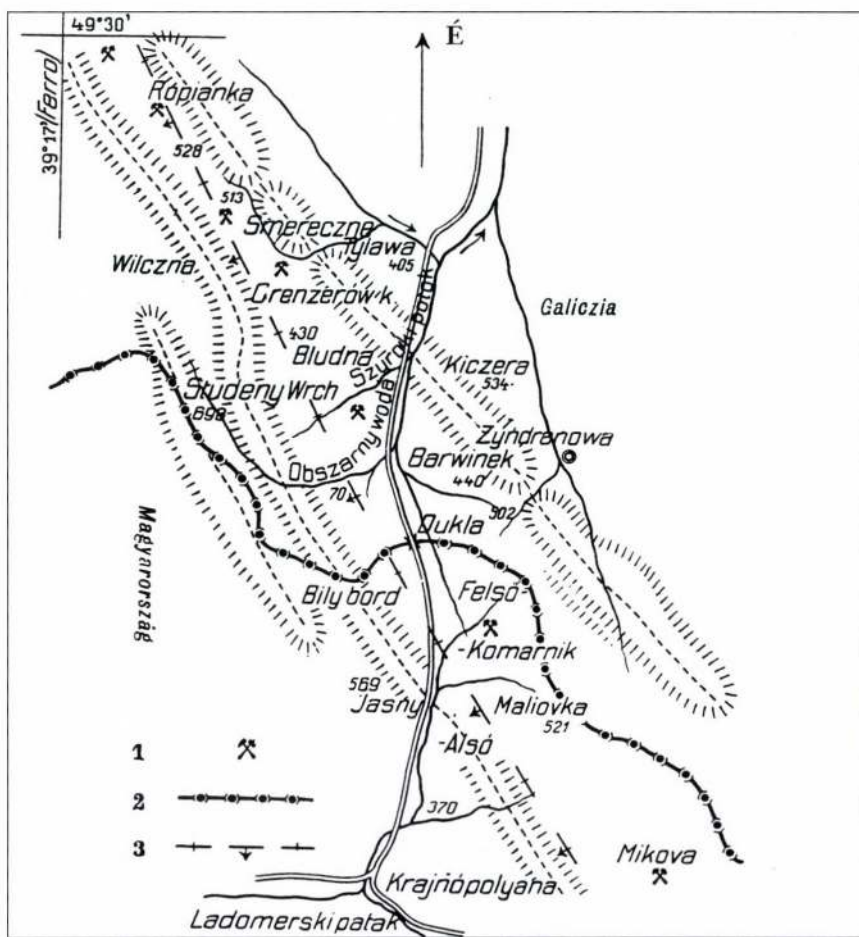
– Olajipari szoborpark: A magyarországi szénhidrogénipar jelentős személyiségeinek emléket állító szoborparkban láthatók *Böck Hugó* geológus, *Hága László* vegyészmérnök (Béres János alkotásai), *Varga József* vegyészmérnök, *Papp Simon* geológus, *Bencze László* bányamérnök (Szabolcs Péter alkotásai), *Gyulay Zoltán* bányamérnök (Weeber Klára alkotása), *Kertai György* geológus, *Vajta László* vegyészmérnök (Fischer György alkotásai) és *Alliquander Ödön* bányamérnök (Dessewffy H. Marietta alkotása) bronz mellszobrai.

– Iparbemutató kiállítás  
– Papp Simon emlékszoba  
– „A szénhidrogének csövezeteken történő szállításának története, eszközei” kiállítás, mely a MOL Rt. Vecsési Üzemében tekinthető meg, előzetes bejelentkezést követően.

A Múzeumi Kalauz megvásárolható, vagy utánvéttel megrendelhető a Magyar Olajipari Múzeumban (postacím: 8900 Zalaegerszeg, Wlassics Gyula u. 13. Tél.: 92/313-632).

Ára: 350 Ft.

(dÉ)



1. ábra. A ropiankai petróleumvonulat térképe. (Mérték 1:75 000).

1. Petróleumjövetelek, 2. az ország határa, 3. a ropiankai petróleumvonulat főcsapásiránya

## N. László Endre: Aranyosó cigányok a Kárpát-medencében

**N.** László Endre nyugalmazott tanár, író és néprajzkutatónak – a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma, a Magyarországi Nemzetiségi és Etnikai Kisebbségektől Közalapítvány és a NAP Alapítvány támogatásával – megjelent könyve egy több ezer éves múltra visszatekintő ősi mesterségnek és művelőinek állít emléket.

A könyv megrendelhető: Maczó János, 2330 Dunaharaszti, Klapka u. 20. címen. Ára: 525 Ft.

(Dr. Horn János recenziója alapján)

## Fluidumbányászati irodalom (1906–1910)

• *Noth Gyula*: A Komarnik-Mikovai és Luhi petróleum-előfordulásról.

A cikk a Galíciából a Beszkideken át Magyarországon folytatódó hegyvonulatokban – Máramaros megyében (Körösmezőn), Ung megyében (Luhon) és Sáros-Zemplén megyében (Komarnik-Mikován)

– feltárt három petróleum-előfordulás ismertetésével kezdődik. Ezt követően azt taglalja a szerző, hogy vajon a Kárpátok déli peremén lévő Komarnik-Mikova és Luh területek tartalmaznak-e termelhető mennyiségű petróleumot. A szerző a továbbiakban annak a feltevésének helyességét támasztja alá, mely szerint a petróleumtároló rétegek változatlan csapással húzódnak Ropiankától a magyarországi Komarnik-Mikováig. Ezt a próbaúrások is igazolják (1. ábra). A barwineki petróleumlelőhely a magyar határtól alig 2 km-re fekszik, és nincs semmi nyomos ok annak feltevezésére, hogy a petróleumvonulat Magyarországon elveszítette bitumentartalmát. A ropiankai petróleumvonulatban elhelyezkedő Mikován egy 18 m mély aknából már sikerült néhány hordó petróleumot kinyerni. Noth szerint Felső-Magyarországon az Ung megyei Luh mellett helyesen kijelölt fúrásai pontok valószínűleg termelhető mennyiségű petróleumot eredményeznének. A következőkben a területen végzett kutatóúrásokat értelmezte, majd a kutatási eredményeket összegző rétegszelvényt állított össze.

(Földtani Közlöny, 1907. 37. k. 25–29. p.)

• -v-: *Petróleum és aszfalt Magyarországon*

(A -v-jegyven *Vadász Elemér* értendő, aki dr. Posewitz Tivadarnak a Földtani Intézet Évkönyve XV. kötete 4. Füzetében, 1906-ban, a fenti címmel megjelent könyvét ismerteti.)

„Hangyaszorgalommal összegyűjtött adathalmaz alapján készült becses munka... tudományos és gyakorlati szempontból tárgyalja mindazt, amit a magyarországi petróleumelőfordulásokról a mai napig tudunk, és ami ezen a téren ez ideig történt... a fő hangsúlyt a gyakorlati dolgokra helyezve.” írja méltatásában az ismertető. A szóban forgó munka legnagyobb részét hét legnagyobb hazai petróleumelőfordulás (a Kárpátok belső flysh zónájába eső ÉNy-DK-i párhuzamos vonulatokban lévő Sáros, Zemplén, Ung és Máramaros megyékben, valamint az ország DNy-i részén lévő Muraköz-Dráva és a Száva vonulatban található előfordulások) bemutatása és az ezeken végzett fúrások leírása teszi érdekessé. Az elsősorban gyakorlati szempontokkal foglalkozó szakemberek számára nélkülözhetetlen és hasznos könyvben történelmi adatok, földtani leírások és a



petróleumrétegek fellépési körülményeinek leírása is megtalálható.

(Földtani Közlöny, 37. évf. 1907. 257–258. p.)

• *Dr. Posewitz Tivadar* könyvéről *Horváth Emil* által készített ismertetés a BKL. XL. évfolyam kötetében található (1907. I. k. 695–698. p.)

„Petróleum források Kőrösmezőn,„ címmel megjelent hír arról értesít, hogy egy budapesti cég Kőrösmezőn kb. 700 m. hold területen elhelyezkedő 120 zárt kutatómánya szerzett jogot. A kormány a vállalatnak 10 évi adómentességet, szállítási díjkedvezményeket, valamint minden 800 m mély kút után 72 000 korona támogatást engedélyezett.

(A „Közgazdaság” 1907. 6. számában megjelent cikk a BKL 1907. II. k. 242. oldalán található.)

• *Schick L. W.*: A petróleum bányászat, tekintettel honi viszonyainkra

A szerző tanulmányának első fejezetében Magyarország petróleumbányászatának lehetőségeit tárgyalja, megemlítve, hogy az eredményes kutatásra fordított költség nem kidobott pénz, hanem tőkét jelent. A második fejezet a petróleum bányászatának a lakosságra gyakorolt üdvös hatását ecseteli, példaként említve meg hogy Románia és Galícia olajtermelő területei idővel valóságos gyárvidékké, ipari központokká váltak, ahol a lakosság rendezett jólétben élt. A további három fejezetben *Schick* a petróleum eredetéről és geológiájáról ír, összegezi az eddig már megjelent külföldi irodalmat, ismerteti a magyarországi és az európai petróleum-lelőhelyeket. Külön fejezetben szól a romániai és a galíciai lelőhelyekről és az olajtermelési eljárásokról. A petróleumbányászatnál alkalmazott különféle fúrási rendszerekről és azok célszerű alkalmazásáról szólva a szerző megállapítja, „...hogy nem minden fúróberendezés válhatik be minden területen...”. Ebben a fejezetben a szerző összefoglalja a mélyfúrási rendszereket, ír a kanadai fúrási eljárásról, a rudazattal és kötéllel végzett ütőfúrásról (ütve működő fúrási módokról), a vízzel való (azaz öblítéssel) fúrásról, „...ahol nem szükséges a fúrást megszakítani...” a lyukkiképzés folyamatáról (bélcsővezés, rétegkizárás stb.), és közli a *Fauk* szabadalmaztatta „expressz fúródaru,„ leírását. Igen érdekes a fejezet azon része, mely a „mélyfúró rendszer ősapjának,„ nevezett kötéllel való fúrási módról szól. (Ezt a kínaiak által – sósvíz és a földi szurok kinyerésére – használt fúrási eljárást először *Joward* 1670-ben Amsterdamban megjelent írása ismertette. Az általa leírtakat később *Imbert abbé* 1827-ben megerősítette. A kínai fúrási rendszerből fejlesztették ki a pennsylvániai rendszerű fúróberendezést).

(BKL XL. évfolyam, 1907. II. k. 348–361. p.)

• *Lts. (Litschauer Lajos)*: Új petróleum gyártelep Magyarországon

A cikk arról számol be, hogy Szegeden

tőkepénzesek új petróleumfinomító teleplétesítését tervezik. Az alaptőke állítólag 600 000 korona lesz.

(BKL XL. évfolyam, 1907. I. k. 382. p.)

• *Réz Géza*: Adatok a Magyarországon eddig végzett petróleumkutatások eredményeiről

A petróleumbányászat megalapításának országos érdekét felmérve, *dr. Wekerle Sándor* pénzügyminiszter 1893-tól az éves költségvetésben 50 000 Ft (10 000 K) összeget biztosított a nyers kőolaj-előfordulások kutatására. *Böckh János*, a Földtani Intézet igazgatójának az előterjesztése alapján 14 éven át megszakítás nélkül folyó kutatások:

– *Iza völgye- Szacsal terület*: E két területen a *Diener* és *Szarvas* cég 1883–1889 között folytatott kutatása során kőolajat nyert. *Böckh János* javaslatára *Deutsch* által végzett kutatás során, majd a *Böckh János* irányításával számos helyen lemélyített fúrásokból változó sikerrel nyertek kisebb-nagyobb mennyiségű kőolajat.

– *Zsibó*: A területen *T. Roth Lajos* által kijelölt három fúrás eredménytelen lett.

– *Zemplén-Radvány*: 1897-ben *Adda Kálmán* végzett vizsgálatokat *Kriva-Olyka*, *Radvány* és *Mikova* környékén. Az első két fúrás erős gázkitörést, a második kevés nyers kőolajat eredményezett. Két másik fúrás egyike sikertelen lett, a másik pedig elszerencsétlenedett.

– *Felső-Komarnik*: *Adda Kálmán* véleménye alapján a „Rézvénytársaság Kőolaj Kutatásra” budapesti cég által 1898-ban végzett kutatás során 650 m mélységben több helyen találtak olaj- és gáznyomokat, de a folyamatosan csökkenő mennyiség miatt 1901-ben beszüntették a további munkálatokat.

– *Lub*: A már ismert területen *Gesell* által kitérített három fúrás nem váltotta be a hozzáfűzött reményeket, ezért a kutatás folytatását beszüntették.

– *Turzófalva (Trencsén megye)*: A területen megfigyelhető nyersolaj-kibúvások alapján *Cseh Lajos* bányatanácsos által kitérített három, egyenként 300 m mély fúrás helyett lemélyített 20 kisebb mélységű kutatóaknából és egy 700 m-es fúrásból kevés olajat és gázt nyertek.

– *Szabó*: A *Telegdi Roth* által kijelölt és 1000 méterig lemélyített fúrás eredménytelen lett.

– *Muraszardahely*: A Zala megyei Muraszardahely mellett *Singer Vilmos* vállalkozó által mélyített 200–800 méter mély 20 fúrásból több mint öt évig állandóan termeltek petróleumot. A reményteljes eredményekben bízva a kutatást nagyobb mélységben folytatták.

A petróleumkutatásokkal elért eredmények összegezéséeként *Réz Géza* megállapítja, hogy csupán *Zsibó* területén nem sikerült eredményt elérni, a többi területen elért eredmények viszont nemcsak hogy biztatóak, hanem a legnagyobb mértékben

indokoltá teszik a továbbkutatást. A pénzügyi támogatással kapcsolatos véleménye az, hogy idegen befolyástól mentesen csak olyan módon lehetséges a további kutatás, ha azt az állam maga, saját kezelésében végzi, megbízható embereivel.

(BKL XL. évf. 1908. I. k. 145–150. p.)

• *Böckh János*: A petróleumra való kutatások állása a Magyar Szent Korona országaiban

*Böckh János* – *dr. Darányi Ignác* m. kir. földművelésügyi miniszter megbízására – a hazai petróleumra való kutatásokat az alábbi fejezetekben foglalja össze:

– I. A kutatások állapota 1893-ig

A szerző megállapítja, hogy hazánk területén a bitumenek felkutatására sem az egyéni, sem a társulati már régebben végrehajtott kísérletek nem jártak elegendő eredménnyel. A sikertelenség pénz- és szakértelem hiányával, valamint a mélyebb fúrások során bekövetkezett sok szerencsétlenséggel magyarázható.

– II. A kutatások második szakasza 1893–1906 között

*Böckh János* ebben a fejezetben a hazai petróleumkutatások eseményeit évenkénti bontásban, területenként tárgyalja, felsorolva az elért fúrási mélységeket, a kivitelezőket, a miniszteri engedélyeket, a Földtani Intézet geológusainak kutatásait, jelentéseit és javaslatait, azok irodalmi hivatkozásával együtt. A fejezet végén közölt táblázat Galícia és Románia 1862–1904 közötti petróleumtermelését közli. (Forrányaga: All. Österr. Chemiker und Techniker Ztg.)

– III. Végkövetkeztetések és javaslatok

A szerző javasolja „a Földtani Intézetben alakuljon külön osztály, mely a petróleumkutatás kérdését céltudatosan, egyöntetű irányba szakszerűen továbbfejlesztendő, és a kutatásokat nemcsak irányítaná, de az összpontosított működés mellett a cél elérésére a legjobb biztosítókat is nyújtáná.”

(MÁFI Evkönyv, 1907–1908. k. 371–479. p.)

• (Sz.) (A szerző teljes nevét nem ismerjük): *Fúrások Zborón*

*Aldor Szigfrid* sikertelen zborói próbafúrása után *Brügger Ottó*, berlingeni (svájci) lakos fúrat tovább Zborón petróleum után – vállalkozásába többszáz ezer koronát fektetve –, és már a második fúrásnál mintegy 550 m mélységben erős petróleumnyomok és gázjelölőrések mutatkoztak. 1908. január elsejével az állam szüneteltette a petróleumfúrások obligátus szubvencionálását (kötelező állami támogatását) és elhatározta, hogy érdemes esetekben maga fúrat. Ekkor *Brügger Ottó* felajánlotta az államnak, hogy átveszi a zborói fúrást, de ajánlatát visszavetették. Az Erdélyből kapott hírek szerint viszont a kormány egy *Diamant* nevű kereskedő kérése és a megyei főispán ajánlása alapján Tövis környékén akart petróleumot kutatni, ahol egy malomárok-

ban 20 m mély aknát létesítettek az előzetes vizsgálatok megejtése céljára. (A zborói vállalkozót külföldi arisztokraták (*Claring-Altringen és Henkel-Donnersmark* grófok) kívánják támogatni további kutatásai során.

(BKL 1909. XLII. évf. I. k. 382. p.)

• (Sz.): *Hírek a Lapp Henrik Magyar Mélyfúró, Bánya- és Mélyépitő Rt.-ről.*

– „AG. für Tiefbohrungen” cím alatt *Henrik Lapp* 5 000 000 korona alaptőkével új részvénytársaságot alapított Budapesten és átvette az Áldor és Tsa. féle fúrási vállalatot. Az Ascherslebenben székelő vállalat által alapított magyar társaság részvénytőkéjének csak 30%-a van befizetve, mert a részvényesek nem igen bíznak a vállalat perspektívájában. A Lapp-társaság a magyar vállalatot – a műhelyirodákkal együtt – magyar részvényesek bevonása által önállóítani szándékozik, mely esetben a vételári veszteségek nem menekülnek az anyavállalatra, mint az a galíciái vállalkozás veszteségei tekintetében történt.”

(BKL 1908. XLI. évf. I. k. 805. p.)

– A társaság 1909 januárjában üzembe helyezte – a Kőbányai úton épült – gépgyárra, Magyarország egyik legtekintélyesebb és legmunkaképesebb mélyfúrási vállalata a mély- és kőfúrásokhoz szükséges gépeket, alkatrészeket és szerszámokat fog készíteni.

(BKL 1909. XLII. évf. I. k. 774. p.)

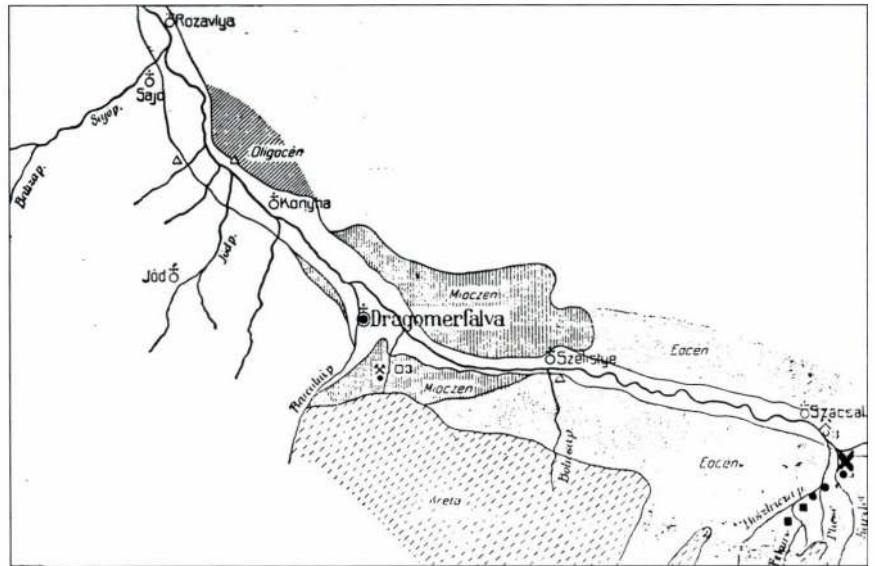
• (ad) (A szerző teljes nevét nem ismerjük): *Petróleumkutatás Máramaros megyében*

1910. július hó 20-án angol tőkepenzsekből álló társaság tartózkodott hazánkban. Az angolok az Izaszacsal község melletti petróleumforrásokat vizsgálták. A kielégítő és megnyugtató eredményű vizsgálat alapján elhatározták a petróleumforrásokra vonatkozó zárt kutatmányok megvétele. E célból angol-magyar részvénytársaságot szándékoznak alakítani. Izaszacsalon már 1881-től kezdve több-kevesebb sikerrel folytak kutatási munkálatok.

(BKL 1910. XLIII. évf. II. k. 244. p.)

• *Halaváts Gyula: Neogén korú üledékek Budapest környékén.*

A szerző bevezetőjében a Budapest és környéke földtani felépítését vizsgáló elődök: *F. S. Beudant* (1818, 1822), *Barra István* (1839), *dr. Szabó József* (1853, 1856, 1858, 1879), *dr. Peters Károly* (1859–57), a MÁFI önálló osztálya (1868), *Zsigmondy Vilmos* (1878) munkáiról ír. „A neogén korú üledékek a felszínen” c., I. fejezetben a Budapest környéki neogén üledékekben fellelhető földtani emeletet tárgyalja a szerző. „A neogén korú üledékek az altalajban. (A fúrólukak szelvényei) c. II. fejezetben a dunabalti mélyebb rézek képződményeiről kaptunk tájékoztatást. (A kutatófúrásokat Zsigmondy Béla mélyítette). A székesfőváros dunabalti részének periferiáján víznyerés céljára készített 22 fúrás



2. ábra. Az Iza völgye és Roavlya közti részének átnézeti térképe

technikai, geológiai történetének ismertetését a Cinkota határában lévő Mátyásföld nyaralótelep (épült 1902 tavaszán) fúrt kútjainak ismertetésével fejezi be a szerző. *Halaváts Gyula* megállapítja, hogy a felszín természetes és mesterséges feltárásaiban tett tapasztalatokat összehasonlítva az artézi kutak földtani szelvényadataival, meg lehetett rajzolni a Budapest környéki neogén korú üledékek arculatát. A tanulmány végén irodalmi összeállítás, a terület térképe és számos fúrási földtani szelvénye található.

(MÁFI Évkönyv, XVII. k. 1909–1910. 2. füzet 257–358. p.)

• *D.I.* (A szerző teljes nevét nem ismerjük): *Petróleumkutatás az Iza völgyében*

A cikk az Iza-völgyi kutatásoknak 10 éves szünet utáni folytatásáról számol be, amikor egy magyar szindikátus *J. Arthur Weis* vezetésével ismét elkezdte a kutatásokat. A fúrást a Galíciában megismert köteles ütőfúrással (ütve működő fúrási módszerrel) tervezték mélyíteni, de felkészültek arra is, hogy szükség esetén a kötelel rudazattal cserélhessék fel. A berendezést a *Deutsch József* által elkezdett II. sz. fúrással próbálták ki, az 596–700 m közötti szakasz fúrásnál. A munkák továbbvitelét *Deutsch* halála megakadályozta. 1909 decemberében új fúrást kezdtek el mélyíteni a Karelör és az Iza folyók összefolyásánál. A fúrás helyét a 2. ábrán X jelöli. A cikk a fúróberendezés leírását és a fúrás mélyítésének folyamatát ismerteti, kitérve a gázkitorés esetére is. A munkálatok vezetésében az említett *J. A. Weisen* kívül *George B. Dilleg* is részt vett. A fúrás két műszakban végezték, 2 fúrómester, 2 segéd, 1 kovács, 1 gépész és 3-4 napszámos közreműködésével.

(BKL 1910. XLIII. évf. 169–177. p.)

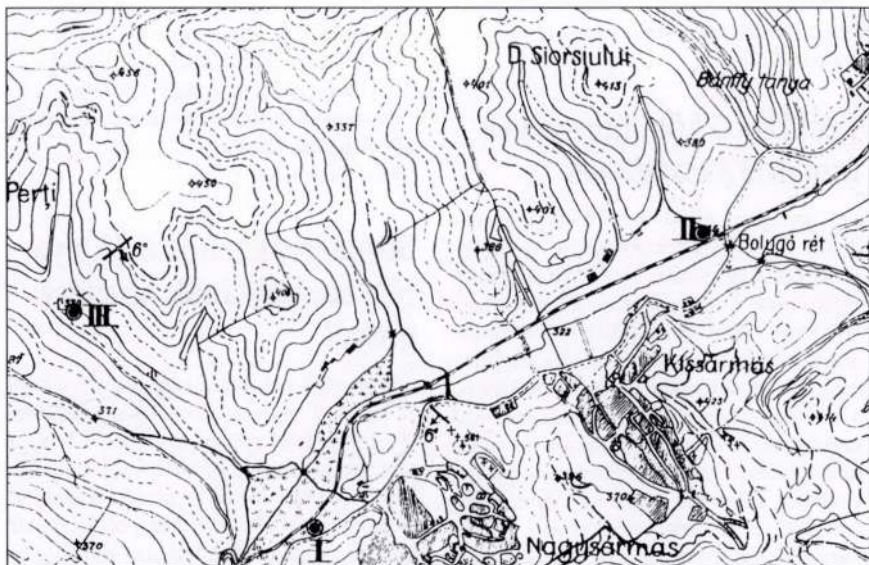
• *A kissármási gőzforrás*

A legújabb mérések alapján a 290 m mély fúrólyuk 24 óránként kb. 900 000 m<sup>3</sup> kitűnő minőségű gázt szolgáltat (a gáz metántartalma: 99,25%, a hőtartalma m<sup>3</sup>-enként: 8500-8600 kalória). A gázok értékesítése érdekében megtették a szükséges intézkedéseket. A gőzforrás megnyitása új korszakot jelent Erdély gazdasági életében. A felhasználás feltételének tanulmányozása céljából bizottság utazott Észak-Amerikába, melynek tagjai: *Hermann Miklós* selmecbányai főiskolai tanár, *Vnutosko Ferenc* bányatanácsos, *Böhm Ferenc* bányamérnök és *Katona Lajos* kohómérnök voltak.

(BKL 1910. XLIII. évf. I. k. 178–179. p.)

• *Papp Károly: A kissármási gázkút Kolozs megyében*

A szerző bevezetőjében így írt: „A bányászkodás történetében gyakori eset, hogy a kutatások közben egész másra bukkannak, mint amit keresnek. Ez történt a Mezőség szívében, Kissármáson is. Itt ugyanis a magyar kincstár kálisóra kutatott, s e helyett a fúró fölgázra bukkant.” Ezt követően a mezősegi mélyfúrások előkutatásáról, Sármás vidékének „arculatáról”, a Nagysármás I. sz. és a Nagysármás III. sz. és a Kissármás II. sz. fúrások eredményeiről ír Papp Károly. (A fúrások helyszínrajza a 3. ábrán látható.) A gázt adó Kissármás II. sz. fúrás *Thumann Henrik* hallei mélyfúró vállalkozó mélyítette, szabadeséses fúrási eljárással, *Neumayer János* gépész-mérnök vezetésével, a kincstári ellenőr *Böhm Ferenc* bányamérnök volt. *Papp Károly* összefoglalójában értékeli a három fúrás eredményét, majd közli: „a Mezőségben aligha van remény petróleumra abból az okból következtetve, hogy Kissármáson kőolaj



3. ábra. A sármási fúrások helyszínrajza. Mértéke: 1:40 000.

Magyarázat: I. Első számú fúrás a nagysármási vasúti állomás mellett, mélysége 627 méter; II. Második számú fúrás Kissármás határában, Veszprémy Antal birtokán, a gázt adó kút mélysége 302 m.; III. Harmadik számú fúrás Nagysármás határában, mélysége: 490 méter.

vagy kátrány nyomokat sem a gázban sem a fúrólukból kikerült mintákon nem sikerült találni.”

(Földtani Kutatás, 1910. XL. k. 5–6. füzet, 305–336. p.)

• (ad) (a szerző teljes nevét nem ismerjük): *Földgáz Orosházán*

Egy orosházi malomtulajdonos artézi kutat fúratott malmának vízzel való ellátása céljából. A 330 m mélységben feltárt víz elsősorban nagy hőmérséklete (40 °C), másodsorban vas- és kéntartalma miatt nem felelt meg a várakozásnak, ezért a tulajdonos furdót akart építeni a víz felhasználására. A víz mellett kiáramló meglehetősen nagy mennyiségű földgázt pedig a malomgépek hajtására akarta használni. Ez az eset is indokolja és sürgeti az Alföld mélységének alaposabb tanulmányozását.

(BKL 1910. XLIII. évf. II. k. 176. p. Az „Est”-ben megjelent értesítés alapján.)

• (av) (a szerző teljes neve ismeretlen): *Földgáz artézi kutakból*

„Csánki Bálint vásárhelyi kútúrómester Tótkomlóson a községnek egy 315 m mélységű artézi kutat fúrt, melyből a vízzel együtt gyúlékony gázok is ömlenek ki, mégpedig oly nagy mennyiségben, hogy a meggyújtott gáz állandóan ég. A különös kútnak a csodájára járnak a községbeli lakosok. A község a földgázt az építendő gőzmalomnál fogja hajtóerőül fölhasználni.”

(BKL 1910. XLIII. évf. 387. p. Az „Est”-ben megjelent értesítés alapján.)

• (Sz.) *Petroleumkutató Kováson*

Nagybánya vidékén, a Kárpátok és a Laposi hegység által határolt medencében, Kováson egy dési előkelőségekből álló társulat kézi erővel működtetett mélyfúrással

eddig 22 m mélységet ért el homokkő, pala- és agyagos márga rétegek változatain át. Mivel a homokkő palák olajtartalmúak, a tulajdonosok a mélyfúrást modernbb berendezéssel kívánják folytatni.

(BKL 1910. XLIII. évf. II. k. 930. p. A „Jó szerencsét!”-ben megjelent tájékoztatás alapján)

(Csath Béla)

## KÜLFÖLDI HÍREK

### Irán kiterjeszti közép-keleti befolyását

Irán továbbra is kulcsszerepet játszik Kazahsztán és Türkmenisztán olaj- és földgáz-exportjában.

A tervezett „olaj-csere” (oil swap) vezetékrendszer megépítése lehetővé teszi Irán számára, hogy a kaszpi nyersolajat közvetlenül juttassa el a déli kikötőkbe vagy feldolgozás céljából saját finomítóiba, ugyanakkor a keletkezett termékek belföldi vagy külső piacra történő szállítása is megoldódjon. 2001 januárjában megépült a rendszer első szakasza, a kaszpi-tengeri Neka kikötő és a Teherántól délre eső Ray finomító közötti távvezeték-leágazás. Az Iránon keresztül történő olajszállítás kisebb költségigényű, mint a Fekete- vagy a Földközi-tengeren keresztüli transzport. Egy 350 000 b/d szállítási kapacitás biztosításához szükséges infrastruktúra-fejlesztés 360 MUSD költségéből 240 MUSD-t irányoztak elő vezeték- és szivattyúállomások építésére, 120 MUSD-t pedig a finomítók kapacitás módosítására és a tároló-keverő üzemek bővítésére.

sére. Irán tovább kívánja növelni az „olaj-csere” vezeték-hálózatát a Kaszpi-tenger térségében 700 000 b/d kapacitással. Az ezekre vonatkozó koncepciók és tervek elkészültek. A Türkmenisztánból 1998-ban megindított olajszállítást a Burun mezőből Neka 2005-ig 70 000 b/d-re, a Cheleken mezőből már 2001-ben 85 000 b/d nagyságúra kívánják növelni. Kazahsztánból 1996-ban kezdték meg az első csere szállításokat Iránba, de a nagy kén- és sótartalom miatt csak korlátozott mennyiségeket tudtak a tabrizi és a Ray-ben levő iráni finomítók fogadni. A finomítók a tervezett korszerűsítések után 337 000 b/d kazah nyersolaj fogadására lesznek képesek. Ugyanakkor korszerűsítik az Isfahanban és Arakban levő finomítókat is. A két ország megállapodása szerint a szállított mennyiséget 2006-ig folyamatosan 120 000 b/d-re növelik. Ehhez Kazahsztán-nak valószínűleg távvezeték kell építenie. A feldolgozott kazah kőolaj egy része saját fogyasztásra kerül, a többit a Perzsa-öbölön keresztül értékesítik. Irán két új kikötőt is épít a Kaszpi-tengeren.

A csere koncepció nemcsak az olajra vonatkozik. Tárgyalások folynak arról, hogy Türkmenisztán 2003-ban 5 Mrd m<sup>3</sup>/év földgázt fog szállítani Iránnak. Irán az összeg turkmén gázt belföldi fogyasztásra használja fel, és a földgázért részben olajjal fizet.

Oil and Gas Journal

### Relatív permeabilitás becslésére szolgáló új egyenletek

M. Khairy (Szaúd Arábia) a víz-olaj és a gáz-olaj rendszerek relatív permeabilitási görbéinek számítására általa kidolgozott új egyenleteket ismerteti. Az egyiptomi homokkőrendszerekhez kifejlesztett egyenletek jó egyezőséget mutattak a laboratóriumi adatokkal, és a szerző szerint jól alkalmazhatók a világ más régióiban is.

Oil and Gas Journal

### Új eljárás a nehézőlaj-termelés gazdaságosságának növelésére

Pedro Pereira és társai tanulmányukban a venezuelai nehézőlajok kezelésére kidolgozott ún. „aqua-konverziós” eljárást ismertetik, mely lényegében termikus katalitikus krakkoláson alapuló technológia. A technológiai folyamat közlésén túlmenően más, eddig alkalmazott lehetséges eljárásokkal (pl. viszkózitástöréssel, koksizálással) való összehasonlításokat, kihozatali arányokat (benzin, közepdesztillátum, vákuum-gázolaj, maradék), valamint gazdasági számításokat is közölnek. 290 MUSD beruházási költségigényű, 4 kezelő üzem létesítésével Venezuela nehézőlaj-termelése 2009-re a jelenlegi termelés mintegy négyszeresére, 500 000 b/d fölé növelhető. Ezáltal a venezuelai

nemzeti olajtársaság (PDVSA) a teljes olajtermelését 2009-re 5,2 Mb/d-re növelheti. Az értékelésből kitűnik, hogy az első „aqua-konverziós” üzem – összehasonlítva a könnyű olajjal való hígításos módszerrel – 10%-kal gazdaságosabb.

Oil and Gas Journal

## Új szigetelő, burkoló rendszer tartályokhoz

Az acélfalú és betonlezatú tartályok számára az USA-ban kifejlesztett VA 9300 jelű vinil-észter bázisú, üvegepely rendszer és az Iraseal 200 jelű polikarbamid spray kémiai és mechanikai védelmet, valamint flexibilis illesztést biztosít a betonlezatú tartályok számára. Mindkét rendszer alkalmazható külön és kombinálva is.

Az új típusú VE 9300 vinil-észter ellenálló a savakkal, oldószerekkel, valamint a vegyioldatokkal szemben, a bevonatban levő nagy átmerőjű üvegepelyhek a vízállóságot biztosítják.

Oil and Gas Journal

## A MOL munkacsoportjának a jemeni olajkutatással kapcsolatos vizsgálata

Dr. Csató Kálmán és szerzőtársai egy 7 oldal terjedelmű cikkben ismertetik az 1996–2000 között, szeizmikus és geokémiai felmérések alapján készített modellvizsgálatok eredményeit. A vizsgálatok két nagyobb medencében két jelentős szénhidrogén-tárolót mutattak ki. A cikk a részletes elemzés után összefoglalójában javaslatokat ad a jövőben végzendő kutatásokra, a lehetséges

kutatási területekre, ill. a reményteljes mélybeli szerkezetekre vonatkozóan is.

Oil and Gas Journal

## Csökkenett a kőolajtermékek forgalma Ausztriában

Ausztriában 2000-ben 5%-kal csökkent a kőolajtermékek forgalma. A kőolajtermékek fogyasztása 10,2 Mt/év szintre esett vissza. A fogyasztás terén igen eltérő volt a kép: a dízel- és a repülőgép-hajtóanyagok esetében 7-9%-os növekedés, az Ottomotorok hajtóanyagainál 4%-os csökkenés, a fűtőolaj esetében 19%-os csökkenés volt tapasztalható. Az osztrák hivatalos közlemények szerint Ausztria primerenergia-fogyasztása 1-2%-kal csökkent. Átmenetileg mérséklődött a kőolajtermékek és a földgáz fogyasztása is. (A földgázfogyasztás 2000-ben mintegy 5%-kal csökkent, és 7,3 Mrd m<sup>3</sup> szintet ért el.) A kalorikus erőművekkel szembeni igény 13%-kal csökkent.

Erdöl, Erdgas, Kohle

## Sikeres nitrogénbesajtolás Mexikóban

Pemex társaság a mexikói Cantarell mezőben 34 Mm<sup>3</sup>/d kapacitású nitrogénbesajtoló üzemeltetést épített az olajtermelés növelése érdekében. Ez egyben a világ legnagyobb nitrogén-előállító üze me is, mellyel 6 éven belül 1 Mb/d-ről 1,8 Mb/d-re kívánják növelni az olajtermelést. A 2000. május 19-én megkezdett nitrogénbesajtolást követő hat hónap elteltével pozitív eredmények mutatkoztak, emelkedni kezdett az olajtermelő kutak talp- és kútféjnyomása. 2000. december

11-e után már elérték a teljes tervezett besajtolási kapacitást. A projekt célja, hogy a ténylegesen kitermelhető készleteket mintegy 2,5 Mrd barrel olajjegyenerntékkal növelje. Az eddigi kedvező tapasztalatok alapján e célkitűzés várhatóan teljesül.

Oil and Gas Journal

## Bitumen és nehézőlaj kinyelési hatásfokának növelése gőzzel

Kanadai Athabasca tartományban négy, gőzzel segített gravitációs lecsapolási (Steam assisted gravity drainage = SAGD) rendszer kialakítását kezdték meg, és további kettő tervezése folyik. A projekt a bitumen kitermelésénél 50%-nál nagyobb kihozattal biztosít, kútpáronként csaknem 1000 b/d kihozattal. Kisebb projektek megvalósítását tervezik Cold Lake, és Lloydminster térségében is. A leművelési eljárás költségeinek mérséklése érdekében a gőzmenyiség egy részének más energiaforrással való helyettesítésével is foglalkoznak. Például a gőz és áram együttes (kogenerációs) alkalmazásával, a gőz és gáz kombinált alkalmazásával (Steam and gas push = SAGP), vagy a gőz- ill. pára kivonás (Vapor extraction = VAPEX) módszerével. Tervezik a hőviszanyerés korszerűsítését is. Ezeknek az eljárásoknak az alkalmazásával csökken az olaj viszkozitása, és az olaj a tároló alján telepített vízszintes fúrásokon át gravitációs lecsapolással kitermelhető. A kiürült pórások a SAGD-folyamatban gázzal és gőzzel, a SAGP-folyamatban gőzzel és nem kondenzálódó gázzal, a VAPEX-eljárásban pedig hígító párával, valamint nem kondenzálódó gázzal töltődnek fel. Kanadában négy éves üzemeltetés után a bevitt hőenergia következő arányú eloszlását tapasztalták: a termelt olajban 6%, a kitermelt vízben 32,5%, a gőzkamrákban 24,7%, a kamrák körül 19,2%, a fedőrétegben 17,5%. A kitermelt folyadékban levő 38,5% hő egy részét újra fel lehet használni a folyamatokban. A SAGD-eljárással kitermelt olaj költsége (fűtőanyag nélkül) kevesebb, mint 10 USD/b. A fűtőanyag költsége 2830–3400 m<sup>3</sup>/h mennyiségre vonatkoztatva: 1,0–1,2 Mcf/b.

Oil and Gas Journal

Turkovich Gy.

## Prognózisok a világ olajszükségletére, ill. -ellátására vonatkozóan

	Olajszükséglet, Mb/d			
	2010-ben		2020-ban	
	WEO*	OWEM**	WEO*	OWEM**
OECD***	15,7	20,2	13,1	16,9
Észak-Amerika	9,9	13,9	9,0	13,2
Nyugat-Európa	5,2	5,7	3,5	3,3
OECD Csendes-óceán térsége	0,6	0,6	0,5	0,4
Egykori Szovjetunió	10,3	9,8	12,3	10,5
Kína	3,0	3,5	2,6	3,6
Egyéb (nem OFEC)	17,9	12,9	18,1	14,7
<b>Összes nem OPEC:</b>	<b>46,9</b>	<b>46,4</b>	<b>46,1</b>	<b>45,7</b>
OPEC	44,1	39,6	61,8	51,2
Feldolgozási növekmény	2,2	1,9	2,6	2,1
Nemkonvencionális olaj	2,7	–	4,2	–
Mindösszesen:	95,9	87,9	114,7	99,0

\*Az IEA „World Energy Outlook” című becslése szerint

\*\* Az OPEC „World Energy Model” című becslése szerint

\*\*\* Az OWEM becslése szerint Mexikót is beleértve, a WEO szerint pedig nem.

Látható, hogy ezek az előrejelzések elég optimisták, és hogy az OWEM a későbbi időszak megítélésében sokkal óvatosabb.

Oil and Gas Journal

## KÖZLEMÉNY

A Petroltraining Alapítvány a részére felajánlott 1999. évi személyi jövedelemadó 1%-ának maradványösszegét, 2998 Ft-ot, – az Alapítvány Kuratóriumának döntése értelmében – főiskolai és egyetemi hallgatók tandíjtámogatására fordítja.

A Petroltraining Alapítvány  
Kuratóriuma



## **Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület**

a soron következő,

### **90. KÜLDÖTTGYŰLÉSÉT**

**2001. november 8-án, 10 órakor tartja.**

#### **A küldöttgyűlés helyszíne**

Budapest, Kossuth Lajos tér 6–8. (MTESZ-székház)  
I. emeleti kongresszusi terem

#### **Napirend**

1. Elnöki megnyitó
2. Megemlékezés Debreczeni Mártonról
3. Főtitkári beszámoló, közhasznúsági jelentés
4. Az ellenőrző bizottság beszámolója
5. Hozzászólások, indítványok
6. Az ellenőrző bizottság elnökének és tagjának megválasztása
7. Kitüntetések átadása
8. Határozatok

Az érdeklődők számára – a regisztráláskor történő jelentkezés alapján – 13.30-kor lehetőség van a Szent Korona és a Parlament csoportos megtekintésére.

Ha a küldöttgyűlés a fent meghirdetett időpontban határozatképtelen, akkor a fenti helyen és a megadott napirend szerint a küldöttgyűlést az OMBKE elnöke 2001. november 8-án 10 óra 30 percre ismételten összehívja.

A küldöttgyűlés nyilvános, a küldöttek szavazati joggal, az egyesület többi tagja (egyéni és jogi tagok) tanácskozási joggal vehetnek részt rajta.

Az egyesület ügyrendje szerint „a küldöttgyűlés csak olyan indítványról hoz határozatot, melyet a küldöttgyűlés határozati jogú tagjai a küldöttgyűlés megkezdése előtt írásban kézhez kapnak”.

Ezért a határozatot igénylő indítványokat az OMBKE titkárságára kérjük írásban eljuttatni.

**Az OMBKE választmánya**

# KÖSZÖNTŐ

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Kőolaj-, földgáz- és vízbányászati szakosztálya ezúton köszönti a Magyar Olaj- és Gázipari Részvénytársaságot alapításának 10. évfordulója alkalmából, s egyúttal gratulál eddigi eredményes működéséhez.

Ez a köszöntő a magyar szénhidrogénipar bányászati szakterületén dolgozó egyesületi tagjaink nevében szól, akik úgy érzik, hogy jelentősen hozzájárultak a Társaság eddigi eredményeihez, és bíznak abban, hogy továbbra is aktív szereplők lesznek a jövőkép megvalósításában.

Megköszönve a szakosztály működéséhez és a Kőolaj és Földgáz című szaklapunk megjelentetéséhez nyújtott eddigi segítséget, biztosítjuk a Társaságot, hogy tevékenységét a jövőben is támogatjuk az Egyesület keretein belüli műszaki-tudományos eszközeink minden lehetőségével.

A további sikerekhez kíván

Jó szerencsét!

a szakosztály vezetősége

**Bányászati és Kohászati Lapok**



BUDAPEST

2001. szeptember-október

**2001/9-10.**

34(134.) évfolyam

125–148. oldal

# KÖZLÉSKÖR KÖZLÉSKÖR ÉS FÖLDGÉZ



BÁNYÁSZATI ÉS  
KOHÁSZATI LAPOK

**KŐOLAJ ÉS FÖLDGÁZ**

Alapította: PÉCH ANTAL 1868-ban



**Hungarian Journal of  
Mining and Metallurgy  
OIL AND GAS**

**Ungarische Zeitschrift für  
Berg- und Hüttenwesen  
ERDÖL UND ERDGAS**

**Címlapfotó:**

„Angyalos kút”, Békéscsaba  
Fotó: Veress Erzsé

**Hátsó borító:**

Telkibányai életfa  
Fotó: Keresztes N. Tibor

**Kiadó:**

Országos Magyar Bányászati  
és Kohászati Egyesület  
1027 Budapest, Fő u. 68.

**Felelős kiadó:**

Dr. Tolnay Lajos  
az OMBKE elnöke

**Felelős szerkesztő:**

Dallos Ferencné

A lap a

**MONTAN-PRESS**

Rendezvényszervező, Tanácsadó  
és Kiadó Kft.

gondozásában jelenik meg.

1027 Budapest, Csalogány u. 3/B  
Postacím: 1502 Budapest, Pf. 22  
Telefon: (1) 201-8948  
E-mail: montanpress@axelero.hu

Belső tájékoztatásra készül!

HU ISSN 0572-6034

A kiadvány a MOL Rt. támogatásával jelenik meg.



Kőolaj és Földgáz 2001/9-10. szám

**TARTALOM**

**KERESZTÉNYI ISTVÁN:**

Környezetvédelmi kulcsparaméter az olajiparban:  
finomítói szennyvizek ökotoxikológiai jellemzése ..... 125

**DR. JÁRAI ANTAL:**

Ásványvagyongazdálkodás és koncesszió. .... 133

Hazai hírek ..... 135

Egyesületi hírek ..... 138

Egyetemi hírek ..... 141

Köszöntés ..... 142

Múzeumi hírek ..... 142

Könyvismertetés ..... 132, 143, 145

Nekrológ ..... 144

Külföldi hírek ..... 146

**A szerkesztőbizottság elnöke:**

KASSAI Lajos

**Szerkesztő:**

CSERI Tivadar

**Szerkesztőbizottság:**

Dr. BODOKY TAMÁS, dr. CSÁKÓ DÉNES, dr. FERENCZY LÁSZLÓ, HOZNEK ISTVÁN,  
KELEMEN JÓZSEF, KÜRTI ATTILA, dr. MEIDL ANTAL, dr. NAGYPATAKI GYULA, dr. NÉ-  
METH EDE, ŐSZ ÁRPÁD, PACZUK LÁSZLÓ, dr. PÁPAY JÓZSEF, dr. PATAKI NÁNDOR, dr.  
RÁCZ DÁNIEL, SOKVÁRI LAJOS, dr. SZARKA LÁSZLÓ, dr. TAKÁCS GÁBOR, dr.  
TÓTH JÁNOS, TURKOVICH GYÖRGY, UDVARDI GÉZA, VERŐ LÁSZLÓ, dr. VINCZE  
TAMÁS



# Környezetvédelmi kulcsparaméter az olajiparban: finomítói szennyvizek ökotoxikológiai jellemzése

ETO: 665.62+543.9:502

A környezetvédelem jogi szabályozása megváltozott szemléletet tükröz, erre példaként a környezetterhelési díj (ktd) tervezett bevezetése említhető. A díj sajátossága, hogy azt nemcsak az előírt határértéket meghaladó szennyezésért, hanem a környezetbe juttatott anyagért és energiáért (hő-, sugár-, fény-, elektromos stb. energiáért) meg kell fizetni [1]. Erre azért van szükség, mert bizonyított tény, hogy környezetkárosodás, az emberi egészséget, illetve az élővilágot veszélyeztető szennyezettség – a környezetben lejátszódó különböző fizikai, kémiai, biológiai folyamatok (szennyező anyagok transzportja, fotokémiai reakciók, bioakkumuláció stb.) révén – határértéknél kisebb kibocsátások esetén is kialakulhat. A díj egyik tervezett eleme a finomítók területéről kilépő víz ökotoxicitásának mértékét veszi figyelembe, ezért ennek csökkentése és a szennyvízrendszer ökológiai szempontok szerinti felmérése a Dunai Finomító vízgazdálkodásának korszerűsítéséhez kapcsolódó lényeges kutatási feladat.

## ÁTTEKINTÉS

Az üzemi szennyvizek környezetveszélyességét leginkább számszerűsíthető módon ökotoxikológiai vizsgálatokkal lehet jellemezni. A víztöxicológiai vizsgálatok körébe tartozó rövid távú (short term) módszerek a szennyező anyagokat különböző koncentrációkban tartalmazó szennyvizek ellenőrzött érzékenységgű tesztszervezetek populációira gyakorolt ökotoxikus hatásának mérésén alapulnak.

Az elmúlt évtizedben a szennyvizet kibocsátó ipari termelést végző társaságoknak egyre szigorodó hatósági előírásokkal, kibocsátási határértékekkel kellett szembenézniük. A legtöbb komponens esetében a határértékek akár több nagyságrenddel is (ppm,® ppb) csökkentek. A társaságok az előírásoknak a legjobb rendelkezésre álló eljárások (BAT – Best Available Techniques) alkalmazásával igyekeznek megfelelni. A vízkezelés technológiai korszerűsítése ellenére egy előírt paramétert gyak-

ran nem sikerül csökkenteni, ez pedig a tisztított szennyvíz toxicitása.

Az amerikai EPA (Environmental Protection Agency) által előírt toxicitási határérték rendkívül kicsi, 1,5-szörös hígítású szennyvíz nem okozhat 50%-osnál nagyobb pusztulást, illetve gátlást [2]. Ez azt jelenti, hogy a tisztításnak olyan mértékűnek kell lennie, hogy hígíthatatlanul se legyen ennél nagyobb az ökotoxikus hatása. Mivel a toxicitást főként olyan komponensek okozzák, melyek egyébként előfordulhatnak saját határértékük alatti koncentrációban a tisztított vízben, a szennyező ágensek együttes jelenléte az ökotoxicitást a határértéket meghaladó szinten tarthatja, ezért az egyedi komponensekre vonatkozó határértékek betartása gyakran nem elegendő.

*A toxicitás felmérése az olajipari gyakorlatban*

A szennyvizek toxicitását valamennyi szennyező komponens együt-



KERESZTÉNYI  
ISTVÁN

okl. környezetgazdálkodási  
agrármérnök,  
PhD-doktorandusz  
környezet- és korrózióvédel-  
mi főmunkatárs  
MOL Rt. Termékelőállítás és  
Kereskedelmi Divízió  
Kutatás-Fejlesztés  
A Magyar Mikrobiológiai  
Társaság tagja  
A Magyar Toxikológusok  
Egyesülete tagja

tesen, ha nem is egyforma mértékben okozza. Az olajipari szennyvizekre a nagy oldott szervesanyag-tartalom jellemző, ez főként a vízben eltérő mértékben oldódó szénhidrogénekből, ezeknek különböző mértékben oxidálódott származékaiból, aminokból, karbonsavakból, fenolból és fenolszármazékokból ered. Az üzemek szennyvizei nagy mennyiségben tartalmazhatnak még szervesetlen sókat, szulfidvegyületeket, ammóniát és toxikus nehézfémeket is.

A változatos összetétel, valamint a szennyező anyagok eltérő ökotoxicitása miatt a szennyvizek eredő ökotoxicitása különböző mértékű lehet, továbbá adott szennyvíz toxicitása is időről-időre változik, így módon a mérgezőképesség mértékének meghatározása és a csökkentésére alkalmazható módszerek kiválasztása bonyolult.

Az eljárás első fázisa a kibocsátandó szennyvíz egyedi komponenseinek üzemszintű felderítése, ehhez előzetesen a szennyvíz kémiai analízisét kell elvégezni. A szennyező komponensek toxicitásának a fizikai-kémiai tulajdonságait figyelembevevő elméleti meghatározása szintén ebben a szakaszban történik. Az üzemszintű nyomon követéshez hozzátartozik a szennyező anyag mennyiségének csökkentését célzó technológiák megismerése is.

A második fázis az üzemi szennyvizek ökotoxikológiai vizsgálata. A leg-

elterjedtebb módszerek egysejtű algákat, ágascsapú rákokat (vízibolhákat) és akvárium díszhalakat használnak tesztszervezetekként. A vizsgálatok eredményei alapján azonosíthatók az egyes szennyvizek, illetve ezek fő szennyező komponensei [3].

Az utolsó fázisban a kilépő szennyvíz rendszeres ökotoxikológiai és kémiai vizsgálatainak végzésével megfigyelő (monitoring) rendszert működtetnek. Az eredmények alapján visszajelzést kaphatnak a szennyvíztisztító telepek és az egyes üzemek a toxikus komponenseket eltávolító kezelések hatékonyságáról, illetve javasolhatják a toxicitást csökkentő új technológiák alkalmazását.

#### A toxicitás csökkentésének lehetőségei

A szennyvizek ökotoxicitását felmérő számos vizsgálat alapján a kémiai oxigénigény, illetve az oldott szervesanyag-tartalom csökkentésével jelentősen csökkenthető a szennyvíz toxicitása is [4,5]. Ugyanakkor a toxicitást kisebb mértékben növelik a fenolok, szulfidok és a nehézfémek, ez utóbbiak a bioakkumuláció révén veszélyeztetik az élővizeket.

A toxicitást okozó komponensek eltávolítására alkalmas néhány eljárást mutat be az 1. táblázat.

A felsorolt eljárások közül aktívszenes technológiával és intenzív levegőztetéssel kiegészített eleveniszapos oxidációval J. Wong és munkatársai összehasonlító vizsgálatokat végeztek [5]. Mindkét eljárással sikeresen csökkentették egy, az USA nyugati partján működő finomító kibocsátandó szennyvizének oldott szervesanyag-tartalmát. Az előbbi eljárással a kémiai oxigénigényt (KOI) az eredeti szint 30%-ára, az utóbbival pedig csaknem ötödére csökkentették. Az aktív szénrel végzett kezelést követően a toxicitásban ezzel párhuzamosan szintén jelentős csökkenést tapasztaltak: a szennyvíz hígíthatatlanul sem okozta a teszthalak pusztulását. Ugyanakkor a levegőztetett, biodegradált szennyvíz ökotoxicitási eredményei rosszabbak lettek. Ennek lehetséges magyarázatát a biológiaiilag nehezen lebontható toxikus komponensek koncentrációjában látták a kutatók.

Az utóbbi feltételezést biotechnológiai vizsgálatok is megerősítik. Biológiai oxidációs eljárással kezelt szennyvizet vizsgálva gyakran tapasztalták, hogy a kezeletlen víz ökotoxicitásával hozzátétőlegesen megegyezik a toxicitásuk. A kezelt vízben ugyanis felhalmozódhatnak biológiaiilag lebonthatatlan szerves vegyületek, valamint a mikroorganizmusok termelte jól oldódó mérgező hatású anyagcseretermékek (metabolitok) és nagy molekulatömegű biopolimerek is. A vizsgálat kémiai elemzése azt mutatta, hogy a bioreaktorba belépő víz csaknem 100%-ban 500 g-nál kisebb molekulatömegű oldható szerves vegyületeket tartalmazott, míg a kilépő víz szerves anyagának több, mint 10%-a 10 000 g-nál nagyobb molérgömegű vegyületekből állt [6].

#### A többkomponensű szennyező anyagok ökotoxicitása elméleti meghatározásának problémája

Az ökotoxicitás és a szennyező anyagok kémiai tulajdonságai között lévő összefüggések alapján a különféle szennyvizek toxicitása előzetesen is becsülhető. Az előrejelzésnek

nem a felméréshez szükséges ökotoxikológiai vizsgálatok helyettesítésében van szerepe, hanem a további rutinszerű toxikológiai monitoring működtetését segítheti.

Az összetétel ismeretében következtethetünk az egyes komponensek által kiváltott toxicitási reakciók jellegére is, melyek legtöbbször alapvetően meghatározzák az adott szennyvíz ökotoxicitását [7]. A szennyező komponensek – kémiai szerkezetük alapján – négy alapvető toxikológiai kategóriába sorolhatók:

1. *Inert vegyületek* – ide tartoznak azok a vegyületek, melyek toxicitásukat nem reakcióval fejtik ki, hanem nonspecifikusan hatva narkózist okoznak. Toxicitásuk csak hidrofób jellegüktől függ ( $K_{ow}^*$ ), ti. milyen mennyiségben halmozódnak fel az élő szervezetben. Ezt a narkózis típusú toxicitást alaptoxicitásnak vagy minimumtoxicitásnak nevezik.

1. táblázat

#### Szennyvízkezelési eljárások toxikus anyagok eltávolítására

Kezelés	Eltávolítandó szennyező anyag
Levegős sztrippelés	Illékony szerves vegyületek
Flokkuláció	Olajos emulziók, apoláris szerves vegyületek
pH-szabályozás/filtráció	Lebegőanyagok, fémek, szerves savak és bázisok, olajos emulziók
C <sub>18</sub> gyanta (pH 3, 7, 9)	Apoláris szerves vegyületek, fémkomplexek
Ioncsere	Fémek, fémkomplexek és ionos szerves vegyületek
Kelátképző reakciók	Fémionok
Redukció	Szabad oxidálószer redukciója
Aktív szén (por és granulált) [PACT®]	Szerves vegyületek (elsősorban apoláris), néhány szerves vegyület
Kémiai oxidáció	Poláris és apoláris szerves vegyületek
Biológiai oxidáció	Szerves vegyületek, nitrit, nitrát, ammónia

2. *Kevésbé inert vegyületek* – szintén nincs reaktív toxicitásuk, viszont az alaptoxicitásnál kismértékben toxikusabbak, ún. poláris narkózist okoznak. Ilyen vegyületek a hidrogénhez kötött donoraciditásra képes molekulák, pl. fenolok és anilinszármazékok.

3. *Reaktív vegyületek* – az e csoportba tartozó vegyületek különféle reakcióik eredményeképpen nagyobb toxicitást mutatnak. Az erősebb toxikus hatás vagy ezeknek a molekuláknak bizonyos biomolekulák funkciós csoportjával történő reakciója következtében alakul ki (pl. epoxidok reakciója a cisztein aminosav SH-csoportjával), vagy e molekulák bomlásából toxikusabb termékek keletkeznek, s ez további bioaktivációt vált ki.

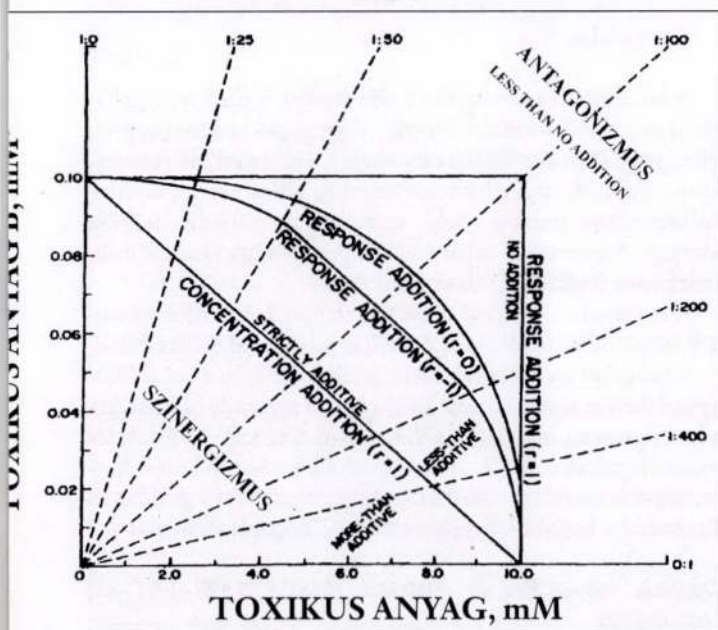
4. *Specifikus hatású vegyületek* – különféle vegyületek tartoznak ebbe a csoportba, közös jellemzőjük, hogy specifikus reakciókra képesek bizonyos receptormolekulákkal, pl. a foszfor-észterek gátolják az acetil-kolinészteráz működését, a DDT interakciója.

\*  $K_{ow}$ : oktanol/víz megoszlási hányados; valamely anyagnak élő szervezetbeni felhalmozódási képességére utal.

A vegyületek együttes toxicitásának (joint toxicity) meghatározása szükséges minden többkomponensű anyag környezetbeli viselkedésének pontosabb leírásához. Az egymástól eltérő karakterű üzemi szennyvizek toxicitása sem kalkulálható pusztán az összetevők toxicitási értékeinek algebrai összegezésével. A szennyező komponensek ökotoxicitást befolyásoló kölcsönhatásainak eredménye lehet szinergikus, szigorúan additív, esetleg nem összegződő, sőt bizonyos esetekben antagonisztikus toxikológiai hatás [8].

A grafikus megjelenítést izobol diagramnak nevezik, a tesztszervezetek lehetséges válaszait ábrázoló koncentrációfüggő válaszgörbéi után.

A grafikon „átlójának” a tengelyeken lévő két pontja a két anyag külön-külön mért  $LC_{50}$ -értéke\*. Az origóból kiinduló „sugarak” a két anyag különféle arányait ábrázolják (1. ábra).



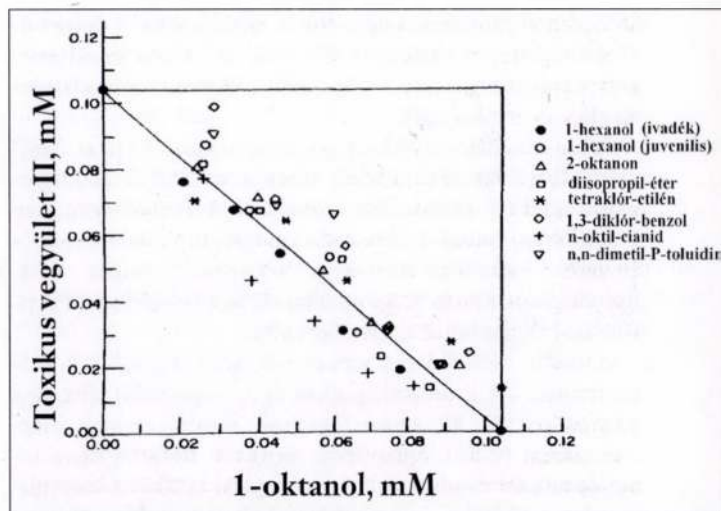
1. ábra. Két toxikus anyag lehetséges együttes hatásait ábrázoló diagram

Ha a kétkomponensű rendszer  $LC_{50}$ -értékpontjai bármely arány esetén (sugarak) az átlós egyenesre esnek, szigorúan additív az együttes toxicitás (a keverékre adott válasz megegyezik a vegyületek külön koncentrációjára adott válaszok összegével). Az egyenes alatti terület a két vegyület egymás toxicitását erősítő együttes hatást jelenti, az egyenes feletti részre abban az esetben kerülnek értékpontok, ha a vegyületek toxicitása valamilyen mértékben független egymástól (a négyzet oldalvonalai a hatásösszegeződés teljes hiányát jelentik, a négyzeten kívüli terület az egymás hatását kioltó jelenséget, az antagonizmust ábrázolja).

Természetesen nemcsak két vegyület együttes hatását lehet ily módon ábrázolni. Három komponens esetében izobolikus felszínek váltják fel az előzőekben tárgyalt vonalakat, a többkomponensű elegyek viselkedését pedig többdimenziós diagramokon modellezhetjük.

A modellt olyan együttes toxicitást bemutató példával il-

\*  $LC_{50}$ : a szennyező anyagnak az a letális koncentrációja, melynél a tesztszervezetek 50%-a elpusztul.



2. ábra. Az 1-oktanol és a jelölt vegyületek együttes toxicitását ábrázoló,  $LC_{50}$ -értékek alapján szerkesztett diagram

lusztráljuk (2. ábra), melyben a kétkomponensű rendszer egyik eleme rendre az 1-oktanol volt.

Az ábráról leolvasható, hogy az oktil-alkohol és az n-oktil-cianid együttes toxicitására határozottan a szinergizmus jellemző. A toluiddel és a diklór-benzollal viszont a legkisebb mértékben lép fel együttes toxicitás.

Az üzemi szennyvizek esetében elmondható, hogy a többkomponensű anyagokra jellemzően a kémiai összetétel alapján, illetve komponenseik toxikológiai viselkedésének ismeretében is hibás lépés lenne ökotoxikológiai vizsgálatok nélkül egy-egy komponenst felelőssé tenni az ökotoxicitásért.

### Ökotoxicitást vizsgáló módszerek

A finomítói szennyvizek ökotoxicitása többféle, zömmel szabványosított módszerrel határozható meg. A Dunai Finomító Kutatás-fejlesztési szervezetében működő Veszélyeshulladék- és Biológiai Kutatólaboratóriumban a szennyvizek részletes ökotoxikológiai jellemzéséhez szükséges valamennyi vizsgálatot csaknem egy évtizede rutinszerűen végzik. Ezzel párhuzamosan az új módszerek bevezetése is folyamatos az olajipari gyakorlatba, s ennek eredményeképpen a szennyvizek vizsgálata teljeskörűbbé vált, a vizsgálati eredmények pedig nemzetközi vonatkozásban is összevethetők.

A vizsgálatok eredményeként azt a már elégséges hígítási mértéket határozzuk meg, melynél a hígított vízminta az adott tesztszervezetekre nem gyakorol ökotoxikus hatást (első negatív hígítás).

A 2000. évben a Dunai Finomító vízgazdálkodásának korszerűsítését célzó fejlesztésekhez kapcsolódó ökotoxikológiai vizsgálatok a következők voltak:

#### Baktériumok szaporodásgátlás-vizsgálata

Az *Azomonas agile* Gram-pozitív és a *Pseudomonas fluorescens* Gram-negatív baktérium a talaj mikroflórájának fontos alkotója. Ezekkel a vizsgálatokkal tehát a talajban, illetve annak vizes fázisában élő baktériumokra gyakorolt toxikus hatást becsülhetjük meg.

A szennyvízmintából készített hígítási sorozat elemeihez Fjodorov-féle, illetve Nutrient tápközegben elkevert friss

baktérium-szintenyészetet adtunk, majd azokat 3 órára hűtőszekrénybe, ezt követően 48 órára 28 °C-os termosztát-szekrénybe helyeztük. A szaporodás, illetve szaporodásgátlás alapján értékeltünk.

A szaporodás gátlásának meghatározása eltért az MSZ 21978-30:1988 szabványtól, mert a trifenil-tetrazolium-klorid (TTC) redukcióját (piros színű trifenil-formazán képződik) nemcsak a szaporodó baktériumok dehidrogenáz enzimei okozzák, hanem a szennyvíz magas szennyezőanyag-szintje is, így a színreakció a baktériumok aktivitásától függetlenül is létrejött volna.

A gátlás mértékére a sejtszámok növekedéséből következtettünk. Az induló állapotban és az expozíciót követően meghatároztuk az egyes hígítások tenyészetének összecsíraszámát (CFU; coloniform unit) ún. határhígításos lemezöntetési módszerrel. A növekedési rátákat a kontrolltenyészet rátájához viszonyítva meghatároztuk a szaporodásgátlás mértékét.

A kiértékelésben a legkisebb – 50%-os szaporodásgátlást még nem okozó – hígítást vettük első negatív hígításnak.

#### Enziminhibíciós vizsgálat (műszeres toxicitásmérés)

A módszer a természetes körülmények között fényt kibocsátó baktériumok lumineszcenciás vizsgálatán alapul. A „teszt-szervezet” ebben az esetben egy bakteriális eredetű oxido-reduktáz típusú enzim, egy peroxidáz, mely a következő reakciót katalizálja:



A reakció fénykibocsátással jár, ezt luminométer méri. A flavin-mononukleotid koenzim izoalloxazin gyűrűje a két hidrogént leadva oxidálódik, csakúgy, mint az aldehid, mely karbonsavvá alakul. Elektronakceptorként molekuláris oxigén szolgál.

A mérgező komponensek kémiai szerkezetüktől, illetve tulajdonságaiktól függően többféle úton gátolhatják a peroxidáz enzim és szubsztrátja közötti fénykibocsátással járó reakciót: reakció a szubsztráttal, ill. az enzim térszerkezetének megváltoztatásával, a reakciócentrumának tönkretételével.

A fénykibocsátást luminométer segítségével mértük. A 4 perces mérés végén kapott érték az adott hígítás toxicitását jelenti. Az egyes mérések eredményeit grafikusán ábrázolva nyomon követhető a műszeres toxicitás időbeni változása.

#### Alga szaporodásgátlásának vizsgálata (OECD 201)

A teszt célja a szennyvíz egysejtű zöldalga – a Raphidocellis subcapitata (Selenastrum capricornutum) – szaporodására gyakorolt mérgező hatásának meghatározása volt. A zöldalga logaritmikus szaporodási szakaszban lévő tenyészetét néhány nemzedéken át (kb. 60–100 óra) a szennyvízminta különböző hígításaival kezeltük. 3–4 nap elteltével meghatároztuk minden egyes tenyészet szaporodási

sebességét, majd az így kapott értékeket a kontrolltenyészethez viszonyítva a szaporodásgátlást:

$$\mu = \frac{\ln N_n - \ln N_0}{t_n - t_0}$$

ahol:

$\mu$  a szaporodási sebesség,

$N_0$  a kiindulási sejtszám, sejt/ml,

$N_n$  a sejtszám  $n$  idő elteltével, sejt/ml,

$t_0$  a vizsgálat kezdetének időpontja,

$t_n$  az értékeléskor eltelt idő.

$$G = \left(1 - \frac{\mu_{\text{minta hígítása}}}{\mu_{\text{kontroll}}}\right) \times 100$$

$G$  a gátlás, %.

A kiindulási és a vizsgálat utáni sejtkoncentráció meghatározására több módszer létezik. Végezhető mikroszkóp segítségével (Bürker-kamrás módszer), elektronikus részecskeszámlálóval, spektrofotométerrel (trubidimetria, ill. klorofilltartalom-mérés) vagy szárazanyag-változás mérése alapján. A közvetlen sejtszámlálás pontossága miatt a mikroszkópos értékelést választottuk.

A különböző hígítású tenyészetek és a kontrolltenyészetek szaporodási értékeinek összehasonlításával értékeltünk.

A vizsgálati eredmények akkor értékelhetők, ha a kontrolltenyészetben az algaszuszpenzió sejtszáma a tesztelési idő alatt kb. a húszszorosára nőtt (1–2 millió individuum/ml). Az értékelés során megadtuk a dil.  $TL_{10}^*$ -et a kontrollhoz viszonyított szaporodásgátlás mértékét százalékban kifejezve, továbbá grafikusán ábrázoltuk a hígítások függvényében a gátlóhatás alakulását.

#### Daphnia immobilizációs vizsgálat (MSZ 21978-13:1985; OECD 202)

A Daphnia magna Straus (vízibolha, ágascsapú rák) megfelelő laboratóriumi körülmények között tenyésztett és ellenőrzött érzékenységű, legalább harmadik generációjú 4–6 napos egyedei a mérgező hatású szennyvízben elpusztulnak. Így egy meghatározott idő alatt (48 óra) a szervezetben bekövetkező élettani változások a szennyvízben található mérgező anyagok jelenlétéről és a mérgező hatás mértékéről adnak jelzést.

A vizsgálat kezdetén 200–200 cm<sup>3</sup> különböző mértékben hígított szennyvízhez 10–10 db teszt-szervezetet adtunk. A valós toxicitás meghatározása érdekében ügyeltünk az oldott oxigén koncentrációjára és a kémhatásra is. A teszt időtartamának letelte után megállapítottuk az egyes edényekben a mozgásképtelen egyedeket úgy, hogy megszámláltuk a mozgó egyedeket. Azokat az egyedeket tekintettük mozgásképtelennek, amelyek a folyadék enyhe mozgását követő 10 másodpercen belül sem voltak képesek úszni, függetlenül attól, hogy csápjaikat mozgatták-e vagy sem. Az értékelés során az elpusztult egyedek számát százalékos alakban adtuk meg, és meghatároztuk a dil.  $TL_{10}$  értékét.

#### Halteszt (MSZ 21978-3:1986; OECD 203)

A vizsgálat zárt medencében, vízcsera nélkül, 96 órán keresztül végzett tesztelés. A vizsgálatához előnevelt, 4–6 hetes zebradániók (Brachydanio rerio) 2±1 cm-es egyedeket hasz-

\* Az a hígítási érték, amelynél a megfigyelt szaporodásgátlás nem haladja meg a 10%-ot.

náltak. A szennyvíz mérgező hatására – a különböző mértékben hígított mintákban – a halak állapotáról és az elpusztult egyedek számából következtettünk. A vizsgálat ideje alatt a halakat nem tápláltuk, a vizsgálat során 4 óránként ellenőriztük és megállapítottuk az elpusztult egyedek mennyiségét. A halakat akkor tekintettük elpusztultnak, ha a faroknyelükhöz érve nem mutattak reakciót.

Az eredmények értékelésekor minden egyes ajánlott expozíciós időtartam vonatkozásában az elhullások kumulált értékét vettük figyelembe. Az elpusztult halak számát a vizsgálathoz felhasznált halak számához viszonyítottuk és százalékban fejeztük ki, továbbá megadtuk a dil.  $TL_{10}$  értéket.

### Környezetveszélyesség az ökotoxikológiai eredmények alapján

A szennyvizek ökotoxicitásának meghatározásához a hulladékivonatok ökotoxikológiai minősítését tekintettük irányadónak. A gátlást nem okozó legkisebb hígítási mérték alapján a következő veszélyességi kategóriák különíthetők el:

#### Erősen ökotoxikusak

azok a környezet élő szervezeteit erősen károsító szennyvizek, amelyek első negatív hígítása a Daphnia- és csíranövény-tesztben >1000, a baktériumtesztben >250, a hal- és algatesztben >100.

#### Közepesen ökotoxikusak

azok a környezet élő szervezeteit károsító szennyvizek, amelyek első negatív hígítása a Daphnia- és csíranövény-tesztben >100, a baktériumtesztben, a hal- és algatesztben >50.

#### Gyengén ökotoxikusak

azok a környezet élő szervezeteit mérsékelten károsító vizek, amelyek a Daphnia- és csíranövény-tesztben 10–100-szoros hígításban, a baktériumtesztben, a hal- és algatesztben 10–50-szeres hígításban negatív eredményt mutatnak.

#### Nem ökotoxikusak

amelyeknek ökotoxikológiai adatai a gyengén ökotoxikus kategóriára megadott követelményeknél kedvezőbb eredményt mutatnak.

Az ökotoxikológiai vizsgálatoknál alapkövetelmény, hogy a kontrollédegyekben tapasztalható pusztulás, gátlás nem haladhatja meg a 10%-ot. Ebből következik, hogy ökotoxikológiai hatásról csak akkor beszélhetünk, ha a kontrollhoz képest a megfigyelhető változás meghaladja a 10%-ot.

### Vizsgált szennyvizek

Az ökotoxikológiai felmérés során elsőként a vállalat területéről kilépő tisztított szennyvíz ökotoxikológiai vizsgálatát végeztük el. A mérésekkel a folyamatos ökotoxikológiai monitoring lehetőségét is megvizsgálhattuk.

A toxicitás eredetének felderítéséhez további 11 üzemi szennyvizet választottunk ki, a következő szempontokat szem előtt tartva:

– nagy oldott szervesanyag-tartalmú, szénhidrogénnel erősen, illetve mérsékelten szennyezett üzemi szennyvizek vizsgálata,

– egyedi szennyező komponensek (fenol, szulfid, nehézfémek) toxicitást okozó hatásának vizsgálata,

– biológiai tisztítóba kerülő szennyvizek vizsgálata,

– a finomító tárolóteréből származó, időszakosan keletkező szennyvizek vizsgálata,

– vizsgálatok a szennyvízkezelés egyes fázisainak kilépő vizeiből.

Előzetes, a finomító vízrendszerének csaknem egészét átfogó vízforgalmi felmérés [9] analitikai eredményei alapján a következő üzemsoportok szennyvízmintáit vizsgáltuk:

– Kőolaj-feldolgozás és kenőanyaggyártás (kőolaj-desztillálás, bitumengyártás és -tárolás).

– Aromás és motorbenzinyártás (benzinreformálás, izomerizálás).

– Motorhajtóanyag-gyártás (krakkolás, alkilálás).

– Szennyvízkezelés (oldott levegős flotálás, biológiai szennyvíztisztítás, utóülepítés).

### Eredmények és értékelés

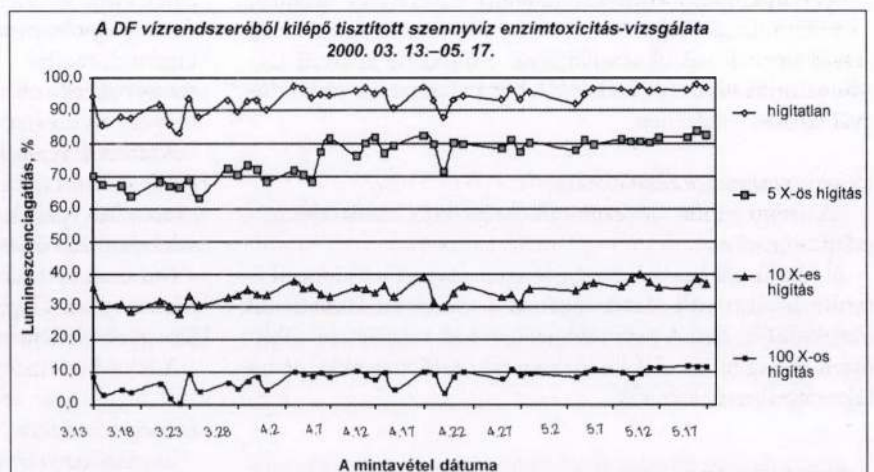
#### A kilépő tisztított szennyvíz ökotoxicitása

Az utóülepítőből kilépő tisztított szennyvíz ökotoxicitást okozó szennyező komponensek meghatározásához analitikai vizsgálatokat végeztünk. A részletes kémiai elemzések eredményei a szennyvíz általános összetételére jellemzőek voltak. A szennyeződést jelző paraméterek közül a KOI és az olaj mennyisége emelhető ki a határértéket megközelítő értékeik miatt. Egy ízben jelentősebb szulfidtartalmat is kimutattunk. Emellett még jelentősebb anionkoncentrációkat mértünk (szulfát, klorid), és a toxikus fémek közül a vanádium is kimutatható volt a vízmintákból.

A szennyvíz mindkét baktériumfaj szaporodását gátolta. A két tesztorganizmus közül az *Azomonas agile* bizonyult az érzékenyebbnek. A vízminta az 5, ill. 10% dil.  $TL_m$  értékek alapján a baktériumokra gyengén ökotoxikus hatású volt.

Az enziminhibíciós méréseket napi rendszerességgel, mintegy két hónapig tartó időszakban végeztük.

A különböző hígítások toxicitási értékeik alapján egymástól jól elkülöníthetők, az inhibíció mértéke jellemzően egy 10%-os sávban mozgott (3. ábra). A vizsgált idő-



3. ábra. A kilépő szennyvíz különböző hígítású mintáinak enziminhibíciós hatása

szakban az ökototoxicitás mértékében trendet nem sikerült kimutatni, bár az időszak második felében valamennyi hígítás gátló hatása növekedett. A hígítatlan szennyvíz gyakorlatilag teljes mértékben gátolta az enzim működését és jelentős volt az 5-, illetve 10-szeres hígítású minták enzimtoxicitása is (70–80% és 30–40%). Az első negatív hígítás (10% gátlás) eléréséhez a szennyvizet kb. 100-szorosára kellett hígítani. Az algák szaporodását szignifikánsan nem gátló hígítási értékek dil. $TL_{10}$ : 2 és 10 között alakultak, ezek alapján a kilépő szennyvíz gyengén ökotoxikus.

A *Daphnia magna* immobilizációja valamennyi vizsgálatnál megfigyelhető volt, az ökototoxicitás mértéke dil. $TL_{10}$ : 100–1000 között változott. Ezen eredmények alapján megállapítható a szennyvíz közepesen, ill. több esetben erősen ökotoxikus hatása.

A halasztek esetében a dil. $TL_{10}$  értéke jellemzően az 5-szörös hígítás lett, de a hígítatlan szennyvíz több vizsgálatnál sem okozott pusztulást. Azokban az esetekben, ahol a vízminták ökotoxikusak voltak, a letális hatás az első 24 órában volt megfigyelhető. Összességében a kilépő szennyvíz a halakra gyengén, illetve közepesen ökotoxikusnak bizonyult.

A mérgezőképesség mértéke tehát változó volt aszerint, hogy mely módszerrel végeztünk vizsgálatokat. Az ökototoxicitás mértéke időben is változott, trendszerű változást azonban nem állapítottunk meg, noha a tavasz végi-nyári időszakban az enzimhibíciós és a *Daphnia* immobilizációs vizsgálattal mért ökototoxicitásban enyhe növekedést tapasztaltunk.

Összefoglalva: az utóülepítést követően a Dunába kilépő szennyvíz legnagyobb mértékben a daphniákat gátolta, a toxikus hatás megszüntetéséhez gyakran 1000-szeres hígítás volt csak elegendő. Valamivel kedvezőbb eredményt kaptunk az enzimmel végzett mérésorozat esetében: 100-szoros hígítás okozott nem szignifikáns, 10%-os gátlást. Az egysejtűekre – baktériumok, alga – közepesen, illetve gyengén ökotoxikus hatású volt a szennyvíz. A halaszt eredményei lettek a legkedvezőbbek. A hígítatlan szennyvíz a vizsgálatok több, mint felénél nem okozott akut halpusztulást.\*

Az ökotoxikológiai felmérés során az eredmények közül a legkedvezőtlenebb értékeket kell figyelembe venni adott szennyező anyag ökotoxicitásának minősítésekor. Jelen szabály alkalmazása szerint a kilépő szennyvíz erősen ökotoxikus hatású. A részletes ökotoxikológiai értékelés és az ehhez kapcsolódó környezetvédelmi fejlesztések azonban valamennyi mérési eredményt igénylik, mert a tesztszervezetként változó ökotoxicitásban előidézett kedvező irányú változás fontos visszajelzés lehet a vízkezelési technológiák korszerűsítésében.

#### Üzemi szennyvizek ökotoxicitása

Az üzemi szennyvizek mintáiból részletes kémiai elemzéseket végeztünk.

A vízminták kémhatása a gyengén savas és a lúgos pH-tartományban volt, összességében a toxicitást közvetlenül nem befolyásolta. A technológiai üzemek szennyvizei többnyire gyengén savasak, a szennyvízkezelő üzemek pedig lúgos karakterűek voltak.

\* Az amerikai EPA (Environmental Protection Agency) által előírt toxicitási határérték rendkívül kicsi, 1,5-szeres hígítású szennyvíz nem okozhat 50%-osnál nagyobb pusztulást.

A szervesanyag-tartalomra utaló kémiai oxigénigény tág határok között változott, a legnagyobb értékeket (kb. 1000–2500 mg/l) a kőolaj-desztillálás, illetve a reformálás szennyvízmintából mértük. A tárolótérből származó szennyvizek szintén erősen szennyezettek voltak. A legkevesebb szervesanyagot a KOI-értékek alapján a szennyvíztisztítók, illetve a krakkolás során keletkező szennyvíz tartalmazták (50–250 mg/l). A magas KOI-szinthez rendszerint nagy olajtartalom is társult, ami legtöbbször emulzió formájában jelentkezett, különösen nagy értékeket mértünk a tárolás és a bitumengyártás mintáiból.

A szulfidtartalom a desztillálás két mintájában volt jelentős, de egy esetben a benzinreformálás mintája is szulfiddal erősen szennyezett volt. A fenol mennyisége a krakkoló üzem sztrippelt savanyúvizében volt nagy, ezt a toxikus komponenst a biológiai szennyvíztisztító jelentősen csökkentette.

A szennyező anionok közül a klorid és szulfát mennyisége a desztillálást megelőző sómentesítés szennyvizében volt a legnagyobb, de jelentős volt a kloridtartalma a motorhajtóanyaggyártás egyes szennyvizeinek és az olajlefölözés elfolyó szennyvizének is.

A toxikus fémek közül kiemelhető a vanádium, mely csaknem mindegyik vízmintában jelen volt, legnagyobb mennyiségben a tárolótér szennyvizeiben. E mintákból mértük egyébiránt a legnagyobb réztartalmat, valamint nikkelt, kadmiumot, higant és ólmot is ki tudtunk mutatni.

A baktériumok szaporodásgátlási vizsgálatát két üzemi szennyvízmintából végeztük el.

A desztillálás sómentesítőjének szennyvize közepes ökotoxikus hatást gyakorolt mindkét baktérium szaporására. Az *Azomonast* gyengében, a *Pseudomonast* nagyobb mértékben gátolta a növekedésben.

A szloptartály szennyvizének toxicitása kismértékben meghaladta az előző szennyvíz gátló hatását, a szignifikánsan nem gátló hígítások: 100-szoros és 50-szeres. A vizsgálat alapján a víz közepesen ökotoxikus.

Az enzim működését valamennyi szennyvíz gátolta. Legtöbbször az ökotoxicitás csak 1000-szeres hígításnál csökkent 10%-os gátlás szintjére. A vizsgálat alapján a legkevésbé a krakkolásnál keletkező szennyvíz és a biológiai tisztító szennyvize volt toxikus.

A szennyvízkezelő üzemek és a krakkolás elfolyó szennyvizeinek kivételével a szennyvizek erős ökotoxikus hatásúak voltak az egysejtű alga szaporodására. Különösen a sómentesítés, a benzinreformálás, a bitumengyártás és a szloptartályok szennyvizének volt nagy ökotoxicitása, ahol a dil. $TL_{10}$  értékei 500 vagy azt meghaladóak voltak.

A tesztszervezetek közül a halakra voltak a legkevésbé veszélyesek a szennyvizek. A letalitás a kőolaj-feldolgozás szennyvizei esetében volt a legerősebb, de mértéke alapján (dil. $TL_{10}$ : 50) csak közepesen ökotoxikus a hatás.

Két szennyvízminta – a biológiai tisztítás és a krakkolás elfolyó szennyvize – hígítatlanul sem okozott pusztulást, ezek a halakra gyakorlatilag nem ökotoxikusak.

A kilépő víz toxicitási értékeihez hasonlóan a vizsgálat típusától függően az eredmények között (dil. $TL_{10}$ ) jelentős különbségek adódtak.

Legérzékenyebbnek a preparált enzim bizonyult, ami a sejtes szerveződés védekező funkciójának hiányával indokolható. Az egysejtűek közül a baktériumok szaporodását kevésbé gá-

tolta a szennyvíz, míg az alga szaporodásának üteme a legtöbb szennyvíz hatására csökkent. A halaszt eredményei lettek a legkedvezőbbek, két szennyvíz nem volt ökotoxikus e teszt-szervezetekre.

Az üzem szennyvizek ökotoxicitásának mértéke egymástól eltérő volt. A legnagyobb mérgezőképességgel az analitikai vizsgálatok alapján legszennyezettebb szennyvizek – kőolaj-desztillálás, bitumengyártás, szloptartályok – rendelkeztek.

Közepesen ökotoxikusnak bizonyultak az aromás és motorbenzingyártás üzeleinek és a flotálást, olajlefölözést végző vízkezelő üzem elfolyó szennyvizei.

Mérsékelt ökotoxicitású volt a krakkolás és a biológiai szennyvíztisztítás elfolyó vize.

## A szennyezőanyag-tartalom és az ökotoxicitás összefüggése

Az analitikai és az ökotoxikológiai eredmények ismeretében megvizsgáltuk a fő szennyező komponensek és a szennyvizek ökotoxicitása közötti lehetséges összefüggést. Az elemzéshez a 12 vízminta eredményeit használtuk fel, az összefüggés-vizsgálatot a regressziós viszonyszám ( $R^2$ ) alapján értékeltük. Az értékelésben figyelembe vettük azt, hogy az ökotoxikológiai eredmények értékei diszkrét számok, ezért felbontóképességük kicsi, továbbá hogy a trendek számítása 12 adatpont alapján történt.

A szennyezőanyag-tartalom a legjobban a kémiai oxigénigénnyel jellemezhető. A mérőszám hiányossága, hogy a szennyező komponensek mennyiségéről külön-külön nem tájékozhat.

Az enzimgátlás és a KOI között határozottan pozitív korrelációt észleltünk: az összes szennyezőanyag-tartalom növekedésével lineárisan növekedett az enzimgátlás mértéke.

A KOI és az algák szaporodásgátlása között szintén pozitív korrelációt tapasztaltunk. A KOI értékének növekedésével a dil. $TL_{10}$  értéke lineárisan növekszik.

A KOI és a halak letalitása között a trendvonal alapján pozitív korreláció feltételezhető, de az  $R^2$  értéke kicsi, a trend nem egyértelmű. Az olajtartalom, valamint a szulfid- és fenoltartalom esetében az ökotoxicitás alakulása a regressziós értékek alapján nem követi trendszerűen az analitikai eredményeket (2. táblázat).

2. táblázat

Főbb szennyező komponensek és az ökotoxicitás korrelációs viszonyszámai ( $R^2$ )

	Enzim-inhibíció	Algaszaporodás-gátlás	Hal, letalitás
KOI	0,833	0,689	0,226
Olajtartalom	0,243	0,118	0,022
Szulfidtartalom	0,000	0,508	0,002
Fenoltartalom	0,006	0,016	0,002

Az ökotoxicitás és a szennyező anyagok jelenléte között egyértelmű összefüggést csak a kémiai oxigénigény esetében találtunk. Az összes szervesanyag-tartalom növekedésével a teszt-szervezetekre gyakorolt ökotoxikus hatás erősödött, a legérzékenyebb teszt-szervezet, és éppen ezért a legszorosabb korrelációt mutató módszer az enzim-inhibíciós vizsgálat volt. A szabványosított ökotoxikológiai módszerek közül az algaszaporodás-gátlási vizsgálat eredményei nagyobb mértékben korreláltak a halletalitás vizsgálat eredményeinél.

Az olajtartalom csekély mértékben, a szulfid- és fenoltartalom egyáltalán nem mutatott trendszerű összefüggést a toxicitással, noha minden bizonnyal a szennyvizek ökotoxicitásához – csakúgy mint a KOI-hoz – hozzájárultak.

Az összefüggés-elemzéssel bizonyítottunk látjuk azt a feltételezést, hogy a szennyező komponensek jelenlétükkel együttesen határozzák meg a szennyvizek ökotoxicitását, a toxikus hatásért önmagában egyetlen komponens sem tehető felelőssé. A szennyező anyagok egyedi határértéküknél alacsonyabb szintű jelenléte ellenére, ezek együttesen is okozhatják az ökotoxicitást. A komponensek egymás toxikus hatását felerősíthetik, ellensúlyozhatják. Az ökotoxikológiai vizsgálatokkal lényegében az e kölcsönhatások során kialakuló toxicitást, mint együttes toxicitást határozzuk meg. A kémiai oxigénigény mint gyűjtőmennyiség ökotoxicitást meghatározó volta pedig a szennyvizek esetében a toxicitásra vonatkozóan jelenthet előrejelzést.

## Összefoglalás

Az olajipar feldolgozás során keletkező szennyvizeinek ökotoxikológiai szempontú felmérése elsősorban a környezetvédelem szigorodó hatósági szabályozásával vált időszerűvé. A finomítóból kilépő tisztított szennyvíz ökotoxicitása után fizetendő díjtétel részét képezi a majdan bevezetésre kerülő környezetterhelési díjnak, melynek minimalizálására kell törekednünk, továbbá a finomító vízrendszerének korszerűsítéséhez kapcsolódó ökotoxikológiai kutatás a MOL Rt. Környezetközpontú Irányítási Rendszerének kialakításához és működtetéséhez szükséges.

A finomítói szennyvizek ökotoxicitásának problémakörét a következők jellemzik:

- az egyedi szennyező komponensekre és az ökotoxicitásra vonatkozó szigorodó szennyvíz-kibocsátási határértékek,
- a szennyvizek az egyedi szennyező anyagok határérték alatti jelenléte ellenére megtarthatják ökotoxikus hatásukat (komponensek összegződő és szinergikus hatása),
- a finomítói szennyvizek ökotoxicitása összetételüktől függően időben változik, a toxicitás forrása nehezen lokalizálható, a vízrendszer egészére kiterjedő monitoring szükséges,
- a vízkezelési eljárások a szennyező anyagok jelentős csökkentésével nem biztos, hogy a mérgezőképességet is csökkentik,
- a biológiai tisztítás gyakran a baktériumok által termelt közti- és melléktermékek feldúsulása révén a szennyvíz ökotoxicitását növelheti,
- a toxicitás csökkentésére új technológiák bevezetése (aktív szentes megkötés, UV/ózon-utókezelés) szükséges.

A szennyező komponensek jelenlétükkel együttesen határozzák meg a szennyvizek ökotoxicitását, a komponensek egymás toxikus hatását felerősíthetik, ellensúlyozhatják, ezért előfordulhat, hogy egyedi határértéküknél kisebb mennyiségben is ökotoxikussá teszik a szennyvizet.

Az ökotoxikológiai vizsgálati módszerek közül a monitoring mérésekre legalkalmasabbnak az enzim-inhibíciós vizsgálatot tartjuk, a módszer előnye nagyfokú érzékenysége mellett az, hogy csekély mennyiségű mintát igényel és rövid ideig tart, így szinte azonnal tájékoztat a toxicitásáról. Az ellenőrző rendszer részként a halak letalitásvizsgálata is javasolható, tekintettel arra, hogy a módszer a nemzetközi ipari gyakorlatban elterjedt, így a mérési eredmények összehasonlíthatóvá válhatnak.

Az üzemi szennyvizek szennyezőanyagai – bár mennyiségük a szennyvízkezelés tisztítási műveletei eredményeképpen nagymértékben csökken – jelentősen hozzájárulnak a kilépő vízárám ökototoxicitásához. A toxicitás csökkentésének lehetőségét elsősorban az üzemi technológiák korszerűsítésében látjuk, melyekkel az utólagos szennyvízkezelési eljárások is hatékonyabbakká válhatnak. A kilépő víz toxicitásának további csökkentését pedig a szennyvízkezelés új eljárásainak alkalmazásával és az egyes kiemelkedően toxikus szennyvizek elkülönített, helyi kezelésével lehet elérni.

## IRODALOM

- [1] Előterjesztés a környezetterhelési díjak koncepciójáról. Konferenciakiadvány. Budapest, Környezetvédelmi Minisztérium, 1999.
- [2] ECKENFELDER, W. W. and LANKFORD, P. W.: Protocol for source toxicity evaluation. *Wat. Sci. Tech.* Vol. 25, No. 3, p. 45-54, 1992.
- [3] OECD GUIDELINES for testing of chemicals. *Ecotoxicological Methods* 201-209. Paris, 1987.
- [4] MIRENDA, R. J. and HALL, W. S.: The application of effluent characterization procedures in toxicity identification evaluations. *Wat. Sci. Tech.* Vol. 25, No. 3, p. 39-44, 1992.
- [5] WONG, J. et al.: Petroleum effluent toxicity reduction – from pilot to full-scale plant. *Wat. Sci. Tech.* Vol. 25, No. 3, p. 221-228, 1992.
- [6] CHUDOBA, J.: Inhibitory effect of refractory organic compounds produced by activated sludge micro-organisms on microbial activity and flocculation, *Water Research*, 19(2):197, 1985.
- [7] Verbaan, H. J. M., van Leeuwen, C. J., Hermens, J. L. M.: Classifying environmental pollutants. 1: Structure-Activity Relationships for prediction of aquatic toxicity. *Cemosphere*, Vol. 25, No. 4, p. 471-491, 1992.

- [8] S. Broderius: Modeling the joint toxicity of xenobiotics to aquatic organisms: Basic concepts and approaches. *Aquatic Toxicology and Risk Assessment*, Vol. 14, p. 107-127, Philadelphia, 1991.
- [9] MSE Millenium Science & Engineering, Inc.: Wastewater Management Modernization Feasibility study – Final report. Mol Hungarian Oil & Gas Co. – Duna Refinery, Százhalombatta, 2000.

### István Keresztényi, environment managing agronomist: Environmental key parameter in oil industry ecotoxicological characterization of oil refinery sewage

Legal regulation of environmental protection has been changed recently, the planned introduction of the environment load tariff (elt) exemplifies this as well. The most characteristic feature of the above mentioned tariff is that it will have to be paid not only for exceeding the allowable pollution limit, but also for damaging the environment by letting into it any kind of substance and energy (heat, radiation, light and electric energy). It is essential since it has already been proved that certain damage to the environment and the pollution endangering human health and also the living world can be formed even in those cases when the actual emission – due to several physical, chemical and biological processes within the environment (transport of polluting material, photochemical reactions, bioaccumulation etc.) – is below the limit. Certain elements of the tariff are to take into account the degree of ecotoxicity of the water flowing from the refinery area, this is the reason why its reduction and surveying the whole sewage system from the point of view of ecology is a significant task of research connected with the modernization of the Danube Refinery.

## KÖNYVISMERTETÉS

### Telkibánya bányászatának története

Közreadja a Miskolci Egyetem Könyvtár, Levéltár, Múzeum, valamint az Érc- és Ásványbányászati Múzeum. 174 p. (Közlemények a magyarországi ásványi nyersanyagok történetéből. XI.)

Szerző: Benke István

Szerkesztő: Zsámboki László

Először került kiadásra az Aranygombos Telkibánya, a hajdani bányaváros bányászatának teljes története. E környék bányászatáról, földtanáról az utóbbi évtizedekben több mint 100 tanulmány jelent meg, de a bányászat-történettel kapcsolatban elsősorban csak Wenzel Gusztáv 1880-ban megjelent „Magyarország bányászatának kritikai története” című alapvető munkáját használták forrásként.

A szerző hiteles adatokkal, illusztrálva ismerteti a község történetét és a hajdani élet-

körülményeket. Bemutatja a telkibányai nemesérc-előfordulás kutatásának történetét, a bányászat első évszázadait, a királyi bányaváros virágkorát, a bányák működését a huszita mozgalom alatt, a bányavárosok szövetségét. Az évszázadok óta fennmaradt legrégiből, a Veresvízi bánya pusztulásának történetéről e kötetben találhatunk első ízben olyan összefoglalást, amely dokumentumok és kutatások alapján vizsgálja a legenda hitelességét. Első alkalommal olvasható értekezés arról az 1687-ben lejegyzett bányásztörténettel kapcsolatos protokollumról, amely alapját képezte több fennmaradt történetnek és legendának Telkibánya kuruc kori bányászatáról – újabb adatokkal kiegészítve részletes beszámoló található a kötetben. Különösen értékes az először közlésre készült fejezet, amely Telkibánya 18. és 19. sz.-i bányászatával foglalkozik, a hajdani szomolnok-i levéltár felkutatott dokumentációjának felhasználásával.

A szerző hasznosnak tartotta megörökíteni azoknak a bányászoknak a nevét is, akik mint „Telkibánya utolsó aranyásói” az 1950 és

1960 között folyó nagyarányú feltárásoknál dolgoztak. Először olvasható közlemény a bányaváros egyik középkori létesítményéről, a Szent Katalin ispotályról és a hozzá tartozó kápolnáról. Az utóbbi ásatásai, az ezt bemutató romkert és a kápolna felépítése az elmúlt évben fejeződött be. Rövid ismertetés található arról a középkori bányászati és ércelelőkészítési technológiáról, amelyet Telkibányán alkalmaztak, dokumentálva azoknak a létesítményeknek, vízduzzasztó gátnak, malomköveknek a rendeltetését, amelyek őrzik a hajdani virágzó bányászat emlékeit. A nemesércbányászaton kívül a szerző megemlíti azokat a Telkibánya környéki, iparilag hasznosítható ásványokat, amelyeknek bányászata már megszűnt, vagy amelyek a jövőben még felhasználásra kerülhetnek. Rövid ismertető olvasható az igen népszerű ipartörténeti gyűjteményről is. Részletes irodalmi forrás áll azoknak a rendelkezésére, akik e térség bányászatával és történetével kapcsolatban bővebb ismereteket kívánnak szerezni.

(Szendi Attila)



# Ásványvagyon-gazdálkodás és koncesszió

ETO: 622.2.620.91

A szerző az ásványvagyon-gazdálkodás és a koncesszió gyakorlatával kapcsolatos problémákat elemzi, majd eljut a bányászati tevékenységet szabályozó és az azzal összhangban lévő követelményrendszert megfogalmazó jogszabály hatálybaléptetésének igényéhez.

A címben közölt fogalmakkal kapcsolatban az elmúlt időszakban - részben a bányászati törvény tervezett módosításától indítva - több olyan cikk jelent meg, amely írójuk szándékaitól vezérelve, más-más oldalról közelítette meg a feladatkört. Ezért tartom szükségesnek a reagálást.

## A hatékony ásványvagyon-gazdálkodás

Tény, hogy a hatályos hazai jogszabályok szerint az ásványi nyersanyagok az állam tulajdonát képezik, és csak a kitermeléssel mennek át a bányavállalkozó tulajdonába. Az viszont sehol sincs rögzítve, hogy az állam érdekelt a minél kevesebb veszteséggel járó kitermelésben. A bányászati törvény úgy fogalmaz, hogy „Ásványvagyon-gazdálkodás: tevékenységek, intézkedések, termelési programok, kutatási, feltárási, művelési rendszerek és módszerek, melyek az ásványi nyersanyagok gazdaságos kitermelését úgy szolgálják, hogy a lelőhely művelésbe nem vont részeit nem károsítják, megóvják abból a célból, hogy azok a későbbiekben kitermelhetők legyenek; és egyben lehetővé teszik a veszteségek csökkentését és az ásványi nyersanyagvagyon műszakilag lehetséges és a piaci viszonyok által indokolt minél teljesebb kitermelését.”

Az előzőkből egyértelműen kitűnik, hogy az ásványvagyon-gazdálkodás a lelőhely művelésbe nem vont részeit nem károsító tevékenység, ami egyáltalán nem jelenti azt is, hogy a művelésbe vont részekben nem lehet veszteség, illetve, hogy a kitermelés minél kisebb veszteséggel járjon. Csak arra kötelez, hogy a veszteségeket csökkentés, és az ásványi nyersanyagvagyon műszakilag lehetséges módon és a piaci viszonyok figyelembevételével minél teljesebb mértékben kitermeljék.

Ebből is látható, hogy semmi sem védi az állami tulajdonban lévő ásványi nyersanyagvagyon, illetve semmi sem kötelez egyetlen bányavállalkozót sem arra, hogy azt maximális mértékben, minimális veszteséggel termelje ki, hisz a műszakilag lehetséges és a piaci viszonyok által indokolt minél teljesebb kitermelés nem ezt jelenti. A jelenlegi törvényi szabályozás tehát nem felel meg az állami érdekeknek.

A törvényben ki kellett volna emelni az ásványi nyersanyagok gazdaságos kitermelésén kívül a maximális kizozatal és a minimális veszteség igényét is. Az első ugyanis a bányavállalkozó, a második pedig az állam elsősorú érdeke. Az állam számára fontos, hogy a tulajdonában lévő ásványi nyersanyagok lelőhelyeiről pontos adatok álljanak rendelkezésre, a kitermelhető ásványvagyon mennyiségi és minőségi adatai ismertek legyenek, a megkutatott ásványi nyersanyag kitermelése minél kisebb veszteséggel, minél hatékonyabban történjen. Az igény felmerülése után a kitermelés minél hamarabb megkezdődhessen, a termelvényt minél előbb hasznosítsák, az állam minél előbb megkapja érte a bányajáradékot.

Az ásványi nyersanyagok állami tulajdonából kiindulva az állami érdekek alapvetően meghatározónak kell lennie, tehát csak az kapjon bányászati jogot, aki ezt figyelembe véve képes, ill. hajlandó bányászni.

A jelenlegi jogi szabályozás egyik furcsasága, hogy eddig egyáltalán nem



**DR. JÁRAI ANTAL**

okl. olajmérnök,  
elnökhelyettes  
Magyar Bányászati Hivatal,  
Budapest

kötelezte a bányavállalkozót arra, hogy gazdálkodjon az ásványvagyonnal, ezenkívül nem biztosította azt sem, hogy az állam tulajdonával való gazdálkodás révén az állam érdekei ne sérüljenek.

A bányászati törvény kimondja, hogy a bányafelügyelet feladata ellenőrizni az ásványvagyon-gazdálkodásra vonatkozó szabályok megtartását. Ilyen szabályok viszont a mai napig nincsenek. Ennek számos oka van, többek között a környezetvédelem ellenérdekeltsége. Ők ugyanis meghatározó szerepet igényelnek maguknak az ásványvagyon-gazdálkodás követelményrendszerének kidolgozásában, mert egy korábbi jogszabály a környezetvédelmi miniszter feladatkörébe utalta ezt.

Találkozni olyan nézettel, miszerint az állam érdeke, hogy a kitermelést, saját érdekében úgy szabályozza, hogy a bányák számát és méretét meghatározza.

Piacgazdaságban azonban nem az állam, hanem a piac dönti el, hogy adott területen, milyen ásványi nyersanyagra és milyen mértékben van szükség. Az állam piacsabályozó szerepe legfeljebb abban nyilvánulhat meg, hogy a gazdaság élénkítése által a keresletet növeli.

Az ásványtestek kiterjedése sem befolyásolja a kitermelés határfokát. Ha több kisebb bánya létesül egymás mellett, akkor is lehetőség van a köztük kezdetben kialakított határpillérek lefejtésére, tehát nem marad vissza ásványvagyon.

## Bányászati koncesszió

Egyrészt jogszabályi rendezetlensége, másrészt engedélyezésének lassúsága

miatt – amint az elmúlt év adatai bizonyították – az állam számára nem járható út a koncesszió. Amíg egy koncesszió révén 2-3 év alatt jut valaki engedélyhez, addig ezt egyetlen külföldi sem fogja privilegizálni, mert a befektetőnek az idő pénz.

A hatósági engedélyeztetés ennél általában sokkal gyorsabban megvalósul, azonban itt is a legszűkebb keresztmetszet a környezetvédelmi engedélyeztetés, amelyhez sokszor egy negyedév is kevés. Ezen kellene változtatni, mert elsősorban ez okozza az illegális vagy engedély nélküli bányászkodást. Vissza lehetne ezt is szorítani a szakmci mértékének növelésével, illetve az ilyen módon kitermelő ásványi nyersanyagot felhasználó, hasznosító jelentős bírságolásával. Ehhez azonban a többi hatóságnak, köztük a rendőrségnek is hatékonyabb szerepet kellene vállalnia. Jelenleg ugyanis az esetek többségében az állami tulajdont engedély nélkül kitermelővel szemben megszüntetik a nyomozást, mert szerintük ez nem minősül lopásnak. Hasonló a helyzet az önkormányzatoknál is, mert elsősorban ők érdekeltek a település ásványi nyersanyagszükségletének gyors és olcsó, tehát engedély nélküli ellátásában. Az egyes építkezések fő- és alvállalkozói is nagy haszonra tesznek szert a szükséges ásványi nyersanyag feketén történő beszerzése által. Kicsi a lebukás veszélye, mivel a bányafelügyelet nem nyomozó hatóság, csak akkor tud eljárni, ha az érdekeiben sérelmet szenvedett legális bányavállalkozó ezt megtudja és bejelenti.

Nagyon helytelen általánosan kijelenteni azt, hogy az ásványi nyersanyag kutatását a terület tulajdonosa köteles tűrni, mert ez nem igaz. Csak abban az esetben köteles tűrni, ha a kutatás jogosultja a terület rendeltetésszerű használatát nem akadályozó módon megfigyeléseket, méréseket végez, jeleket helyez el.

Néhányan a koncesszió alkalmazásának megszűnését hiányolják, mert így az állam ásványvagyon-gazdálkodást segítő szabályozása nem érvényesül. Ez csak akkor lenne igaz, ha lenne ásványvagyon-gazdálkodást megfogalmazó követelményrendszer, amit a szerződés megkötésekor aktualizálni lehetne. Tekintettel arra, hogy az ásványvagyon-gazdálkodással kapcsolatban szabályozó eszközök eddig sem voltak, a koncesszió alkalmazása nélkül ennek eszközei sem változnak, tehát emiatt hátrány nem származik.

Ugyanakkor a koncesszió iránt sem bel-, sem külföldi vállalkozók nem lelkesednek az előbb vázolt okok miatt. Ettől eltekintve, aki koncessziós pályázatot óhajt kiírni – megteheti, hisz ennek lehetősége továbbra is adott, mert a koncessziós pályázatnak a kötelező jellege szűnt meg és nem a lehetősége. A koncesszióknak talán egyetlen előnye lenne: a nagyobb bányajáradék. Ez is csak akkor, ha realizálódna, de mivel a zárt területi minősítés megszüntetése óta koncessziós kérelem nem volt, ez csak latens előnynek minősíthető. Azon pedig ugyancsak nem érdemes vitatkozni, hogy a hosszú éveig elhúzódó koncessziós eljárás helyett, a gyorsabban megszerezhető hatósági engedéllyel beindult bányák mennyivel hatékonyabban segítették a gazdaságot.

A zárt területi minősítés megszüntetése, valamint a hatósági engedéllyel végzett bányászkodás kezdeményezése következtében a bányászkodást célzó külföldi tőke beáramlása egyáltalán nem csökkent, sőt jelentős mértékben növekedett. Ez igazolta az előzetes elvárásokat, az intézkedés helyességét, aminek következtében a gazdasági növekedés nőtt. Az intézkedés nem okozott jogbizonytalanságot, sőt a pályázattal, az érzékenységi vizsgálatok fedezetével kapcsolatos joghézagok így megszűntek.

A koncesszió gyakorlatával kapcsolatos averziókat nyilvánvalóan elősegítette az időigényes előkészítés, még akkor is, ha ezekért a visszasságokért egyáltalán nem a koncesszió tehető felelőssé.

### **Összefoglalva,**

az ásványvagyon-gazdálkodás területén tapasztalható problémák megoldására kizárólag a tevékenységet szabályozó és azzal kapcsolatos követelményrendszert megfogalmazó jogszabály hatálybaléptetése adna lehetőséget. Amíg e szabályok nincsenek meghatározva, addig nincs lehetőség azokat számon kérni, ill. nem lehet egységes kritériumokat megkövetelni. Addig nincs értelme a koncessziót erőltetni, mert szabályozás hiányában, ahogy az elmúlt időszak is bizonyította, az sem jelentett megoldást.

A szabályozásnak azonban részletesen kell foglalkoznia a kutatás, a feltárás és a kitermelés folyamatában érvényesülő ásványvagyon-gazdálkodási feladatokkal, követelményekkel, amelyek elsősorban az állami érdeket tartják szem előtt, és a bányavállalkozót is érdekeltté teszik azok betartásában.

## **Közlemény**

### **A személyi jövedelemadó 2000-ben felajánlott 1%-ának felhasználásáról.**

A többször módosított 1996. évi CXXVI. törvény 6. §-ának (3) bekezdésében előírt kötelezettségünknek eleget téve, a következőkben adunk számot annak az **1 927 517 Ft-nak**, azaz Egymillió-kilencszázhuszonehétezer-öttszáz-tizenhét forintnak a felhasználásáról, melyről egyesületünk tagjai és támogatói a 2000. évben az 1999. évi személyi jövedelemadójukból az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület – mint kedvezményezett közhasznú egyesület – javára rendelkeztek.

A teljes összeget az OMBKE alapszabályában rögzített közhasznú tevékenységek pénzügyi támogatására használtuk fel, nevezetesen:

- a bányászat és kohászat emlékeinek megőrzésére, hagyományaink ápolására és közkinccsé tételére,
- szakmai, tudományos rendezvények szervezésére,
- a határon túli magyar szakemberekkel való kapcsolattartás ápolására.

Egyesületünk minden tagja és választott tiszttségviselője nevében megköszönve ezt a jelentős támogatást, kérem, hogy a jövőben is támogassák 109 éves Egyesületünk célkitűzéseit.

Jó szerencsét!

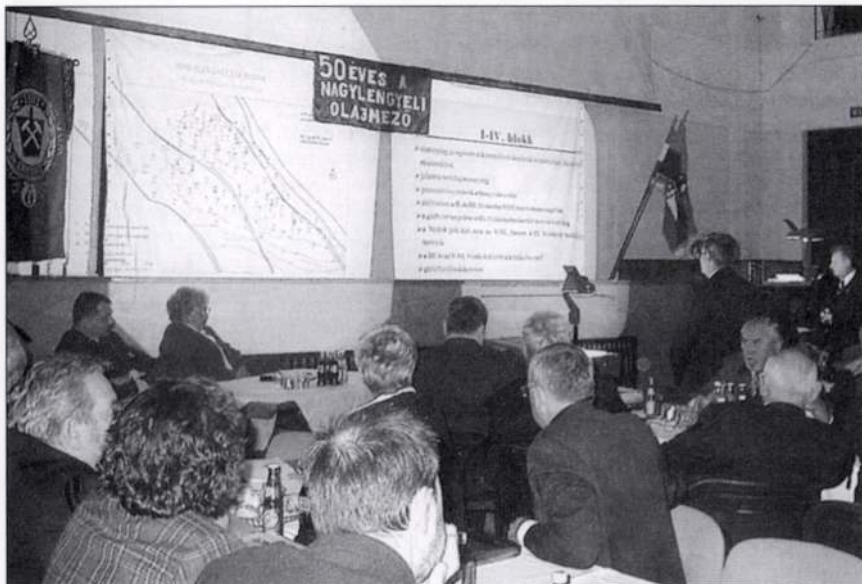
**Dr. Tolnay Lajos**  
Az OMBKE elnöke

## Megemlékezés szakmánk és egyesületi életünk jeles évfordulóiról

50 éve termel a nagylengyeli kőolajmező – 60 évvel ezelőtt alakult meg a KFSZS jogelődje

(Szakmai nap, Gellénháza, 2001. október 27.)

Szakmánk művelői, egyesületünk vezetői és tagjai a MOL Rt. Kutatás-Termelési Divízió Nagykanizsai Olajtermelési Operatív Egysége (NOE), az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztálya Dunántúli Helyi Szervezete által rendezett, gazdag programú szakmai napon emlékeztek meg a nagylengyeli kőolajmező termelésbe állításának 50 éves évfordulójáról, és köszöntötték szakosztályunk elődjét, a Dunántúli Olajvidéki Osztály megalakulásának 60. évfordulóját. A szakmai napot a levezető elnöki tisztebet betöltő *V. Hajdú Ottilia* nyitotta meg, üdvözölte az ünnepi alkalomra érkezett vendégeket, és megemlékezett a legutóbbi találkozás óta elhunyt tagtársokról, kollégákról, köztük az alig néhány napja eltávozott *dr. Bán Ákosról*, az OKGT volt vezérigazgatójáról. Ezt követően hangzott el *Bokor Csaba*, a KTD ügyvezető igazgatójának formabontó, rendkívül nagy tetszéssel kísért, egyéni hangvételű előadása. A vetített képes előadásban a dunántúli CH-kutatás és -termelés múltját, jelenét és várható perspektíváit bemutató ábrákkal, diagramokkal párhuzamosan peregtek a hőskor és az elmúlt időszak jellemző eseményeit, valamint a szénhidrogén-bányászat során



meghatározó szerepet játszó elődök, illetőleg a jelenlévő kollégák képei. (A 150 fotóból álló montázs a MOIM fotóarchívumának anyagából készült.) A következő két szakmai előadás már a közelmúltól szolt. *Cziczlavicz Lajos* a nagylengyeli CO<sub>2</sub>-os művelés kútszerkezeti működésének tapasztalatairól és a fejlesztési lehetőségekről, *Paczk László* pedig a nagylengyeli CH-mezőben (előbb kísérleti jelleggel, majd ipari méretekben) bevezetett gázsapkás olajtermelés tapasztalatairól beszélt. Szakosztályunk megalakulásának évfordulójára az OMBKE KFSZS elnöke, *id. Ősz Árpád* emlékezett „A Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály szerepe a hazai szénhidrogén-bányászatban,” című előadásával. E jeles alkalomra a Magyar Olajipari Múzeum emlékkiállítását rendezett „Nagylengyeli 1951–2001” címmel, ezt *Paczk László*, a NOE vezetője nyitotta meg. A jubileumi kiállítás közönségét a

MOIM páratlan művészeti élménnyel lepette meg, ugyanis az általa rendezett tárlaton látható alkotások szerzője, *Saáry Éva* festőművész eredeti tanult szakmája szerint geológus lévén, maga is részt vett a nagylengyeli mező feltárásában. A pályája kezdetén a magyar olajiparban tevékenykedő – majd 1956-ban külföldre emigrált és jelenleg Svájcban él – sokoldalú művész (író, költő, újságíró, festő- és fotóművész) az egykori kolléga, *Csath Béla* aranykoveles bányamérnök mutatta be a közönségnek. *Tóth János*, a MOIM igazgatója köszönetet mondott a művésznőnek a múzeumnak nyújtott támogatásért és azért, hogy lehetővé tette alkotásainak bemutatását. *Saáry Éva* az üdvözléseket követően elmondta, hogy a rendezvényen elsősorban geológusként vesz részt, mint a nagylengyeli mező kezdeti eseményeinek egyik élő tanúja. (Egykori kollégái közül már csak *Buda Ernő*, *Csath Béla* lehetett jelen ezen az ünnepi eseményen).

A nagylengyeli olajmező 50. születésnapjának méltó megünneplése hangulatos sakestéllyel zárult.

Az ünnepi ülés résztvevőit az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztálya Dunántúli Helyi Szervezetének történetét 1941-2000-ig bemutató könyvvel ajándékozták meg. (A kiadvány szerzője: *Dallos Ferencné*, sajtó alá rendezte: *Srágfi Lajos*.)

(dÉ)

## Ismét életre kelt egy régi artézikut-szobor

Múlt

**T**refort Ágoston vallás- és közoktatásügyi miniszter a központi statisztikai hivatal azon megdöbbentő adata alapján, hogy Csaba községben 1000 lélekre 43 ha-



lázolás jutott, 1884 elején kérdést intézett a megyei Gazdasági Egyesülethez, hogy mi-  
ben rejlik e nagy halandóság oka? A Gaz-  
dasági Egyesület a kiküldött bizottság vizs-  
gálata alapján megállapította, hogy „...a  
nagy halandóság tényezői olyanok, ame-  
lyek részben törvénykezési és hatósági in-  
tézkedésekkel megszüntethetők, részben  
olyanok, melyeken a megye közönsége  
egyedül, öntevékenysége útján segíthet. Ez  
utóbbiak között szerepel a megye területén  
az ivóvíz minőségének rossz volta. A meg-  
oldás alapja élvezhető, egészséges ivóvíz  
biztosítása lenne, a lakosság kedvező  
egészségügyi viszonyainak rendezésére.”

A Gazdasági Egyesületnek az artézi kut-  
tak létrehozására való intézkedését a me-  
gyei Bizottság helyesléssel fogadta, s 1000  
Ft segélyt ajánlott fel azon község részére,  
mely a határozat keltétől számított két  
éven belül legelsőként létesít artézi kutat.  
A közmunka- és közlekedésügyi miniszter  
először megtagadta a segély folyósítását,  
majd a főispán által részletes indokolással  
elküldött jelentést a minisztérium jóváha-  
gyólag tudomásul vette (1885. március 1.).  
Ezután a megyei Bizottság a miniszteri lei-  
rat alapján megbízta az alispánt, hogy az  
1000 Ft-nyi segély felhasználásáról a me-  
gye közönségét értesítse.

Békés-Csaba község a fenti végzést kö-  
vetően *Gold Jánossal* kötött szerződés al-  
apján kutat furatott a Kossuth téren. A mun-  
ka 1885. április 1-jén meg is kezdődött. A  
fúrás Gold 219 m-ig mélyítette, de nem  
fejzte be. Majd *Zsigmondy Béla* folytatta si-  
kerrel, és 290 m mélység elérésekor, 1890.  
március 18-án irt leveléből értesülhetett a  
község vezetősége, hogy a fúrás „végre  
megközelítette a célt, mert felszökő vizet  
kaptak.” (+0,5 m-en 210 l/p).



1. kép

1892-ben *gr. Bethlen András* m. kir. föld-  
művelésügyi miniszter a megyei törvényha-  
tóságához intézett 58.943 (V. 16.) 1892. Sz.  
FH. rendelkezésben az ivóvízellátás megjaví-  
tása érdekében újabb támogatást ígért arté-  
zi kút létesítésére. Ez alapján Békés-Csaba  
képviselő-testülete megrendelésére *Zsig-  
mondy Béla* az épülő katonai laktanya mel-  
letti téren egy újabb kutat készített 324,33  
m mélységgel. Ezt 350-280 mm-es bv. cső-  
vel bélelte ki, s a kút naponta, 0,5 m-nyire a  
felszín felett 298 000 l vizet adott. A kút fő-  
lé felépítményül egy angyalt ábrázoló szob-  
or került, melyet *Zsigmondy Béla* Párizs-  
ból hozatott. A szoborról a lakosság a kaló-  
zi édesvízi mészkőből faragott, hatoldalú  
medencével körülvett kutat „Angyalos  
kút”-nak nevezte (1. kép).

### Jelen

Hogy mi történt 108 év múlva, a „Csa-  
bai Mérleg” városi lap 2000. szeptember  
13-i számában megjelentek alapján igyek-  
szem összefoglalni:

A 2001. év elején megalakult Békéscsa-  
bai Közterületért Alapítvány felvállalta,  
hogy a millennium évében visszaállítja a  
város egykori díszkútjainak egyikét. Sike-  
res szervező munka eredményeként meg-  
nyerte az Alapítvány a várost szerető lokál-  
patriótákat a nemes ügy támogatásához.  
Tizenhárom – többnyire csabai – cég és  
szervezet jelentős támogatásán kívül 20  
magánszemély is felajánlást tett. A Nemze-  
ti Kulturális Örökség Minisztériuma 8  
millió, Békéscsaba önkormányzata 5 mil-  
lió, a megye millenniumi bizottsága egy-  
millió forinttal, Szlovákia kormánya 100  
ezer koronával segítette a kút felső részé-  
nek építését. Számos cég és vállalat anyag-  
gal és munkával járult hozzá a díszkút és a  
tér építéséhez.

A 300 kg súlyú, 170 cm magassá-  
gú, bronzból öntött angyalos szob-  
rot és a kiegészítő díszeket *Mészáros  
Attila* szobrászművész tervezte meg  
művészi ihletettséggel az egykori  
szobor hasonmásaként. (Szabadjon  
megjegyezmem, hogy amikor a me-  
gyei önkormányzat jó pár évvel ez-  
előtt kerestette a kútszobrot,  
Mochnács Pál régi barátom kérésé-  
re a „Zsigmondy Vilmos Gyűjte-  
mény” a birtokában lévő fényképet  
rendelkezésre bocsátotta. Akkor a  
keresésnek, kutatásnak nem lett  
eredménye, de a fentiek szerint más  
vonalnak igen.)

A szép medence és a közepén  
kiemelkedő kútoszlop burkolata  
süttői fagyálló mészkőből készült.  
Karcú talpazatán négyfelől a víz-  
köpökből sugárban zúdul a víz a dí-  
szes kagylókba, s innen szépen  
csordogál a tágas medencébe (1.  
címlapfotó).

2001. szeptember 1-jén a Petőfi liget-  
ben *Mikulás Dzurinda* szlovák és *Orbán  
Viktor* magyar miniszterelnök közösen fej-  
tette le a leplet a most már új életre kelt  
díszkútról, majd átadták a Derkovits soron  
a Szlovák Köztársaság Főkonzulátusát.

Nekem, mint ipartörténésznek mindig  
örömet szerez, ha tudósíthatok egy-egy al-  
földi városban újjászülető, életre kelő, a  
múlt században készített artézi kút díszes  
felső részéről, kútfejről.

(Csath Béla)

## Bányásznapi

(Tapolca, 2001. augusztus 30.)

Az 51. központi Bányásznapot – a 75  
éves munkásságát ünneplő bauxitbá-  
nyászat tiszteletére – Tapolcán ünnepelték  
meg. Az ünnepséget *Schalkhammer Antal*, a  
BDSZ elnöke nyitotta meg. *Dr. Fónagy Já-  
nos* miniszter ünnepi beszédét követően *dr.  
Hegedűs Éva*, a Gazdasági Minisztérium  
helyettes államtitkára „Bányász Szolgálati  
Érdemérem”, „Bányamentő Szolgálati Ér-  
demérem”, „Miniszteri Elismerő Oklevél”  
és „Kiváló bányász” kitüntetések adott  
át. A bányásznapi megemlékezés *Bokor  
Csabának*, a Magyar Bányászati Szövetség  
elnökének zárszavával, majd a kitüntetet-  
tek tiszteletére rendezett állófogadással ért  
véget.

Szakmánk művelői közül *Bokor Csaba*, a  
MOL Rt. Kutatás-Termelési Divízió ügy-  
vezető igazgatója „Miniszteri Elismerő Ok-  
levél”, *Hajdú Gyula*, a Rotary Fúrás Rt. fú-  
rómestere, *Halik György*, a MOL Rt. Mély-  
fúrás és Geofizikai Felügyelet kútmunkála-  
ti irányítója, *Pálfi Mihály*, a MOL Rt. KTD  
algyői Gáztermelési Operatív Egység fő-  
munkatársa „Kiváló bányász”, *Katona János*,  
a Rotary Fúrás Rt. üzletágigazgatója a „Bá-  
nyamentő Szolgálati Érdemérem – 15 éves  
szolgálatért” kitüntetését kapott. „Miniszteri  
Elismerő Oklevél” kitüntetésben részesült  
*dr. Malárics Viktor*, a Magyar Bányászati Hi-  
vatal elnöke is.

A bányász kulturális hagyományok ápo-  
lása és gazdagítása terén végzett kiemelke-  
dő munkája elismeréseként „BDSZ Művés-  
zeti Nívódíj”-at kapott *Völgyesi Jenő* nép-  
művelő, a gellénházi Bartók Béla Művelő-  
dési Ház igazgatója.

Kitüntetett kollégáinknak, tagtársaink-  
nak tisztelettel gratulálunk.

(A szerkesztőség)

## Eötvös Loránd emlékkiállítás

Eötvös Loránd, a nagy magyar természet-  
tudós születésének 150. évfordulóján  
nyitotta meg a Geofizikai Intézet a tisztele-  
tére létrehozott állandó emlékkiállítást.

A kiállításon láthatók az Eötvös család  
relikviái, Eötvös Loránd fiatalkori rajza,

naplója, díszmagyarkellékei, kitüntetése (a Szent Száva-rend, a francia Becsületrend, a Ferenc József-rend stb.) hegymászó és fényképészeti tevékenységének emlékei, az ős-ingával végzett terepi mérés (Sághegy, 1891.) eredeti környezethű helye és műszerei, az általa konstruált graviméter (1901., a világ első gravimétere) és mérési napló.

A kiállítás szakmailag legérdekesebb és legértékesebb része az Eötvös-ingák sora. Valamennyi típusú Eötvös-inga – az ún. balatoni ingától a kettős ingákon át az Y-ingáig – megtalálható. A balatoni inga a Párizsi világkiállításon (1900) nagydíjat nyert, 1901-ben és 1903-ban a Balaton-jegén végzett vele méréseket Eötvös Loránd. A kettős nagy eszközt (1902) 1979-ben az Einstein-centenárium alkalmából Washingtonban kiállították. A tárolóban láthatjuk Einstein Eötvös Lorándhoz írt levelét. Kettőjük kapcsolatát kölcsönös tisztelet jellemezte.

Eötvös Loránd nagy jelentőséget tulajdonított az ingamérések földtani értelmezésének, amit a Magyar Tudományos Akadémia 1901. évi közgyűlésén mondott elnöki beszédében többek között így fejezett ki:

„Itt, lábaink alatt terjed el, hegyek kuszorújával övezve az Alföld rónasága. A nehézség azt lesimítván, kedve szerint formálta felületét. Vajon milyen alakot adott neki? Micsoda helyeket temetett el és mélységeket töltött ki lazább anyaggal, amíg létrejött ez az aranyalászokat termő, magyar nemzetet éltető róna? Amíg rajta járok, amíg kenyerét eszem, erre szeretnék még megfelelni.”

Erdemes megnézni ezt az ízléssel és mértékkel létrehozott szép emlékkiállítást.

Nyitva tartás: kedd, csütörtök, szombat 10-16 óra.

Cím: Eötvös Loránd Geofizikai Intézet (ELGI), Budapest XIV., Columbus u. 17-23. Tel.: 252-4999

(Dr. Horn János)

## A MOL Rt. közreműködése a magyar autópálya-építési programban

A MOL Rt. nyerte meg az autópálya-építéshez szükséges stratégiai termékek, a bitumen és a PB-gáz szállítására és a keverőtelepekre történő beszállítására vonatkozóan a Magyar Autó-pálya-építő Konzorcium által kiírt pályázatot. A tevékenység végzésére kötött szerződés értelmében a társaság az M7-es autópálya felújításához és bővítéséhez az idén 6100 tonna bitument, 15 600 tonna ún. modifikált bitument, valamint 3 070 tonna tartályos PB-gázt szállít. Az M3-as autópályához 2001-ben 23 400 tonna bitument és 3600

tonna PB-gázt, a következő évben 6400 tonna bitument, 7400 tonna modifikált bitument, valamint 10 700 tonna PB-gázt szállít. A szerződések forgalmi értéke meghaladja a bruttó 6 milliárd forintot.

## Iparági hírek

- A MOL Rt. dolgozóinak Központi Üzemi Tanácsa szeptemberi ülésén az Rt. vezetői tájékoztatást adtak az I. félévi gazdálkodás értékeléséről, az aktuális feladatokról és a fontosabb stratégiai akciókról, kiemelve a Barátság Kőolajvezeték szlovákiai szakaszának privatizációját, a PKN Orlen lengyel olajvállalattal történő fúziót, valamint a gázüzletág részbeni értékesítését célzó folyamatban lévő tárgyalásokat.

- A PanTel Rt., a nemzetközi távközlési csoport tagja, szeptemberben megvásárolta a MOLTELECOM-ot (új neve: PanTel TechnoCom Kft.). A kőolaj-, földgáz- és olajtermék-vezetékek működtetéséhez szükséges technológiai kommunikációs eszközök azonban továbbra is a MOL Rt. tulajdonában maradnak.

- 10 éves születésnapja alkalmából a MOL Rt. a „Nyitott Kapuk” program keretében 10 gazdálkodó egységében (Almásfüzitő, Algyő, Füzesgyarmat, Hajdúszoboszló, Mosonmagyaróvár, Nagykanizsa, Szank, Százhalombatta, Tiszaújváros, Zalaegerszeg településeken) biztosított üzemlátogatásra lehetőséget az érdeklődők számára. Ezt a lehetőséget szeptember 24-31. között elsősorban iskolák és egyéb oktatási intézmények vették igénybe.

## 36. Nemzetközi Gázkonferencia és kiállítás

(Budapest, 2001. szeptember 11-12.)

„Földgázzal a harmadik évezredben is,” volt a mottója a hazai és a nemzetközi gázipar szakmai szervezeteinek képviselői, a gázszolgáltatásban érdekelt külföldi befektetők vezetői és képviselői, a privatizáció előtt álló környező országok, a hazai szakminisztériumok és hivatalok képviselői, a magyarországi gázszolgáltatás szakemberei, az energiaiparhoz kapcsolódó szakmai, tudományos szervezetek és oktatási intézmények, valamint az érdeklődő fogyasztók, vállalkozók, gyártók, forgalmazók számára szervezett konferenciának.

Az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület, az Építéstudományi Egyesület és a Gázszolgáltatók Egyesülete által az Egyetemi Kongresszusi Központban rendezett, nagy érdeklődéssel kísért nemzetközi konferencián a következő főbb témakörökben tartottak előadást:

- A gázforrások biztosítása, a gázszállítás és a gáztárolás
- A hálózatirányítás és a gázelosztás
- A gázfelhasználás új irányjai
- Gázmenyiségmérés, ügyfélszolgálat, díjbeszedés
- Környezetvédelem és informatika a gáziparban
- Minőségbiztosítás és a gyakorlati tapasztalatai
- Humánpolitikai erőforrások, képzés, oktatás, átképzés.

A konferencia néhány kiemelt előadása:

- *A magyar energetika jelenlegi helyzete, az iparszerkezet és a gázipar kapcsolata, a piacnyitás várható hatásai* (Gazdasági Minisztérium).

- *A magyar Energia Hivatal feladatai a piacnyitást követő időszakban* (Magyar Energia Hivatal).

- *A Gázszolgáltatók Egyesületébe tömörült társaságok feladatai a piacnyitásra való felkészülésben* (Gázszolgáltatók Egyesülete).

- *A gázszolgáltatók minőségbiztosítási rendszereinek tapasztalatai és továbbfejlesztésének célszerű irányjai* (Magyar Bányászati Hivatal).

- *Európai liberalizációs koncepciók és lebeteséges következmények a csatlakozó országok számára* (RWE Gas AG.).

- *A magyar gázipar egy befektető szemüvegén keresztül* (Gaz de France).

- *Az olasz gázpiac liberalizációja, az új üzleti modell és a kereskedelmi változások* (ITALGAS).

- *A gázértékesítő és a gázszolgáltatók kapcsolata a piacnyitás tükrében* (MOL Rt.).

- *A GVMBSZ átdolgozásának gyakorlati szempontjai* (Magyar Bányászati Hivatal)

- *A gázszolgáltatók teljesítménygazdálkodása és a gáztárolási lehetőségek elemzése* (Miskolci Egyetem KFI).

- *A földgázár alakulásának tendenciái az EU-csatlakozás függvényében* (Magyar Energia Hivatal).

(dÉ)

## A paksi atomerőmű helye a világgranglistán

Varga József (PA Rt. TLK.) a Nuclear Engineering International 2001. májusi számában megjelent közlemény alapján elkészítette a 150 MWe teljesítmény feletti atomreaktorok világgrangsorát. A teljes üzemidőre vetített teljesítménykihasználási tényező (TKT) alapján végzett minősítés szerint a paksi erőmű blokkjai a rangsorban a következők:

Paks-1 blokk	27.	(TKT: 84,3%)
Paks-2 blokk	22.	(TKT: 85,2%)
Paks-3 blokk	14.	(TKT: 86,4%)
Paks-4 blokk	9.	(TKT: 87,3%)

## Magyar szellemi panteon létrehozása

A Magyar Nemzeti Múzeum magyar tudósok életútját bemutató szellemi panteon kialakítását tervezi. E folyamat első lépéseként augusztusban megnyitott kiállításon a XX. században élt 12 magyar származású Nobel-díjas tudós munkásságát, emberi értékeit ismerheti meg az érdeklődő közönség.

## Hatékonyagsnövelési intézkedések a kőolaj-feldolgozás területén

A finomítói hatékonyságnövelési program keretében nyáron leállították a Tiszai Finomító (TIFO) AV üzemét, a termelőberendezéseket konzerválták. A Zalai Finomítóban (ZAFI) várhatóan novemberben megszüntetik a desztillációs tevékenységet, leállítják az üzemrészt.

(de)

## EGYESÜLETI HÍREK

### Szalamander Napok

(Selmecbánya, 2001. szeptember 6-9.)

Az évente hagyományosan megrendezett selmeci Szalamander Napok programjába illesztett szalamander felvonuláson az idén is szép számmal, csaknem 250-en képviseltük a magyar bányászok, kohászok, erdészek népes táborát. Az OMBKE által szervezett hagyományörző, hagyományápoló kirándulásra a Fő utcai színház elől szeptember 7-én indított autóbussz utasainak az idén nélkülözniük kellett Csabó Béla okl. bányamérnök társaságát, aki már évek óta lelkesen kalauzolta a kiutazókat. Megbízására és a kiutazók örömeire Martényi Árpád okl. bányamérnök vállalta át „idegenvezetői tisztét”, az út során folyamatosan tájékoztatva utazótársait a látni- vagy tudnivaló dolgokról. A csoport most is a már jól ismert helyen, a Komáromi Hajógyár Chata Lodiár üdülőjében szállt meg. A közös ebédet követően indultunk Selmecbányára, ahol részt vehettünk a gyönyörű gótikus Szent Katalin templomban tartott nyitóünnepségen és az azt követő misén. A rendkívül ünnepélyes – és a férfi bányászok közreműködésének köszönhetően különleges művészi élményt is nyújtó – megnyitót követően egyesületünk képviselői a polgármesteri fogadáson vettek részt, mi pedig a város nevezetességeivel ismerked-



1. kép. Felvonulásra készülődve

tünk. Helyi idegenvezető kíséretében tekintettük meg a XIII. században épült templomból átalakított reneszánsz Óvárát és múzeumának nevezetességeit, a kőtárat, a pipakiállítást, a helytörténeti kiállítást és a 48-as honvéd várudvaron felállított bronzszobrát (a kissé sérült szobor Debrecenből került ide. Helyreállításához – az eseménysorozatot záró polgármesteri fogadáson – a város vezetőjének Kovács Árpád főtitkár felajánlotta az egyesület segítségét.) Az egykori kamaraházban (az épület az 1764-től az akadémia rektorai tisztét is betöltő főkamrarófk székelye, később bányagazgatóság volt) kialakított múzeumban tett látogatás nemcsak a hozzáértő szakember számára nyújtott rendkívüli élményt. A 3 évvel ezelőtt megújított múzeum 16 termében bemutatott gazdag anyag: az érc- és nemesfém bányászattal és -feldolgozással kapcsolatos dokumentumok, eszközök, (bányamérés, bányarobbantás, ércitermelés, feldolgozás, szállítás eszközei, bányavilágítási, biztonsági, mentő-, riasztó- és jelzőrendszerek stb.), működő makettekkel illusztrált technikai megoldások, a kamaragrófok képei, személyes tárgyai, bányászviseletek, zászlók, céhjelvények, az Európában is első bányászati főiskola alapításával, működésével, a diákélet és hagyományai bemutatásával kapcsolatos rekvizitumok – szinte elképráztatták a látogatót. Az esti hagyományos felvonulásra készülődve, több időt szenteltünk az akadémia létrehozásáról, működéséről készített anyagok, valamint az egykori diákéletet bemutató vitrinek és tárlók megtekintésének. Meghatódottsággal néztük az egyetem első tanárainak, diákjainak képeit, személyes tárgyait, a diákviseletek, a hajdani szalamander felvonulások emlékeit, és a látottak kellő érzelmi feltöltődést adtak az esti felvonuláshoz. A szala-

mander felvonulás a hagyományos forgatókönyv szerint zajlott az idén is. Az egyesületi zászlókkal felvonuló, kedves dalokat éneklő, grubenbe, valdenbe, bányász-, kohász egyenruhába öltözött magyar csoport (1. kép) nagy tetszést aratott. A Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály képviselőinek az élén Ósz Árpád szakosztályelnök és Keresztes N. Tibor „zászlóőrünk” vonult. A felvonulás után – az eddigiektől eltérően – a résztvevők nem szerveztek közös szakestélyt, hanem a két szálláshelyen „nedves” baráti találkozón elevenítették fel a nap eseményeit és az előző szalamanderek során szerzett élményeiket. Másnap Selmecbánya polgármestere fogadta a részt vevő külföldiek képviselőit. Az OMBKE 20 fős csoportját Kovács Árpád főtitkár vezette. A fogadáson a polgármester elmondta, hogy a jövő



2. kép. Megemlékezés Faller Károly m. kir. főtanácsosnak, a bányászati és erdészeti főiskola tanárának sírjánál



3. kép. Péch Antal miniszteri tanácsos, nyugalmazott bányagazgató síremléke



4. kép. Kerpely Antal síremléke

évi szalamander ünnepséget a Selmecbányáról elszármazott bányász, kohász, erdész oktatási intézmények (összesen hét, köztük a miskolci és a soproni egyetemünk) találkozójának jegyében rendezik meg. Felkerestük a selmeci temetőben nyugvó professzorok sírját is (2., 3., 4. kép). Faller Károly, Farbak István, Fekete Lajos, Kerpely Antal, Péch Antal professzorok síremlékénél tartott rövid megemlékezés után Clement Lajos vezetésével elénekeltük a bányász-, kohász-, erdészhimnuszokat, Púza Ferenc pedig elhelyezte koszorúinkat. Ezután az akadémia megtekintése következett, ez alkalommal sajnos, csak kívülről (5. kép). Ekkor már erősen zuhogó esőben indultunk hazafelé,



5. kép. Alma Materünk

útba ejtve Körmöcbányát, ahol idegenvezető kíséretében megnéztük a vár épületegyüttesét. Szerencsénkre a csoporttal utaztak Péch Antal és Vitális György leszármazottai, akik útközben felidéztek személyes vagy a családi hagyomány útján megőrzött emlékeiket. Dudince (Gyógyfürdő) mellett elhaladva Vitális György különös természeti jelenségre, a hévízkúpokra hívta fel az utazók figyelmét. A szénasavas, kénes alkalikus gyógyforrások feltörése során kivált ásványok, mészkövek alkotta kúpokat – melyeket a források elapadása után benőtt a növényzet – idő hiányában már villámvágtában néztük meg. Az esős idő ellenére is sikeres hagyományörző selmeci utunk közös vacsorával zárult.

(dé)

## Szakmai nap Balatonalmádiban (2001. szeptember 28.)

Az OMBKE KFVSZ Szilárdásványkutatási Helyi Szervezete a Magyar Vízkútűzők Egyesületével (MVE) közös szakmai napot tartott Balatonalmádiban. A szakmai program megkezdése előtt Szakály Áron tagtársunk arra kérte a jelenlévőket, hogy egy perces néma felállással emlékezzünk helyei szervezetünk közelmúltban eltávozott tagjára, *Mecsner Miklósrá*. A szakmai napot *Kumánovics György*, az MVE elnöke nyitotta meg, majd a következő szakmai előadások hangzottak el:

- *Nagy Sándor* (bányahatósági főmérnök, Bányakapitányság, Szolnok): "Bányakapitányság tapasztalatai a kútépítés területén" c. előadásában röviden ismertette

azokat a jogszabályokat, amelyeket a vízkútépítés során figyelembe kell venni, s felhívta a figyelmet azokra a területekre, amelyeket a bányahatóság az ellenőrzései során a vízkútűző berendezéseknél vizsgálni szokott.

- *Szongoth Gábor* (ügyvezető, Geo-log Kft.): „Érdekes és tanulságos geofizikai vizsgálatok” c. előadásában a kútépítés és a kütellenőrzés során alkalmazható geofizikai vizsgálati módszerekről adott rövid áttekintést, majd néhány tényleges mérési eredmény ismertetésével bemutatta, hogy a geofizikai vizsgálatok milyen segítséget adnak a vízkútűzők számára.

- *Szemesi István* (ügyvezető, Sycons Kft): „Partvédelmi eljárások” c. előadása azt, a környezetünkben is gyakori magaspártok mozgásának megelőzésére alkalmas módszert ismertetette, amellyel a magaspártok mozgását függőleges és vízszintes víztelelítő fúrások telepítésével akadályozzák meg.

- *Simon Lajos* (ügyvezető, Budafilter-94 Kft.): „Geotermikusenergia-hasznosítás, hőszivattyús kutak építésének kérdései”. Az előadó a geotermikus energia hőszivattyús módszerrel történő felhasználásának lehetséges változatairól beszélt, kiemelve az ehhez szükséges kútépítési igényeket. A hőszivattyús energiahasznosítással kapcsolatos, jelenleg még tisztázatlan jogszabályi kérdésekre vonatkozó megállapításait hosszú vita követte.

Rövid szünet következett, majd a program *Tóth Béla*, a helyi szervezet elnökének vezetésével folytatódott.

- *Kovács József* (KGI, szakmunkásképzés felelőse): „Tájékoztató a jelenlegi szakmunkásképzésről”. Az előadás felhívta a figyelmet, hogy napjainkban a szakirányú nappali képzési formák megszűnése következtében megoldatlan a vízkút-fúrómesterei utánpótlásképzés, ezért a KGI olyan tanfolyamot indított, amelyen fúrási gyakorlattal rendelkező dolgozók szakirányú képesítést szerezhetnek, s részletesen ismertette a jelentkezési és a tanfolyami feltételeket.

- *Koch György* (osztályvezető, Alsó-Duna völgyi VZIG, Baja): „Jogszabályi változások, előírások a kútűző területén” c. előadásában a vízkútűző feltételeit szabályozó vízügyi előírásokról, azok várható változásairól beszélt, felhívta a figyelmet a jelenleg még tisztázatlan jogszabályi helyzetekre.

- *György Zoltán* (ügyvezető, Aquaplus Kft., Sándorfalva): „Aktualitások a kútépítés területén”. Az elmúlt időszakban mélyített vízkutak létesítése során használt olyan technikai eszközöket, technológiákat, új anyagokat mutatott be, amelyekkel a vízkutak gyorsan, gaz-

daságosan és kiváló minőségben készíthetők el.

• *Szakály Áron* (ügyvezető, GEOPROSPER Kft., Balatonalmádi): „A tapolcai termálvízkutató fúrás tapasztalatai” c. előadásában arról tájékoztatt, hogy a tapolcai önkormányzat megrendelésére a közel múltban 700,5 m-es talpmélységű termálvízkutató fúrás mélyült a dolomitrétegben, nagy részben magfúrással. A kutatófúrásban három vízadó szakaszban végeztek hidrogeológiai vizsgálatot, s ennek eredménye alapján lehetőség nyílt egy viszonylag kis-mélységű, de melegvizű fürdő üzemeltetését biztosító termálkút tervezésére.

A szakmai előadások után a résztvevők megtekintették a Budafilter-94 Kft. rögtönzött kiállítását, itt megismerhették a vízkútépítéshez a Kft.-től beszerezhető legújabb anyagokat (különböző típusú KM PVC és rozsdamentes szűrőcsöveket, iszapképző- és -tömedékelő anyagokat stb.).

A szakmai nap baráti beszélgetéssel zárult.

(*Bogdán Győző*)

## Az OMBKE választmányának 2001. július 5-i ülése (Budapest, a MOL Rt. székháza)

A választmány az alábbi napirendekről tanácskozott:

A MOL Rt. helyzetének ismertetése

Előadó: *Mosonyi György*, a MOL Rt. vezérigazgatója

A magyar bányászat helyzete és a Bányászati Fórum tevékenysége

Előadó: *Szabados Gábor*, a Magyar Bányászati Hivatal főosztályvezetője

Az OMBKE nemzetközi kapcsolatainak helyzete és továbbfejlesztése

Előterjesztő: *dr. Fazekas János* tiszteleti tag, a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának vezetője

A helyi szervezetekhez nem tartozó egyesületi tagok nyilvántartása

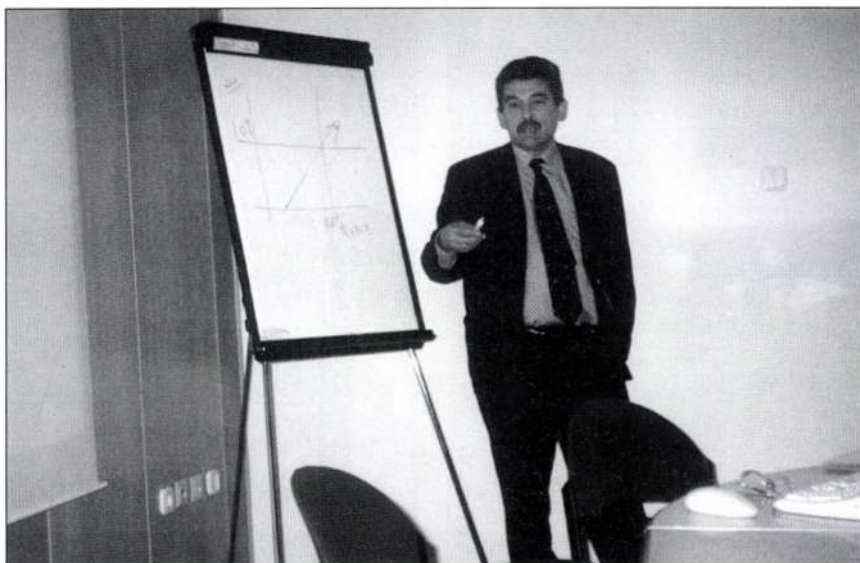
Előterjesztő: *dr. Gagyai Pálffy András*, ügyvezető igazgató

Aktuális egyesületi ügyek

Szóbeli tájékoztatás: *dr. Lengyel Károly* főtitkárhelyettes

A választmányi ülést *dr. Tólnay Lajos* elnök vezette. Üdvözölte a választmányi ülésnek helyt adó MOL Rt. vezérigazgatóját, *Mosonyi Györgyöt*, megköszönve – az egyesület tagsága nevében – a társaság által eddig nyújtott támogatásokat, továbbá köszöntötte *Szabados Gábort*, a Magyar Bányászati Hivatal főosztályvezetőjét, aki *dr. Malárics Viktor* MBH elnök nevében vett részt a választmányi ülésen.

Ezt követően *Mosonyi György* vezérigazgató nagy figyelemmel kísért előadásában (*képiúton*) összefoglaló ismertetést adott a MOL Rt. gazdasági helyzetéről, stratégiájá-



ról és a folyamatban lévő üzleti tranzakciókról. Elmondta, hogy a MOL Rt. Közép-Európa legerősebb cége, élen jár a kőolaj-finomításban, célja az 5 milliárdos éves forgalom elérése. Fő célkitűzése a hazai olaj- és földgáztermelés minél hosszabb ideig történő fenntartása, a hazai ásványkincsek kiaknázása. A kutatási kockázat csökkentése érdekében a jövőben a külföldi kutatási koncessziók és kutatások helyett megkutatott mezőket kívánnak vásárolni. Gazdasági hatékonysági okok miatt célszerű a MOL Rt.-nek kiszállnia a gázüzletágból. Kormányzati elképzelések szerint a stratégiai gáztárolókat nem a MOL Rt. keretében kívánják létesíteni és működtetni. Az előadónak *dr. Tólnay Lajos*, *Götz Tibor*, *dr. Fazekas János*, *dr. Solymár Károly*, *Tamaga Ferenc* és *dr. Tardy Pál* tett fel kérdéseket. A választmány nevében *dr. Tólnay Lajos* megköszönte a tájékoztatást, és további sikereket kívánt a MOL Rt. vezetőségének.

*Szabados Gábor* előadását *dr. Fazekas János*, a Bányász Fórum intéző bizottságának elnöke egészítette ki néhány információval. Hozzászóltak: *Hermann György*, *Ósz Árpád*, *Götz Tibor*.

*Dr. Fazekas János*, az új alakult Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága (korábban a Határon Túli Magyar Kapcsolatok Bizottsága) vezetője ismertetette a bizottság főbb feladatait, a munkájával kapcsolatos elképzeléseket. Hozzászólok: *Solymár Károly*, *Tóth János*, *dr. Dül Jenő*.

*Dr. Lengyel Károly* az egyesület 2001. első félévi gazdálkodásáról és pénzügyi helyzetéről, majd az eddigi rendezvények tapasztalatairól adott tájékoztatást, és ismertetette a második félévi rendezvénytervet.

A választmányi ülés végén *dr. Tólnay Lajos* bejelentette, hogy a következő ülés Dunaujvárosban lesz, az ottani vezetőkkel egyeztetett időpontban.

(Készült *dr. Gagyai Pálffy András* feljegyzése alapján)

### A választmányi ülés határozatai

#### V. 8/2001 sz. határozat

A szakmával kapcsolatos soron következő törvények (bányatörvény, villamosenergia-törvény) előkészítése során az egyesület végezzen lobbytevékenységet, igyekezzen érvényesíteni a szakma érdekeit. A társadalom, a szakma megdolgolásában van feladatunk. A bányászszakma ebben van eredményeket a Bányászati Fórumtól.

Minden szakosztály kapja meg a Bányász Fórum keretében elkészült közvélemény-kutatási anyag egy példányát. Az anyag lényeges megállapításai az érintett BKL lapokban jelenjenek meg. A Bányászati Szakosztály tartson tájékoztatót a vizsgálat eredményéről.

#### V. 9/2001 sz. határozat

A választmány elfogadja a Nemzetközi Kapcsolatok Bizottságának tájékoztatását az OMBKE nemzetközi kapcsolatainak helyzetéről és továbbfejlesztéséről.

A külföldi és nemzetközi szervezetekkel való szerződéses felülvizsgálatával koncentrálni kell azok megerősítésére, melyek az OMBKE szakmai, hagyományörző célkitűzéseit erősítik. Arra koncentráljunk, amihez erőnk van, de ezen kapcsolatokat intenzíven ápoljuk:

- a nemzetközi szervezetekkel és
- a külföldön élő magyarokkal.

Az OMBKE nemzetközi kapcsolataiban szakmátörténeti hagyományainkból is adódóan, kiemelt feladatként kell kezelni a határon túli magyar szakemberekkel és szervezetekkel való szorosabb együttműködést. Az immár rendszeresen megtartandó Bányász-Kohász-Erdész Találkozó egyúttal legyen a helyszíne a szakmáink határon túli magyar szakembereivel való találkozóknak. A szervezés során gondoskod-



ni kell, hogy a találkozó alkalmával rendezendő Tudományos Konferencián külföldön élő magyar szakemberek is vegyenek részt.

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

A Nemzetközi Kapcsolatok Bizottsága a munkáját szükség szerint koordinálja a Történeti Bizottsággal és az ICSOBA magyar nemzeti bizottságával.

#### V. 10/2001 sz. határozat

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

Azon tagok, akik nem kívánnak valamely helyi szervezethez tartozni, automatikusan az OMBKE budapesti helyi szervezete tagjaként lesznek regisztrálva, és ezen szervezet rendezvényeiről kapnak értesítést.

#### V. 11/2001 sz. határozat

A tagdíjat nem fizetők részére 2001. október végéig egységes figyelemfelkeltő levelet kell küldeni.

Aki ezek után sem fizet ebben az évben tagdíjat, annak tagságát az ügyrendnek megfelelően 2002. január 1-jétől meg kell szüntetni.

## Az OMBKE Választmányának 2001. október 4-i ülése (Dunaújváros, Dunaferr Lemezalakító Kft. Oktatási Központja)

A választmányt és a meghívott vendégeket *dr. Tolnay Lajos*, egyesületünk elnöke köszöntötte. A program az Érembizottság vezetőjének beszámolójával kezdődött. *Kovács Lóránd* ismertette azt a névsort, mely annak a 126 egyesületi tagnak és két pártoló intézménynek a nevét tartalmazza, akiket a szakosztályok az OMBKE 90. Küldöttgyűlése alkalmából kitüntetésre javasoltak. A választmány a névsort jóváhagyta, valamint elfogadta a bizottságnak az „OMBKE kitüntetések és adományozások

rendje” tárgyú ügyrend módosítására vonatkozó javaslatát.

*Kovácsics Árpád*, az OMBKE főtitkára aktuális kérdésekről tájékoztatott (a soron következő küldöttgyűlés, az egyesületi klub helyzete, a Fő utcai irodák felújítása, az OMBKE 110 éves évfordulójának megünneplése, a lezajlott jelentősebb egyesületi események, gazdálkodási kérdések). A választmányi ülés második részében Dunaferr „Nyitott Nap” keretében *Tóth László*, a DUNAFERR Rt. vezérigazgatója (A DUNAFERR és a vas kohászat helyzete és jövője), valamint *dr. Kiss Endre* főigazgató (A felsőoktatás helyzete Dunaújvárosban címmel) tartott nagy érdeklődéssel kísért és élményszámba menő előadást. A választmányi ülés *Tolnay Lajos* zárszavával fejeződött be.

(A szerk.)

## EGYETEMI HÍREK

### Ötven éves a magyar olaj- mérnökképzés

(Jubileumi emlékülés, 2001. szeptember 21-22., Miskolc-Egyetemváros)

Csaknem háromszáz olaj-, gáz- és szakmérnök, oktatók, a társegyetemek képviselői és meghívott vendégek ünnepték a miskolci Alma Mater falai között az Olajtermelési Tanszék megalapításának 50. évfordulóját. A gazdag programú rendezvénysorozat emlékműavatással kezdődött (a régi egyetemi főépület előtt felállított mélyszivattyút *dr. Takács Gábor* tanszékvezető egyetemi tanár avatta fel), tudományos üléssel folytatódott, ahol *dr. Besenyei Lajos*, az egyetem rektorának megnyitóját, *Kobold Tamás*, Miskolc polgármesterének köszöntése után *dr. Böhm József*, a Műszaki Földtudományi Kar dékánja, *dr. Tihanyi László* dékánhelyettes, a Kőolaj és Földgáz Intézet igazgatója tartott előadást, valamint a hazai és külföldi társintézetek képviselői köszöntötték a jubiláló intézetet. A tanácskozást követő közös ebédnél *dr. Szabó György*, az OMBKE alelnöke mondott pohárköszöntőt. Az egyetem Könyvtárában megnyílt emlékkiállítás a tanszék nagyhírű professzorairól (*Papp Simonról*, *Szilas A. Pátról*, *Gyulai Zoltánról*, *Alliquander Ödönről*), valamint a tanszék tevékenységéről láthatnak gazdag kép- és dokumentumanyagot az érdeklődők. Az ünnepséghez kapcsolódóan avatták fel Szerencsen *dr. Szilas A. Pál* professzor emléktábláját, tisztelgve a neves oktató és szakmai előd emlékének, halála 10. év-

fordulója alkalmából. Az emlékbeszédet *dr. Mating Béla* nyugalmazott tanszékvezető tartotta. (A jubileumi rendezvény eseményeiről, az elhangzott előadásokról a tervezett különszámunkban kaphatnak majd részletes tájékoztatást olvasóink.

(A szerk.)

## Ünnepélyes tanévnyitó

(Miskolc-Egyetemváros,

2001. szeptember 8.)

A 2001-2002. országos egyetemi és főiskolai tanévet a Miskolci Egyetem ünnepi nyilvános kari tanácsülésén nyitotta meg *dr. Pálkás József* akadémikus, egyetemi tanár, oktatási miniszter. Az ünnepi ülés levezető elnöki tisztét *dr. Besenyei Lajos*, az egyetem rektora töltötte be. *Böhm József*, a Műszaki Földtudományi Kar dékánja köszöntötte a fogadalmat tett 234 elsőéves egyetemi hallgatót. Az évnnyitón vette át a 60, illetve 50 éves szakmai munkásságát elismerő gyémánt-, ill. aranydiplomáját 18 bányamérnök, akik közül hárman (*Csath Béla*, *Horváth Róbert* és *Turkovich György*) szakosztályunk jelenleg is aktív tagjaként munkálkodnak. Az országos felsőoktatási tanévnyitót követően *Pálkás József* oktatási miniszter felavatta a két és fél milliárd forintos költséggel megvalósult, korszerűsített tanulmányi épületet és az egyetemi számítógépes informatikai bázist.

(Csath Béla)

## Debreczeni Elemér (1936-2000) professzorra emlékeztek az egyetemen

(Miskolc, 2001. augusztus 31.)

Halálának egy éves évfordulóján, életművét bemutató kiállítással emlékeztek *dr. b. c. dr. Debreczeni Elemérré*, a bányagéptani tanszék vezetőjére (1985-2000) és az eljárás-technikai és geotechnikai intézet igazgatójára (1995-2000).

A 2001. szeptember 21-éig tartó kiállítást az egyetem történeti bizottság nevében *dr. Zsámboki László*, az egyetemi könyvtár, levéltár és múzeum főigazgatója nyitotta meg. Debreczeni professzor életművét *dr. Böhm József*, a műszaki földtudományi kar dékánja méltatta a nagy létszámú közönség – egykori egyetemi kollégák, barátok, hallgatók – előtt. A megnyitón megjelentek Debreczeni professzor családtagjai, valamint *dr. Besenyei Lajos* rektor és *dr. b. c. dr. Kovács Ferenc* akadémikus, az egyetem doktori tanácsának elnöke is.

(Zs. L.)



Köszöntjük *Farkas Béla* aranyokleveles bányamérnök tagtársunkat 75. születésnapja alkalmából. Oklevelét a soproni Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen szerezte meg, 1950-ben. Életének aktív munkás szakaszát – az 1956-os munkástanácsbeli tevékenysége miatt kirótt hat évi börtönbüntetés kivételével – a szénhidrogén-bányászatban élte. Pályája kezdetén a Lovászi Kőolajtermelő Vállalatnál termelési mérnök, technológus, majd termelési osztályvezető volt. 1963-tól a Nagyalföldi Kőolaj- és Földgáztermelő Vállalat orosz-házi üzemében dolgozott. 1972-től a vállalat szolnoki központjában csoportvezetőként, nyugdíjazását követően pedig szakértőként tevékenykedett. Számos tanulmány, szakkönyv és jegyzet szerzője. Szakmai és társadalmi munkásságát több állami, miniszteri és egyesületi kitüntetéssel ismerték el. Aranydiplomáját 2000-ben vette át a Miskolci Egyetemen.

Kívánunk Neki további alkotó éveket, jó egészséget és Jó szerencsét!

(*dé*)



Köszöntjük 70. születésnapja alkalmából *Kósi Endre* tagtársunkat, aki 1931. szeptember 12-én született. „Olajos dinasztia” tagja, édesapja a MAORT dolgozója volt, testvére és fia jelenleg is az olajiparban dolgozik. Középiskolai tanulmányainak befejezése után 1949-ben került a Lovászi Kőolajtermelő Vállalathoz. 1991-ben történt nyugdíjazásáig Lovásziban dolgozott, motorszerelő, üzemi energetikus és – 1969-től – szállítási üzemegység-vezető. Szakmai munkája mellett szakoktatóként részt vett az olajipari szakmunkások képzésében.

(*A szerk.*)

A Magyar Geofizikusok Egyesületének 2001. április 6-i közgyűlésén Renner János emlékéremmel tüntették ki társegyesületünk lapjának, a Magyar Geofizikának szerkesztőjét, *Tóth Lajos* programozó matematikust, aki precíz, lelkiismeretes munkájával 1999. és 2000. évi lapszámaink kiadását szerkesztőként és nyelvi lektorként segítette. Szerkesztő kollégánknak további sikereket kívánva, gratulálunk.

(*A szerk.*)

## MÚZEUMI HÍREK

### A Magyar Olajipari Múzeum gyűjteményének gyarapodása

*Dr. Kántás Károly* hagyatékát (saját közleményei, más szerzőktől kapott angol, francia és német nyelvű különnyomatok, szakmai levelezése, személyes dokumentumai és néhány műszere) özvegye adta át a múzeumnak, és az elmúlt 10 év alatt fokozatosan került át az új helyére.

*Dr. Scheffer Viktor* hagyatéka (saját és idegen szerzőktől kapott cikkeinek különnyomatai, kutatásához kapcsolódó fotók és térképvázlatok, saját cikkeihez készített ábrái, mellékletei, a MOLÁRT Észak-Erdélyben és Kárpátalján végzett gravitációs méréseinek jelentése) leányainak egyetértésével egy közvetítő révén került a MOIM-ba.

A hagyatékok az érdeklődők számára hozzáférhetők.

### MOIM Közleményei, 12. füzet

Az iparban dolgozó személyektől, örökösöiktől, leszármazottaiktól adományozás vagy vásárlás útján a MOIM-hoz került, vagy az iparági intézmények, szervezetek felszámolását követően a múzeum által megmentett iratok, dokumentumok szakszerű archiválása megtörtént. A Magyar Olajipari Múzeum Archivumában található ipar-, technika- és tudománytörténeti dokumentumgyűjtemény 44 személy, 33 vállalat, intézmény és 3 iparági szervezet iratanyagait tartalmazza. A személyi fondokban ismert élő vagy elhunyt személyek: *Aixinger István, Albrecht Béla, Alliquander Ödön, Bán Ákos, Bándi József, Bencze László, Böck Hugó, Böhm Ferenc, Buda Ernő, Csath Béla, Csíky Gábor, Dallos Ferenc, Dank Viktor, Dedinszky János, Faller Gusztáv, Farkas Zoltán, Gáspár Imre János, Gilicz Béla, Gráf László, Guman Jenő, Gyulay Zoltán, Huga László, Horváth Róbert, Hursán Pál, Kántás Károly, Károlyi Árpád, Kertai György, Kovács József, Kőrössi László, Munkácsi Zoltán, Papp Károly, Papp Simon, Pertik Béla, Péceli Béla, Rosta Ferenc, Scheffer Viktor, Simon Pál, Szilas A. Pál, Szurovy Géza, Szűcs István, Tóth Ferenc, Udvardi Géza,*

*Varga József, Zsengeller István* iratai találhatóak. A gazdag anyagból történeti jelentőségük és értékük miatt két fondot kiemelték: Gyulay Zoltán 71 dobozban, Papp Simon 36 dobozban elhelyezett iratainak repertóriumát külön fejezetekben tették közzé. A vállalati, intézményi és szervezeti fondok: Almásfüzitői Kőolajipari Vállalat, ÁMEI, BDSZ, BKI Olajosztálya, Budafai Kőolajtermelő Vállalat, Csepeli Kőolajipari Vállalat, DKFV, DKG, DKV, FKFV-Várpalota, GOV, KFV, KKV, Kolozsvári Kutató Bányahivatal, KÖGÁZ, KVV, Lardoline Rt., MAORT, MASZOLAJ Rt., MOLAJ Rt., NAKI, NKfV, Nyírbogdányi Petróleumgyár Rt., OGIL, OKGT, OLAJTERV, OMBKE, Shell Kőolaj Rt., Székesfehérvári Gázgyár, SZKFI, Vacuum Oil Company Rt., VIKUV, ZKV, valamint a MOIM nem irattárban őrzendő dokumentumait tartalmazzák. A kutatók számára különösen értékes 92 oldalas kiadványt *Molnár László* és *Szrágl Lajos* állította össze, a fondok leírása és az előszó Szrágl Lajos tollából született, megjelenését a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma támogatta.

### Szoboravató, új kiállítások megnyitása a Magyar Olajipari Múzeumban

(Zalaegerszeg, 2001. szeptember 28.)

Bensőséges és ünnepélyes megemlékezés színhelye volt a MOIM, ahol a családtagok, a szakmai és a tudományos élet (Miskolci Egyetem, OMBKE, MKE) képviselői, egykori tanítványok, pályatársak, Zalaegerszeg városának vezetői jelenlétében avatták fel az iparág két kiválóságának, *dr. Szilas A. Pálnak* és *dr. Vámos Endrének* szobrait, és nyitották meg az életműüket bemutató kiállítást. „A mai rendezvény célja emlékezni szakmai elődeinkre, és együtt örülni a MOIM által elért eredményeknek, gyűjteményei gyarapodásának...” e szavakkal kezdte üdvözlő beszédét *Tóth János*, a MOIM igazgatója (*1. kép*). A megnyitó után került sor a *Koplar Katalin* által készített bronz mellszobrok avatására és az életmű-kiállítások megnyitására. *Dr. Szilas A. Pál* professzorra az egykori tanítvány és kolléga, *dr. Tibanyi László* egyetemi tanár, a Miskolci Egyetem Kőolaj és Földgáz Intézetének igazgatója, *dr. Vámos Endre* aranyfokozatú kiváló feltalálóra az egykori munkatárs, *dr. Pap Géza*, a MOL Rt. Igazgatóságának tagja és a volt tanítvány, *Horváthné dr. Fantó Erika* (MOL Rt. Kutatási Fejlesztési Igazgatósága) emlékezett. A humánus, kiemelkedő tudású, művészetet kedvelő, polihisztor elődeinkről elhangzott személyes hangú visszaemlékezéseket korábbi hangfelvételeikből felidézett részletek tették még ünnepibbé. A múzeum szoborparkjában elhelyezett mellszobroknál



Dr. Szilas A. Pál



Dr. Vámos Endre



1. kép. Tóth János megnyitó beszédét mondja



2. kép

a barátok és tisztelők a megemlékezés virágait, a Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály Dunántúli Helyi Szervezetének veze-

tői (Jármai Gábor és dr. Meidl Antalné) pedig az OMBKE koszorúit helyezték el.

Az ünnepség második részében azzal a megjegyzéssel adta át a látogatóknak *Vígh Annamária*, a Nemzeti Kulturális Örökség minisztériuma múzeumi osztályának vezetője a felújított és elektromos működtetésűvé átalakított – ötféle mozgásra képes – mélyszivattyúhimbákat, hogy azok már a XXI. századi ipartörténeti kiállítások előfutárai. *Dr. Vámos Éva*, az Országos Műszaki Múzeum főigazgatója a restaurált, működőképessé tett FÉ.G-(víz)szivattyút avatta fel. *A Benke István* okl. bányamérnök (a soproni Központi Bányászati Múzeum kuratóriumának tagja) által megnyitott (2. kép) új ásvány- és kőzetkiállítás alapját *dr. Kátay György* akadémikus gyűjteményének darabjai képezték. A szobrok elkészítését és felállítását, a szabadtéri kiállítást gazdagító eszközök felújítását, elhelyezését, valamint az ásvány- és kőzetkiállítás megrendezését a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma, a MOL Rt., a DKG East Rt. és magánszemélyek támogatták. A fény-

képekkel illusztrált beszámolót későbbi szá-  
munkban közöljük.

(A szerk.)

## 40 éves a Magyar Vegyészeti Múzeum

1961-ben Várpalotán, a Thury-vár helyreállított részében nyitotta meg kapuit Közép-Európa egyetlen önálló vegyészeti múzeuma, a Magyar Vegyészeti Múzeum. Első állandó kiállítása 1969. augusztus 15-étől fogadta a látogatókat. Állandó kiállításai: „A magyar vegyipar kialakulása a XIX. századig”, „A reformkor vegyészete”, „A magyar vegyipari fejlődés az első világháború után, 1945-ig” a kezdetektől követik végig a magyar kémiai élet és vegyipar történetét. A kémia oktatásához és alkalmazásához kapcsolódó tárgyi eszközök gyűjteményében többek között láthatók a hazai nagynyomású technológiák elterjesztője, *dr. Varga József* professzor által kifejlesztett eredeti készülékek, ÁFOR benzinkút és komplett vegyipari laboratórium az 1950-es évekből, a vegyipari folyamatok irányítására elsőként használt GIER típusú számítógép.

(dé)

## KÖNYVISMERTETÉS

### WWF-kiadvány a baleseti jellegű vízszennyezésekről

A Világ Természetvédelmi Alap (WWF) magyarországi képviselője, a Tisza-Szamos Kormánybiztosi Iroda és a Miniszterelnöki Hivatal által megjelentetett „Országhatáron áterjedő baleseti jellegű vízszennyezések – nemzetközi jogi eszközök elvei és rendelkezései,„ című kiadvány (szerzők: *dr. Faragó Viktor* és *dr. Kocsis-Kupper Zsuzsanna*) négy fő fejezetben foglalkozik a témával.

A határokon áterjedő baleseti jellegű vízszennyezés és a multilaterális jogi eszközök háttere, hatálya és alapvető fogalmai

A határokon áterjedő hatásokat szabályozó nemzetközi környezetvédelmi jog fejlődése, elvei és forrásai

Nemzetközi környezetvédelmi és természetvédelmi egyezmények

A legfontosabb alapelvek és rendelkezések a szennyezést okozó balesetek megelőzésére és következményeik mérséklésére.

Az angol nyelven megjelent 72 oldalas kiadvány komoly irodalom- és egyezménygyűjtemény, valamint ajánlásokat tartalmaz. Megrendelhető korlátozott példányban a WWF címén (1124 Budapest, Németvölgyi út 78/B).

(dé)

## NEKROLÓG

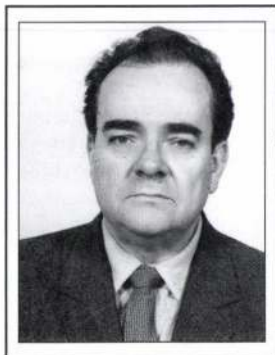
### Elhunyt Fock Jenő, az OMBKE tiszteleti tagja, egykori miniszterelnök

Nyolcvanötödik születésnapjának be-töltését követően, 2001. május 22-én elhunyt *Fock Jenő* egykori miniszterelnök. *Fock Jenő* 1916. május 17-én Budapesten született. Tanult szakmája szerint műszerész volt. 1945 után párttitészek egész sorát töltötte be. 1952–1955 között kohó- és gépipari miniszterhelyettes, 1955–1957 között a SZOT titkára, 1961-től miniszterelnök-helyettes, 1967–1975 között miniszterelnök volt. 1975-ben nyugállományba vonult, de 1989-ig tagja maradt az MSZMP Központi Bizottságának, 1985-ig pedig parlamenti képviselő volt. A műszaki-tudományos egyesületek munkáját előbb (1952–1955 között) a Gépipari Tudományos Egyesület elnökeként, majd (1980–1989 között) a MTESZ elnökeként hatékonyan segítette, szakmánkat érintő kérdésekben is támogatónak lépett fel. 1978-ban MTESZ-díjjal tüntették ki. Mint MTESZ-elnököt választotta egyesületünk tiszteleti tagjává. Családtagjai és tisztelői július 10-én búcsúztak Tőle az Óbudai temetőben.

(Készült a BKL Bányászat c. lapban megjelent nekrológ alapján)

### TÓTH PÁL (1929-2001)

*Tóth Pál* okl. bányamérnök életének 72-ik évében, 2001. július 4-én Miskolcon elhunyt.



1929. július 30-án Kisböcs községben született, szegény munkáscsalád gyermekeként. Elemi iskoláit a Miskolc közeli Varbó és Parasznya községben, a polgári iskola osztályait Diósgyőrben végezte el. Családi körülményei nem tették lehetővé számára a továbbtanulást, már 18 éves korában csillésként dolgozik Baross-aknán, ahol hamarosan vá-

járképesítést ér el. Ezt követően felveszik a Bányaiipari Technikumba, ahol 1951-ben technikus oklevelet szerez. Az Ózvidéki Szénbányászati Tröszt Putnoki bányauzemében kezdi aknási tevékenységét. Szorgalma, szakmai felkészültsége megalapozza továbbtanulását, és a tröszt vezetőinek javaslatára 1952-ben megkezdí tanulmányait a Soproni Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karán, ahol 1956-ban bányamérnöki oklevelet szerez. Első munkahelye a Miskolci Bányaiipari Technikum, itt mérnök-tanárként, majd igazgatóként neveli, oktatja az északmagyarországi technikusokat. 1964-ben már az Ózvidéki Szénbányászati Tröszt Bányaművelési osztályán találjuk főelőadóként, majd a két borsodi Tröszt összevonása után a Borsodi Szénbányák Bányaművelési Osztályára kerül, ahol nyugdíjazásáig dolgozik.

Fő feladata – egyéb megbízásokon kívül – a vállalat monográfiájának összeállítása volt, ezt nagy szakmai hozzájárulással és ambícióval végzi. 1976-ban kezdeményezésére megalakul a Péch Antal Miniatur Könyvklub, mely az idők folyamán országos ismertségre tesz szert, sőt határainkon túl is ismerik és elismerik. Az 1996. áprilisig működő klub a 20 év alatt 120 könyvet szerkeszt és ad ki, ebből 28 könyv írója ő maga volt. Az 1980-as évek közepén kerül kapcsolatba a Magyar Olajipari Múzeummal, mikor is Tóth Ferenc, a múzeum korábbi igazgatója megírja annak történetét. E minikönyv 1987 nyarán – a hazai nagyipari olajtermelés 50 éves jubileumára – magyar és angol nyelven jelenik meg.

*Tóth Pál* a miniatűr könyvek kiadásában a bányászat, olajipar és ipartörténet vonatkozásában maradandót alkotott a jelen, sőt az utókor számára is. A Magyar Olajipari Múzeum igazgatója, *Tóth János* szoros kapcsolatba került Tóth Pállal, és 1990–1998 között több részletben megvásárolta a múzeum számára a gazdag miniatűr-könyv-gyűjteményt. A mintegy 2000 darabos kiállítási anyag ma a múzeum rendelkezésére áll, több helyen és alkalommal láthatták az érdeklődők. 2001. március 30-án Miskolcon, az Egyetemen került sor az „Ezerarcú Minikönyv” c. kiállítás megnyitására, ezen Tóth Pál már tolokocsiban ülve köszöntötte a megjelenteket, és köszönte meg a rendezők hozzáértő munkáját. A kiállítás anyaga ma is látható. A könyvek témája nagyon változatos: ipartörténet, életrajz, irodalom, képzőművészet, monográfia, sport, politika, történelem, földrajz.

A könyvek általában 5x4 cm méretűek, a legkisebb 2x2 cm, míg a legnagyobb 7-8 cm-es. Ki kell emelni az egyedi, kézzel festett herendi porcelánemlékmás könyvbőrítőt és az ezüst plakettes könyveket.

Munkásságát több vállalati, miniszteri kitüntetéssel ismerték el, és megkapta a

Bányászati Szolgálati Érdemérem bronz, ezüst, arany és gyémánt fokozatát is.

Sírjánál a volt kollégák, barátok, tiszte-lők és az OMBKE Helyi Szervezet nevében *Tuskán József* okl. bányamérnök, egykorf egyetemi évfolyamtárs búcsúzott „...az el-válás perceiben a fájdalom hatása alatt meg-köszönjük Neked, hogy hosszú szakmai munkálkodásunk során élvezhettük embe-ri, baráti, kollegiális szeretetedet.”

„Ha béke nem jutott Neked, míg Nap süttött Reád

Megadja Néked most a sír, Pajtás! Jó éj-szakát!”

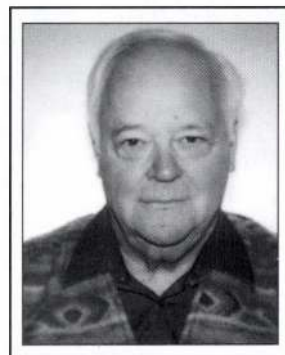
A Bányász Himnusz hangjai mellett he-lyeztük örök nyugalomra.

Utolsó jó szerencsét!

(Lóránt Miklós)

### Mecsnóber Miklós (1932 – 2001)

Gyászol a bauxitkutatók családja. Életé-nek 69. évében 2001. július 10-én Balatonalmádiban elhunyt *Mecsnóber Miklós*, a Bauxitkutató Vállalat (ill. jogutódja, a GEOPROSPECT Kft.) nyugalmazott műszaki igazgatója.



1932. november 1-jén született Deve-cseren, majd a középiskola befejezését kö-vetően a Soproni Egyetem Bányamérnöki Karán folytatta tanulmányait, ahol 1956-ban okl. olajmérnökként végzett. Az egye-tem elvégzése után a MÉV Kutató Mélyfú-ró Üzeméhez került Pécsre, majd rövid idő után már Balatonalmádiban, a Bauxitkutató Vállalatnál dolgozott, ahol 1964-től főmér-nökként, majd később műszaki igazgatóhe-lyettesként irányította a magyarországi ba-uxitkutatókat. A 60-as években az irányításá-val összekovácsolódott kiváló műszaki szakembergárda Magyarországon először és egyedülállóan valósította meg a nagyát-mérőjű karsztkutak mélyítését, az aknafú-rást. E tevékenység megkezdésétől élethi-vatásának tekintette az aknafúrás techno-lógia kidolgozását, továbbfejlesztését.

Irányításával a 70-es évek elején megke-zdődt a hazai bauxitkutatók technikai esz-közeinek, technológiájának korszerűsítése, aminek eredményeként a kutatási volumen

megtöbbszöröződött. Kiemelkedő szakmai tapasztalata, műszaki ismeretei, szakmai előrelátása, az akkori nyugati importot engedélyező eljárásokhoz szükséges szívós kitartása eredményeként a bauxitkutatás technikai és technológiai szintje világszínvonalra emelkedett. Kiváló szakmai előrelátását igazolja, hogy a több évtizede beszerzett hidraulikus hajtású fűrőberendezések, a kötelező mintavevő technológia még ma is az élenjáró fűrési színvonalat képviselik.

Szigorú és következetes munkahelyi vezetője, s egyben kiváló szakmai tanítómestere is volt kollégáinak, beosztottainak.

Szakterületével kapcsolatos több évtizedes tapasztalatait számos szakcikkekben foglalta össze, s különböző szakmai fórumon a bauxitkutatáshoz kapcsolódó témakörökben előadásokat is tartott.

1982-től volt tagja az OMBKE-nek, s jelentős szerepe volt abban, hogy Balatonalmádiban a szilárdásvány-kutatás terüle-

tén dolgozó szakemberek összefogására megalakult a szakosztály szilárdásvány-kutatási helyi szervezete. A helyi szervezet és a szilárdásvány-kutatási szakterület képviselőjében több éven keresztül tagja volt a Kőolaj és Földgáz szerkesztőbizottságának.

Családtagjai, barátai, kollégái 2001. augusztus 2-án kísérték utolsó útjára Keszthelyen, s köszöntek el tőle utolsó Jó szerencsével!

(Bogdán Győző)

## KÖNYVISMERTETÉS

### Production enhancement with acid stimulation Termelésnövelés savas serkentéssel

A könyv gyakorlati irányelveket ad a savas kezelések tervezéséhez, és értékeli az egyes eljárások produktivitását.

Főbb fejezetei: Bevezetés a homokkőtárolók savazásába; hat lépés a homokkövek sikeres savazásához; újabb savazási módszerek homokkövekhez; homokkövek savazása vízszintes kutakban, savazás geotermális kutakban; bevezetés a karbonátos savazásba; a karbonátos savazás fizikája; megfelelő kezelés megválasztása; mátrixsavazás; repesztéses savazás; vízkő-eltávolítás; olajmezei és geo-termális vízkövek; a vízkő-eltávolítás módszerei; biztonság a munkahelyen; minőség-ellenőrzés.

Terjedelme: 262 oldal

Szerző: Leonard Kalfayan

Kiadó: Penn Well Publishing Co. USA

Ára: 79,95 USD

Oil and Gas Journal

### Novelties in Enhanced Oil and Gas Recovery

Ísmét üdvözölhetjük a Progress in Mining and Oilfield Chemistry 2., újabb kötetét. Ez az Akadémiai Kiadó gondozásában, 2000-ben jelent meg Novelties in Enhanced Oil and Gas Recovery címmel, dr. Lakatos István szerkesztésében. A kötet célja – a sorozat célkitűzésének megfelelően – változatlanul az, hogy ösztönözze az interdiszciplináris eszmecserét a bányá-, az olaj- és a vegyészmérnökök között, bemutatva egyúttal a legújabb eredményeket és a továbbfejlesztés útját is. Az igényes, szép kiállítású könyv örömdetesen szaporítja a bányászat hazai szakemberei számára megjelent tudományos munkák sorát, bizonyítva, hogy az eredményes technológiai továbblépés útja az intenzív kutatás és fejlesztés lehet.

A 32 közlemény 350 oldalon, három fejezetben tárja az olvasó elé a nemzetközi

(angol, albán, amerikai, francia, magyar, norvég, orosz, osztrák, török, svájci) szerzőgárda legújabb eredményeit. A közleményeknek mintegy fele honi szerzők munkája, ami azért is örvendetes, mert a hazai kutatóbázis leépülése ellenére, a szerzők a meg nem újuló erőforrások kiaknázásához és felhasználásához szükséges K+F terén nemzetközi mércével is mérhető eredményeket adnak közre.

Az egyes fejezetcímek: Konvencionális és intenzív kőolaj- és földgáztermelés, Bányászati és környezeti kémia, Szerves és szervetlen geokémia. A három fejezetbe csoportosított közlemények témái egyebek között foglalkoznak a könnyűolajok levegőbeszajlással végzett frakcionált kitermelésével, a ciklikus vízbesajtolás előnyeivel, a vaporizáció felületkémiai következményeivel, a habok szénhidrogén-termelésben való alkalmazhatóságával, a horizontális kutak IOR/EOR-eljárásokban betöltött fontos szerepével, a szén-dioxid in-situ fejlesztésén alapuló intenzív eljárások ipari alkalmazhatóságával. Külön témacsoportot képez a lokális beavatkozások, a kút- és rétegkezelési eljárások laboratóriumi kutatását és rutinszerű alkalmazását tárgyaló tanulmányok ismertetése. Így többek között bemutat a kötet olyan – multifunkcionális (komplex) gélek és polimerek alkalmazására épülő –, az olajtermelő kutakban a vízkizárást, a víztermelés csökkenését biztosító, diszproporcionális áteresztőképesség-csökkentésre alapozott eljárásokat, amelyeket sikerrel alkalmaztak mind a hazai mezőkön, mind szibériai, kanadai kőolajtelepekben. Elméleti vonatkozásban figyelmet érdemelnek azok a közlemények, amelyek új módszert ismertetnek a relatív áteresztőképesség dinamikus körülmények közötti meghatározására, a megfelelő állapotok tételének kiterjesztésére és az LTW-módszer laboratóriumi modellezésére. Nemzetközi érdeklődésre tarthatnak számot továbbá a környezetvédelmi gátképzéssel, a szigetelőgátakban lejátszódó transzportjelenségek vizsgálatával, az ásványelőkészítés és -szétválasztás egyes kérdéseivel, illetve a szervetlen és szerves geokémiai kérdésekkel foglalkozó tanulmányok is.

A könyv már tükrözi azt a világtendenciát, hogy az olajár növekedésével a szénhid-

rogén-ipari EOR- és IOR-kutatások intenzitása és jelentősége növekszik, és a csekély olajár következtében „eltemetett” témák a jövőben feltehetőleg új értelmet nyernek. Az egyre inkább nemzetközivé vált kutatási területek és témák eredményeit tartalmazó közleménygyűjtemény hasznos tájékoztatást nyújt mind az elméleti, mind a gyakorlati szakemberek számára.

(Dr. Tóth János)

### Még egyszer „Beszélgetések az olajiparról”

Novemberben végre kapható, illetve kézben tartható lesz a riportorozat III. kötete. A könyvről szóló ismertetést a 2001/6-7. számunkban közzeltük, ezt a kötethez írt ajánlással egészítjük ki. (A szerk.)

#### AJÁNLÁS

A „Beszélgetések az olajiparról” riportorozat harmadik kötete jó folytatása az előzőeknek. Az első kötet Nagylengyelről szól, a második a magyar olajipar számos korábbi felső vezetőjének hangfelvételei alapján készült. A harmadik kötet interjúalanyai a hazai szénhidrogén-bányászatnak a második világháború utáni négy évtizedéről, s ezen belüli „aranykoráról” szólnak.

A személyek kiválasztása szerencsés volt. Mindegyikük életútja hosszú időn keresztül kötődött a szénhidrogén-bányászathoz. Közük volt a nagyon jelentős alföldi kutatási és termelési sikerekhez, a zalai olajtermelés meghosszabbításához – a kihozatalnöveléshez, új eljárások meghosszabbításához, a vezetés színvonalának és hatékonyságának javításához. Szakterületük kiváló művelőiként sokféle fontos munkakört betöltve, alapos és széles körű ismeretekkel rendelkeztek. A könyvet olvasva megállapítható, hogy szívesen és készségesen válaszoltak Horváth Róbert kérdéseire. Annak ellenére, hogy az egyes kérdésekre adott válaszok kisebb-nagyobb mértékben különbözőek, attól függően, hogy az interjúalanyok miként élték meg ugyanazon eseményeket, hogyan viszonyultak az adott témákhoz, a tíz interjú együtt mégis magas fokon autentikus, azaz hiteles, igaz.

Horváth Róbert a három interjúkötet jelentős ipartörténeti értéket alkotott, remélem folytatja ezt a fáradságos munkát.

Elismerés illeti a Magyar Olajipari Múzeumot a riportkötet gondozásáért.

Az ajánlás elkészítésére való felkérést megtisztelőnek érzem. A könyvet lebilincselte figyelemmel tanulmányoztam. Mindenkinél – nemcsak a kőolajiparhoz közel állóknak – jó szívvel ajánlom ezen értékes kötet elolvasását.

(Zsengeller István)

## KÜLFÖLDI HÍREK

### Integrált geológiai és tárolótelep-szimuláció eredményei

J. Hassing és társai új szimulációs modell lényegét és a vele elért eredményeket ismertetik. A modell megalkodásánál figyelembe vették a mező döntő fontosságú termelési adatait, valamint a 3D-os szeizmikus mérések amplitúdó- és mélységi térképeit. Az ismertetett esetben egy kínai mező készletét eredetileg 26 Mbarrelre becsülték. Az új modellezési és értékelési módszerrel készített új becslés eredményeként 108 Mbarrel kinyerhető olajkészletet állapítottak meg. A szerzők rámutatnak a szokásos szimulációs modellekkel végzett becslések hibáira.

Journal of Petroleum Technology

### Európának szüksége van a szomszédaira energia-igényeinek fedezéséhez

A világ régiói földgázfogyasztásának növekedésére vonatkozó becslésekben Ny. Európa országai az OECD fogyasztói táblázatának az élén állnak. A rohamosan fejlődő szükségletek kielégítéséhez az európai fogyasztóknak továbbra is erősen kell támaszkodniuk az importföldgázra, miközben az európai földgáztermelés is emelkedik, azonban az előrejelzések szerint a belföldi termelés és szükséglet közötti rés egyre tágul.

Az ipar örömmel üdvözölte az Északi-tenger brit és norvég szektoraiban megindult fejlesztéseket, annak jeleként, hogy a térség újraéled az elmúlt néhány évben tapasztalt – az olajárak csökkenése miatt bekövetkezett visszaesésből. Az Északi-tenger készletei továbbra is beruházásra érdemesek maradnak, azonban az eddigi pozícióbecslések szerint – folyamatosan csökkenni fognak. Ny. Európa földgázfogyasztását tekintve, a belföldi termeléshez képest egyre nő-

vekszik az Európával határos államokból (különösen délről és keletről) igénybevett import aránya. 2020-ig az európai OECD-államok földgázimportja emelkedik a legnagyobb mértékben (272%-os növekedés) a világ összes régiója közül. Az importgázszükséglet Oroszországból a FÁK-államokból és az észak-afrikai országokból – a jelentős LNG-fejlesztések ellenére – még

mindig elsősorban távvezetéken jut majd el az európai piacokra, a Közép-Keletnek és a Kaszpi-tengeri régióknak csak a vizsgált időszak végén lesz jelentősebb hatása. A világ földgáztermelésére és -importjára vonatkozó becsléseket az 1. és 2. táblázat, az európai OECD-államok földgázkészleteire vonatkozó adatokat a 3. táblázat tartalmazza.

Petroleum Economist

1. táblázat

Az IEA becslése a világ gáztermelésére vonatkozóan, millió tonna olajegyenértékben

Termelés	1995	2010	2020
OECD Észak-Amerika (beleértve Mexikót is)	592	759	764
OECD Európa	199	276	238
OECD Csendes-óceáni térsége	31	77	68
Egykori SZU és a nem OECD Kelet-Európa	585	809	1116
Kína	17	57	81
A világ többi része	396	750	1208
<b>Világ összesen</b>	<b>1820</b>	<b>2728</b>	<b>3475</b>

2. táblázat

Az IEA becslése a nettó gázimportokra vonatkozóan, millió tonna olajegyenértékben

Termelés	1995	2010	2020
OECD Észak-Amerika (beleértve Mexikót is)	-2	-2	-2
OECD Európa	104	230	387
OECD Csendes-óceáni térsége	42	42	64
Egykori SZU és a nem OECD Kelet-Európa	-74	-162	-281
Kína	0	0	0
A világ többi része	-76	-114	-174

3. táblázat

Az európai OECD-államok földgázkészletei, Mm<sup>3</sup>-ben

Ország	1990	1999	1999
	Mennyiség		Részesarány, %
Anglia	540	745	0,47
Ausztria	18	24	0,02
Cseh Köztársaság	4	4	0,00
Dánia	167	142	0,09
Franciaország	39	10	0,01
Görögország	9	9	0,01
Hollandia	1950	1714	1,08
Írország	46	20	0,01
Lengyelország	126	146	0,09
Magyarország	114	30	0,02
Németország	244	270	0,17
Norvégia	2353	3808	2,41
Olaszország	350	215	0,14
Törökország	28	26	0,02
<b>Összesen:</b>	<b>5988</b>	<b>7163</b>	<b>4,53</b>

## Fellendülés várható a kőolaj-finomító iparban

Az olaj- és gázvállalatok a downstream szektorra vonatkozó tervezési, építési szerződéseik számát az elmúlt 4 évben jelentősen csökkentették. A kőolaj-finomító, petrokémia, gázkezelés, és távvezeték területét érintő projektek száma 58%-kal csökkent. A reformált üzemanyagok előírásaiban a legutóbbi időben világszerte végbemenő változások (pl. a Környezetvédelmi Hivatal által indítványozott benzín- és dízelhajtóanyag-előírások teljesítéséhez csak az USA-ban mintegy 8 Mrd dolláros beruházásra van szükség. A petrokémia gazdaságossága és a földgázpiacok kedvező alakulása mind megfordíthatják ezt a folyamatot. A 2000. évi tényleges adatok felfelé irányuló trendet mutatnak.

Oil and Gas Journal

## A Gazprom tervei a gáztermelés bővítésére

A Gazprom tervei a következő 20 évben:

– A Nyugat-szibériai Jamal-Nyenyec régió földgáztermelésének további bővítése.

– A kutatási-termelési tevékenység kiterjesztése az északi tengerpartokig. A Karantenger sekély vizeiben az Ob és a Taz torkolata előtti földgázmezők kutatására és fejlesztésére 100 MUSD-t kívánnak beruházni. A termelés indulását 2007-re tervezik, 2010-ig 60 Mrd m<sup>3</sup> földgáztermeléssel számolnak.

– A Tyiman-Pecsora vidéktől északra a Barents-tengerben lévő olaj- és földgáz-telepek feltárása a Wintershall társasággal (Prirazlomnoje olajmező), a Conoco, Total/Fina-Elf, Norsk Hydro és a Fortum cégekből alakult konzorciummal (Stockmanszkoje olaj- és gázmező) együttműködve.

– A termelés megindítása a Jamal-félsziget északi részén, 2015-ig.

Az, hogy ezek a tőkeigényes tervek mennyiben valósulhatnak meg, nagy mértékben függ a Gazprom pénzügyi erejétől, valamint az export-infrastruktúra kiépítésétől és a liberalizálódó európai gázpiacon kialakuló versenytől.

Erdöl, Erdgas, Kohle

## Természetes repedezetségű savanyúgáztelep átfúrására alkalmazott fúrófolyadék

A természetes repedezetségű tárolókban a szerkezet permeabilitásának csökkenését rendszerint a szilárd szemcsék okozzák, eltömve a fúrólyukhoz vezető domináló áramlási utakat. Az átfúró, ill. befúró (drill in) folyadékok a produktív zónák átfúrásakor csökkentik a tároló szerkezet károsodását és a szokásos fúróiszap-rendszerek alkalmazásá-

val járó fúrási problémákat. A horvátországi Pannon-medencében végzett kísérletek során a produktív zóna tetejéig a szokásos fluidumokat alkalmazták, majd a szénhidrogén-tartalmú zóna keresztülfúrásához az új fúrófolyadék használatára tértek át. A nagy hőmérsékletű, savanyúgáz-tartalmazó, természetes repedezetségű formáció átfúrásakor ezt az új rendszert (közepesen durva szemcsés CaCO<sub>3</sub>-t tartalmazó, telítettségi szintetikus polimer átfúrófolyadékot) alkalmazva minimális szerkezeti károsodás mellett igen jó fúrási teljesítményt értek el. A közlemény ismerteti a tároló jellemzőit, a CaCO<sub>3</sub> választott szemcsenagyságát (7 mm, a természetes repedések átlagos méretének az egyharmada), valamint három különböző fluidummal végzett kísérletek eredményeit.

Journal of Petroleum Technology

## Második generációs kalcium-kloridos fúróiszaprendszer új alkalmazási lehetőségei

A második generációs CaCl<sub>2</sub>/polimer-bázisú fúróiszaprendszer a Mexikói-öbölben található, speciális (nagy mértékben reaktív, ragadós – gumbo\* laden-) agyagok átfúrásakor fellépő problémák (pl. a kalciumklorid-tartalmú fúróiszapok első generációjánál tapasztalt rázószita-eltömődések) kiküszöbölésére fejlesztették ki. Az új folyadékrendszer mezőbeli üzemi alkalmazásában a 9,0-9,8 lbm/gal sűrűségű oldat nyújtotta a legjobb védelmet az agyagdiszperzió ellen. A közlemény tartalmazza a fúróiszap készítésének technológiáját is.

\*gumbo = hibiscus esculentus (növény). (A viszkozitáscsökkentő CaCl<sub>2</sub>-os fúróiszap USA-beli alkalmazásáról a BKL 1999/12. száma közölt hírányagot. A szerkesztő megjegyzése.)

Journal of Petroleum Technology

## Toroidkamrás rotari kompresszorok a szénhidrogén-feldolgozásban

A francia Burton-Corblin és az amerikai Howden Process Compressors cégek által kifejlesztett toroidkamrás rotari kompresszor kiválóan alkalmas a szénhidrogén-gázok, valamint hidrogéndús gázkeverékek nyomásfokozására és keringtetésére. A gép a reaktorok gázfázisú áramköreibe, a regeneráló és molekulaszűrő rendszerekben, a fűtőgázrendszerekben, valamint a hulladék- és öblítőgáz visszanyerésére szolgáló rendszerekben üzemeltethető. A határfoka elérheti a 60%-ot, és a háromfokozatú gépeknél nem szokotlanul a 15 bar (220 psi) nyomásemelkedés sem. A toroidkamrás kompresszorok megbízható-

ságuk és feltűnően kicsi karbantartási költségekük következtében is figyelmet érdemelnek, és sikerrel alkalmazhatók a szénhidrogén-feldolgozó iparban.

Hydrocarbon Processing

## Ligninbázisú felületaktív anyag EOR-eljárásokhoz

A Texaco cég számos ligninbázisú felületaktív anyagra alapozott fokozott olajtermelési (EOR) projektet üzemeltet, és részt vesz a fejlesztésekben is. A felületaktív anyagként alkalmazott lignin amorf, a cellulózzal rokon polimer, a cellulóz- és a papíripar mellékterméke, melyet az olajhoz hasonló anyaggá redukálnak. Az átalakításhoz a Hydrocarbon Technology Inc. (HTI) által szabadalmaztatott „Gel Cat” katalizátort használják, mellyel a szén és nehézőlaj hidrogénes kezelése is megoldható. Az alkalmazás hatékonyságát a HTI mezőbeli tesztekkel vizsgálja. Az értékelés várhatóan 2 év múlva készül el.

## Nyersolaj-távvezetékek gazdasági értékelése

Két német szerző részletes gazdasági Kelemzést készített a nyersolajnak a Kaszpi-tenger térségéből Kínába és Nyugat-Európába szállítására vonatkozóan. A hat oldalas cikkben ismertetett gazdasági számításokban a többségében megszokott – tengeri szállítást is figyelembe vevő – szállítási változatokat vizsgálták. A fajlagos szállítási költség 1000 km-enként 10 Mt/év és 50 Mt/év közötti mennyiséget számolva 8,5 USD/t-től 4 USD/t-ig között alakulhat. A nagyobb kapacitású rendszer 50%-nál is kisebb költséggel üzemeltethető. A fajlagos szállítási költségek a kihasználási tényezők függvényei, és növekedhetnek, ha a rendszer nem a névleges kapacitásához közeli szinten üzemel. A szerzők kiemelik az ún. „energiafolyosók” alkalmazásának gazdasági előnyeit (ekkor a földgáz- és a nyersolajvezetékek azonos nyomvonalú vezetésének eredményeként a szivattyúkat az exportföldgáz-vezetésekből kivett gázzal működő gázturbinákkal lehet üzemeltetni). Ez a megoldás energiaköltségek csökkentését és jó sebességszabályozást eredményezhet.

A vizsgált esetek:

Atyrau-ból Sanghajba történő szállítás:  
– 6600 km hosszú és 50” átmérőjű vezeték 32,3 USD/t-ba,

– 4800 km hosszú 40” átmérőjű vezeték 23,5 USD/t-ba kerülne,

– részben tengeri úton (a Fekete-tengeren át) való szállítást is figyelembe véve 25,3 USD/t, illetve 34,1 USD/t lenne a szállítás fajlagos költsége,

– az Indiai-óceánon át történő szállítás esetén pedig 24,6 USD/t, illetve 33,4 USD/t lenne a fajlagos szállítási költség.

Atyrau-ból Amerikába történő szállítás Ny.-Európán át:

– 3250 km hosszú Barátság-vezetéken át Schwedtig (figyelembe véve a meglévő létesítmények tőkeáfordításait is) és onnan 30 USD/t lenne a szállítási költség.

– 3250 km hosszú távvezetéken át Schwedtig (a meglévő létesítmények tőkeáfordításait figyelmen kívül hagyva), Schwedt és Wilhelmshaven között egy 600 km-es új távvezetéken át, Wilhelmshaven-től tartályhajóval Houstonig, a szállítás költsége 19,5 USD/t lenne.

Oil and Gas Journal

## Tervek új orosz gáztávvezeték építésére (Ukrajna kikerülésével)

A Gazprom, a Gaz de France, az ENI leányvállalata (a Snamprogetti), a Ruhrgas, valamint a Wintershall társaságok egy 600 km hosszú gáztávvezeték építését tervezik Oroszországból (elkerülve Ukrajnát), Fehér-Oroszországon, Lengyelországon keresztül Szlovákiába. A vezetéken, melynek költségét 2 Mrd USD-re becsülik, évente 60 Mrd m<sup>3</sup> földgázt szállíthatnának Ny.-Európába. A Gazprom a jövőben az Ukrajnán keresztül történő földgáztranzitot el akarja kerülni az illegális vezeték megcsapolások miatt. (Szerinte csupán 2000-ben 15 Mrd m<sup>3</sup> földgázt vettek ki Ukrajnában illegálisan a tranzitvezetékéből. Ennek értéke kerekén 900 MUSD). Ezek a gázlopások aláaknázták a Gazprom szállítási megbízhatóságát a nyugati partnereinél. Lengyelország szkeptikusan kezeli a vezeték megépítésének tervét, és nem ért egyet a kiválasztott előzetes nyomvonallal sem, mert az több természetvédelmi területet érint.

Erdöl, Erdgas, Kohle

## Metanolüzemek átállítása GTL-technológiára Amerikában

A Rentech cég az általa kifejlesztett AGTL-technológia alkalmazására megvalósíthatósági tanulmányterveket készített: egy a Wyoming államban levő metanol-üzem átállítására (az üzem az átalakítás után 2500 b/d GTL-termék előállítására lesz képes), valamint egy "zöldmezős" beruházásként épülő 10 000 b/d kapacitású újüzem építésére ugyanezen a telephelyen. A társaság tervei szerint 2002-ben üzembe helyezhető lesz – a Coloradóban levő Sand Creek metanol üzem átállítása révén – az USA első nagyüzemi GTL-termelő létesítménye is.

Oil and Gas Journal

## A globális energiaberuházási index (GEI) alakulása

Az elmúlt év második negyedévéig – egy éves időszakot tekintve – a GEI átlagos pontértéke 46-53 között alakult.

Az egyes országok rangsora a pontértékek szerint:

Nagy pontszámú országok	2000. II. n.		2000. I. n.	
	Pontszám	Rangsor	Pontszám	Rangsor
USA	76	1	77	1
Ausztrália	75	2	74	2
Anglia	74	3	77	1
Chile	68	4	68	3
Németország	68	4	67	4
Kanada	65	5	66	5
Norvégia	64	6	67	4
Argentína	60	7	59	6
Spanyolország	59	8	59	6
Brazília	51	9	52	7
<b>Kis pontszámú országok</b>				
Japán	48	10	51	8
Bolívia	48	10	46	9
Olaszország	47	11	46	9
Mexikó	45	12	46	9
Franciaország	40	13	41	10
Fülöp-szigetek	37	14	38	11
Thaiföld	35	15	38	11
Dél-Korea	34	16	34	12
India	33	17	34	12
Kína	26	18	30	13
<b>Átlag</b>	<b>53</b>		<b>53</b>	

Oil and Gas Journal

## Iránban épül meg a világ legnagyobb metanolüzeme

A Lurgi AG leányvállalata, a Lurgi Oel-Gas-Chemie, Iránban, Bandar Assaluyé-ban építi meg a világ legnagyobb, 5000 t/d kapacitású metanol üzemét. Az iráni Zagros Petrochemical Co. a metanolüzeme építésének befejezését 2004-re ütemezte.

Jelenleg a világ legnagyobb (2500 t/d) kapacitású, egyetlen gyártósorú metanol-üzeme Trinidadban működik.

Hydrocarbon Engineering

## Kettős koagulátor kombinációja

John A. Krogue és társai egy szabadalmaztatott berendezést ismertettek, mely az eddigieknél hatékonyabban távolítja el a gázokból a finom aeroszolokat. Ez olyan új kettős koagulátor, amely hatékony szűrő és leválasztó teljesítményt nyújt. A PEACH Gemini PuraSep márkanévvel védett szabadalom vázlatos működési elvét és felszerelt állapotát is bemutatja a közlemény. A földgáziparban már az 1980-as

években forgalomba kerültek a függőleges elrendezésű szűrő-koagulátor berendezések, olyan helyekre, ahol szükség volt az aeroszolok nagy hatásfokú koagulálására. Az új típusú, szabadalmazott berendezés fekvő elrendezésű. A közleményben bemutatott ábrán látható, hogy a gáznak először át kell haladnia az elem külső oldaláról az elem magjába. Itt, a nagyobb aeroszol cseppek egy bizonyos része egyesül (koagulál). A gáz ezután az első fokozat elemének magjából a Gemini edény második fokozatába áramlik. A gáznak a patronelem belső oldaláról, az elem külső oldalára kell áramolnia, az edény második fokozatába. Itt, a kisebb aeroszol cseppek koagulálás útján eltávolításra kerülnek. A kettős koagulálás (cseppegyesítés) hasonló mértékű teljesítményt nyújt mint a vertikális szűrő-koagulátor, azzal a többletképességgel, hogy több folyadékot és szilárd szemcsét képes kezelni, mint a tipikus vertikális szűrő-koagulátor. A közlemény ismerteti a konkrét beépítésekkel nyert kedvező tapasztalatokat, pl. kompresszorokhoz közeli beépítések és propános hűtőrendszereknél történt beépítések esetében.

Hydrocarbon Engineering



## Kedvező távvezeték-építési kilátások 2010-ig

Hosszú távon világszerte jelentős fejlődés várható az olaj- és gáztávvezeték építése terén, mivel az 1999 óta tartó nagyobb árak következményeként jelentős termelésnövekedést prognosztizálnak.

A távvezeték-üzemeltetők becslése szerint világvizonylatban 2001 és 2010 között, több mint 84 255 km távvezeték fog megépülni. A felmérések szerint 2001-ben több mint 17 600 km távvezeték készül el, mintegy 17 Mrd USD beruházási költséggel.

A hátramaradó 66 400 km távvezeték létesítéséhez több mint 63,5 Mrd USD ráfordítás válik szükségessé. (Megjegyzendő, hogy az elmúlt évben ennek még csak mintegy felét irányozták elő).

A 2001 és 2010 között megépítendő csőtávvezeték régiók szerinti megoszlása a következő:

Régió	km
Európa	13 797
Kanada	6 949
USA	12 066
Latin-Amerika	10 805
Ázsia-Csendes-óceán	27 010
Közép-Kelet	6 765
Afrika	6 864

A fentieknek várhatóan  
74,2%-a földgáztávvezeték,  
18,5%-a nyersolaj-távvezeték  
7,3%-a terméktávvezeték lesz.

Oil and Gas Journal

## Új szerkezetű folyadékleválasztó, mely javítja a vezetékbe épített leválasztók teljesítményét

Kanadában négy különböző típusú, gáztávvezetékbe épített folyadékleválasztót teszteltek. A közlemény ismerteti a négy típust és a tesztlek eredményeit. Az újonnan kifejlesztett típus lehetővé teszi a csőtávvezeték-vizsgáló eszközök és csőmalacok keresztülhaladását, ugyanakkor nagyobb szeparálási hatásokkal üzemel. Ez a görényezhető, vezetékbe épített folyadékleválasztó (Innpipe Pigable Drip = IPD) szabadalmazott eljárás alapul, melyben egy gyűrűstéri gázáram-szeparációs technikát alkalmaznak a folyadék nagyobb részének leválasztására. Két részből áll: az áramlószeperátor és a gyűjtő-tároló részből. Az áramlószeperátor olyan csőből áll, mely a földgáz távvezetékkel azonos méretű, ezt körül veszi egy köpeny, amely gyűrűs kamrát képez. A gyűrűs kamra két részre van osztva egy nyomásra tömören záró terelőlappal, a gáz, ill. folyadék ki-be áramlás réselt szakaszon történik, oly mó-

don, hogy a görényezés lehetővé váljon. Az áramlási szeperátor belépő részén kétféle oszlik a földgázáram. Az elsődleges áram továbbhalad a szeperátor belsejében, a gáz második árama, mely folyadékot tartalmaz, lefelé áramlik a gyűrűs kamrába. A gyűrűs térben csak 1-10% kell az összes gázból ahhoz, hogy a teljes folyadékmennyiséget leválassza. A közleményből kitűnik, hogy már több mint 20 ilyen szabadalmazott rendszert építettek be a kanadai gázszállító rendszerekben az elmúlt 5 év alatt, 10-48" átmérőjű vezetékbe. Ez a leválasztó rendszer mind a szabványos, mind a módosított szabványos rendszer teljesítményét tízszeresen meghaladja.

A nem görényezhető, ún. „innopipe” (csőbe épített) szeperátor a legjobb folyadékleválasztási hatásokot mutatta. Ezt a típust, melyben a folyamatos gázáram megszakad, de a folyadék dugót le kívánják választani, oda célszerű beépíteni, ahol nem követelmény a görényezhetőség, pl. fáklyavezetékbe.

Oil and Gas Journal

## Ukrajna bővíti és korszerűsíti földgáztranzitrendszerét

Az orosz földgázexport jelentős hányada Ukrajnán keresztül jut el Közép-, Kelet- és Nyugat-Európába. Az 1991 és 1999 közötti időszakban Közép-, Kelet- és Nyugat-Európa, valamint Törökország felé 19%-kal növekedett a földgáztranzit Ukrajnán keresztül, és elérte a 118,7 Mrd m<sup>3</sup>/év szintet. Ma Oroszország az ukrajnai fővezetéseken keresztül 18 európai országba, valamint Törökországba exportál földgázt. Dacára az újabb gáztranzitútvonalak építésének (Yamal-Európa, „Blue-Stream” stb.), rövid távon Ukrajna marad a fő tranzitútvonal.

A 2000. év elején az ukrajnai gázszállító rendszer 36 000 km-nyi csőtávvezetékéből (22 800 km fővezeték és 13 200 km leágazó vezeték), valamint 112 kompresszorállomásból és 13 föld alatti gáztárolóból áll. A rend-

szel belépő kapacitása az északi és keleti határokon 290 Mrd m<sup>3</sup>/év és a szállító, átdadó kapacitása a nyugati, dél-nyugati, valamint a déli határokon mintegy 170 Mrd m<sup>3</sup>/év. A földgáztranzitrendszert képező nagy átmérőjű (1020-1420 mm-es) vezeték 90%-a 24 évnél rövidebb ideje és mintegy fele kevesebb mint 14 éve működik.

A 20 féle típusú, részben hazai, részben külföldi gyártmányú 714 gázkompresszor-egységéből álló kompresszorállomások együttes teljesítménye 5,5 millió MW. Az állomások többsége (80%-a) 6,3, 10, 16, 25 MW-os gázturbinás kompresszorokkal működik. A kompresszorállomások rekonstrukciójára vonatkozóan 2004-ig dolgoztak ki programot, e szerint 50 állomást korszerűsítenek 221 gázturbinás egység kicserélésével, és a Mashprojekt során kifejlesztett új típusú, 16 MW kapacitású gázturbinás egységek alkalmazásával. Ha a program teljesül, a rendszerben alkalmazott, Ukrajnában gyártott gázturbinák aránya eléri a 70%-ot, és a teljes kompresszorpark hatásfoka 32, 7%-al emelkedik. Ez mintegy 1 Mrd m<sup>3</sup>/év fűtőgáz megtakarítást fog eredményezni.

Az ukrajnai gázszállítórendszer integrált része: az országos föld alatti gáztároló-hálózat egyike Európa legnagyobb gáztároló-hálózatának, és több mint 30 Mrd m<sup>3</sup> mobilgáz tárolására alkalmas. A főbb gáztárolók Nyugat-Ukrajnában vannak, és a nagyobb tranzitvezetékhez csatlakoznak, sok éve vesznek részt a közép- és nyugat-európai államokba történő szállításban, valamint a szezonális és csúcsigények miatti ingadozások kiegyenlítésében.

Az Oroszországból Ukrajnán át szállítandó földgáz 2005-ben 125-130 Mrd m<sup>3</sup>, 2010-ben 145-155 Mrd m<sup>3</sup>-re nőhet, ezért további fejlesztéseket terveznek. Több föld alatti tároló, korszerű kompresszorállomás és nagy átmérőjű szállítóvezeték létesítését tervezik. Ha az említett tervek megvalósulnak, Ukrajna tranzitgázvezeték-rendszerre képes lesz arra, hogy 160 Mrd m<sup>3</sup>/év mennyiségű gázt továbbítson Európába.

Oil and Gas Journal

(Turkovich Gy.)

## Tagdíjvetési felhívás

### Tisztelt Tagtársaink!

Egyesületünk választmánya 2001. július 5-i ülésén áttekintette az egyesületi tagdíjak helyzetét. Sajnos, több egyesületi tag még nem fizette be a 2001. évi egyéni tagdíját (rendes tagdíj: 4200 Ft, nyugdíjasoknak, házastársaknak: 2100 Ft).

**A Bányászati és Kohászati Lapok folyamatos megjelentetése és postázása, továbbá közhasznú egyesületünk működése ellehetetlenül, ha a tagdíjak nem folynak be. Ezért kérjük azokat a tagokat, akik megfeledeztek a tagdíjak befizetéséről, hogy minél előbb pótolják azt.**

**A tagdíjat be nem fizető tagjaink részére a Lapokat postázni nem tudjuk, és az OMBKE-tagságuk is törlésre kerül.**

OMBKE



Bányászati és Kohászati Lapok



BUDAPEST

2001. november-december

**2001/11-12.**

34 (134.) évfolyam

149-172. oldal

# KOOLAJ ÉS FÖLDGÁZ



BÁNYÁSZATI ÉS  
KOHÁSZATI LAPOK

**KŐOLAJ ÉS FÖLDGÁZ**

Alapította: PÉCH ANTAL 1868-ban



**Hungarian Journal of  
Mining and Metallurgy  
OIL AND GAS**

**Ungarische Zeitschrift für  
Berg- und Hüttenwesen  
ERDÖL UND ERDGAS**

**Címlapfotó:**

MOIM szabadtéri  
kiállításának részlete

**Kiadó:**

Országos Magyar Bányászati  
és Kohászati Egyesület  
1027 Budapest, Fő u. 68.

**Felelős kiadó:**

Dr. Tolnay Lajos  
az OMBKE elnöke

**Felelős szerkesztő:**

Dallos Ferencné

A lap a

**MONTAN-PRESS**

**Rendezvényszervező, Tanácsadó  
és Kiadó Kft.**

gondozásában jelenik meg.

1027 Budapest, Csalogány u. 3/B  
Postacím: 1502 Budapest, Pf. 22  
Telefon: (1) 201-8948  
E-mail: montanpress@axelero.hu

Belső tájékoztatásra készül!

HU ISSN 0572-6034

**A kiadvány a MOL Rt. támogatásával jelenik meg.**



Kőolaj és Földgáz 2001/11-12. szám

**TARTALOM**

CZIBULKA MELINDA:

A MOL 2000 töltőállomások jellemzése zaj szempontjából . . . . . 149

DR. JÁRAI ANTAL:

Gondolatok a bányatörvény hiányosságairól . . . . . 152

Hazai hírek . . . . . 157

Egyesületi hírek . . . . . 159, 161

Köszöntés . . . . . 161

Múzeumi hírek . . . . . 162

Könyvismertetés . . . . . 166

Nekrológ . . . . . 167

Konferencia . . . . . 168

Filmismertetés . . . . . 172

Külföldi hírek . . . . . 162, BIII

**A szerkesztőbizottság elnöke:**

KASSAI Lajos

**Szerkesztő:**

CSERI Tivadar

**Szerkesztőbizottság:**

Dr. BODOKY TAMÁS, dr. CSÁKÓ DÉNES, dr. FERENCZY LÁSZLÓ, HOZNEK ISTVÁN,  
KELEMEN JÓZSEF, KÜRTI ATTILA, dr. MEIDL ANTAL, dr. NAGYPATAKI GYULA, dr. NÉ-  
METH EDE, ŐSZ ÁRPÁD, PACZUK LÁSZLÓ, dr. PÁPAY JÓZSEF, dr. PATAKI NÁNDOR, dr.  
RÁCZ DÁNIEL, SOKVÁRI LAJOS, dr. SZARKA LÁSZLÓ, dr. TAKÁCS GÁBOR, dr.  
TÓTH JÁNOS, TURKOVICH GYÖRGY, UDVARDI GÉZA, VERŐ LÁSZLÓ, dr. VINCZE  
TAMÁS

# A MOL 2000 töltőállomások jellemzése zaj szempontjából

ETO: 339.1662:502



CZIBULKA

MELINDA

okl. környezetmérnök,  
műszaki fejlesztési  
munkatárs  
MOL Rt., Százhalombatta

A MOL Rt. Környezetvédelmi Kutatási Osztálya 1998-ig vizsgálta a Töltőállomás Üzletág megbízásából az újonnan létesített töltőállomások építés előtti, majd a megvalósulás utáni környezeti zajának szintjét. A zajmérések eredményei alapul szolgáltak a környezetvédelmi hatóság által meghatározandó üzemzaj-kibocsátási határérték megállapításához. 1999-ben, a Töltőállomás Üzletág Környezetvédelmi Programjával összhangban felmérést készítettünk a budapesti kutak körében, hogy azonosítsuk a nagyobb zajforrásokat, meghatározzuk azok zajszintjét, és a mérési eredményeket összevetve általános képet kapjunk az üzemelésből eredő környezetizaj-terhelésről.

## A zaj elleni védelem szabályozási háttere

A környezetet és az emberi egészséget veszélyeztető zajok és káros rezgések elleni védelem alapvető szabályait a 12/1983. (V. 12.) MT rendelet írja elő. A rendelet értelmében a zajvédelmi szempontokat az új létesítmények tervezése és üzemeltetése során is figyelembe kell venni. Ennek érdekében az egészségügyi miniszter 4/1984. (I. 23.) EüM rendeletében zajterhelési határértékeket állapított meg az üzemi és a közlekedési létesítményektől, valamint az építési munkától származó zajok megengedett hangnyomásszintjeire.

Az MT rendelet szerint a töltőállomás „szolgáltató tevékenységet ellátó üzemi létesítmény”-nek minősül, amelyet zajimmisziós határérték szabályoz [1. táblázat: a 4/1984. (I. 23.)

EüM rendelet 1. melléklete]. A megengedett zajkibocsátási (zajemissziós) határértéket a Környezetvédelmi Felügyelőség határozza meg úgy, hogy az üzem környezetében a különféle zajforrásoktól származó együttes zajszint ne lépje túl a zajterhelési határértéket. Új üzem létesítése előtt a tervezőnek nyilatkoznia kell a követelmények teljesüléséről, illetve a terveknek egy zaj-és rezgésvédelmi munkarészt is tartalmazniuk kell. Ez meghatározza az adott tevékenység területén fennálló jelenlegi zajhelyzetet, részletesen elemzi a beruházás megvalósulása utáni zajhatásokat, és szükség esetén javaslatokat tesz a zajterhelés csökkentésére. A gyakorlatban ritkán készül az építési engedélyezési tervhez mérésekkel vagy számításokkal alátámasztott zajvédelmi szakvélemény.

### 1. táblázat

Üzemi létesítményekben folytatott tevékenységtől származó zaj megengedett egyenértékű A-hangnyomásszintjei

Területi funkció	Megengedett egyenértékű A-hangnyomásszint $L_{Aeq}$ , dB	
	Nappal 6–22 h	Éjjel 22–6 h
Üdülőtérület, üdülőhely, gyógyhely, kórházi, szanatóriumi negyed, védett természeti terület	45	35
Lakóterület és intézményterület laza beépítéssel	50	40
Lakóterület és intézményterület tömör, városias beépítéssel	55 <sup>1</sup>	45 <sup>1</sup>
Iparterület lakóépületekkel és intézményekkel vegyesen	60 <sup>1</sup>	50 <sup>1</sup>

<sup>1</sup> Kórházak, szanatóriumok, rendelőintézetek közvetlen környezetében nappal legfeljebb 50 dB, éjjel legfeljebb 40 dB egyenértékű A-hangnyomásszint lehet.

## A zajmérési módszer

Jelenleg két magyar szabvány és ezek hivatkozásai alkalmazandók az üzemelektől származó zajok vizsgálatakor:

– MSZ 13111:1985 Üzemek és építkezések zajkibocsátásának vizsgálata és a zajkibocsátási határérték meghatározása.

– MSZ 18150-1:1998 A környezeti zaj vizsgálata és értékelése.

A mérésekhez 1. pontosságú osztályú integráló zajmérő műszert, oktáv- és tercszűrőket, továbbá akusztikus kalibrátort kell használni.

A töltőállomás zajkibocsátásának meghatározásához a következő főbb zajjellemzők mérése szükséges:

$L_{Aeq}$  = egyenértékű A-hangnyomás-szint. Olyan állandó nagyságú számított hangnyomásszintérték, amely a változó zaj energiájával megegyező energiataralmú lenne.

$L_{Amax}$  és  $L_{Amin}$  = legnagyobb és a legkisebb A-hangnyomásszint.

Terc-hangnyomásszint = a hangnyomásszint értéke egy terc-sávban.

A telekhatáron mint mérőfelületen kijelölt kellő számú mérés az üzemi-zaj-kibocsátás eloszlásáról ad felvilágosítást. A vizsgálat közben az üzemben a szokásos tevékenységnek kell folynia, és zajforrásként kell számításba venni valamennyi helyhez kötött berendezést, a mozgó járműveket, az áruszállítást, rakodást. A mérési felvétel ideje az egyes pontokban: állandó zaj esetén néhány perc, változó zaj esetén legalább 10 perc.

### A mérés menete

Minden mérési pontban mértük az alapzaj-, majd a rész-zajforrások egyenértékű A-hangnyomásszintjét. A rész-zajforrások a nappali 8 óras, illetve az

éjjeli félórás megítélési időnek egy részében hatnak, ezért meg kellett határozni az egyes zajforrásokhoz tartozó átlagos működési időket, és a részidőkre külön-külön kiszámítottuk a megítélési zajszinteket. Ezek eredője a meghatározandó zajszint, amelyet a zajkibocsátás értékelésekor a határértékkel kell összevetni.

Ha az üzem telekhatárától számított 100 m-en belül lakó- vagy irodaépületek, intézmények vannak, vagyis zajterhelési határértéknek kell teljesülnie, akkor az épületek zajtól védendő homlokzatai előtt is meg kell határozni a megítélési zajszinteket.

A felmérés során a zajforrások környezetében referencia-pontokat jelöltünk ki, a zajforrások kiiktatása után regisztráltuk az alapszajt, majd a zajforrásokat üzembe helyezve a teljes működési ciklust végigmértük.

Az így kapott sok-sok mérési eredményt kiértékeljük, és minősítettük a töltőállomások zajterhelését.

### A töltőállomás jellemző zajkeltése, zajforrásai

A felmérést a budapesti MOL 2000 kutak körében végeztük, mivel a nagyvárosra jellemző sűrű beépítettség következtében igen fontos ezeknek a töltőállomásoknak a zaj szempontjából való megítélése. A töltőállomások mindegyike néhány főbb standardizált típusba tartozik, ezért az elrendezés, a technológia és a beépített berendezések terén nemigen különböznek.

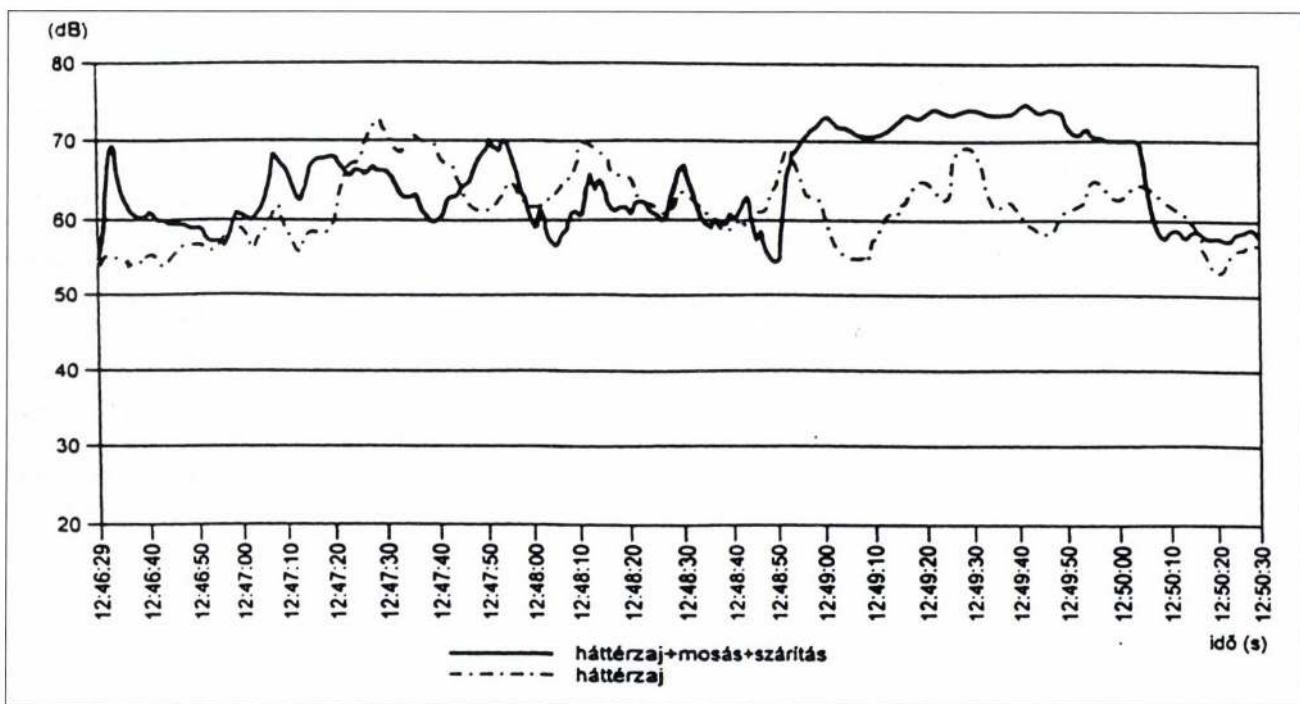
### Rész zajforrások

A töltőállomások legfőbb funkciója az üzemanyag-eladás. Ennek érdekében szabad téren építik őket. Az *üzemanyag-töltésnek* (szivattyúzásnak) a zaja csak a kutak közelében, néhány méteren belül észlelhető, környezeti hatása elhanyagolható.

A töltési műveletsorhoz kapcsolódik a járművek mozgása (motorzaj, gördülési zaj, fékezés) és ajtajainak csukása. Ennek a zajnak a jellege impulzusos, de a megítélési időre vonatkoztatva a mértékadó zajszintben gyakorlatilag alig jelenik meg.

A tartálykocsik érkezése, és az *üzemanyag lefejtése* is belesimul a háttérterhelésbe, esetenként zavaró lehet az éjszakai tartálykocsimosogás.

Az automata gépkocsimosót a kezelőépület mellé, zárt térbe telepítik. A *gépi autómósás*, illetve *szárítás* a létesítmény zajkibocsátásának fő meghatározója, ha a be- és kijáratok nyitva vannak. Ahol a mosóprogramnak nem része az ajtók automatikus csukása, illetve a kezelőszemélyzet a mosás indításakor nem csukja az ajtókat (pl. a nyári időszakban), ott jelentős a környezetben a zajnövekmény. A teljes mosási ciklus kb. 5–7 perc, ebből a mosás zajosabb szakasza, a szárítás: kb. 1,5 perc. Míg a mosáskor a kefék mozgásának zaja csak az ajtók közelében észlelhető, addig a szárítólevegő fúvása, azaz a ventilátorzaj egyenesen magas szintű, és még a nappali nagyobb közlekedési forgalomtól is jól különválasztható (1. ábra).



1. ábra. Referenciaponton történt mérés mosással és anélkül

A gépi autómósónál átlagosnak tekinthető zajadatok – eddigi méréseink alapján:

2. táblázat

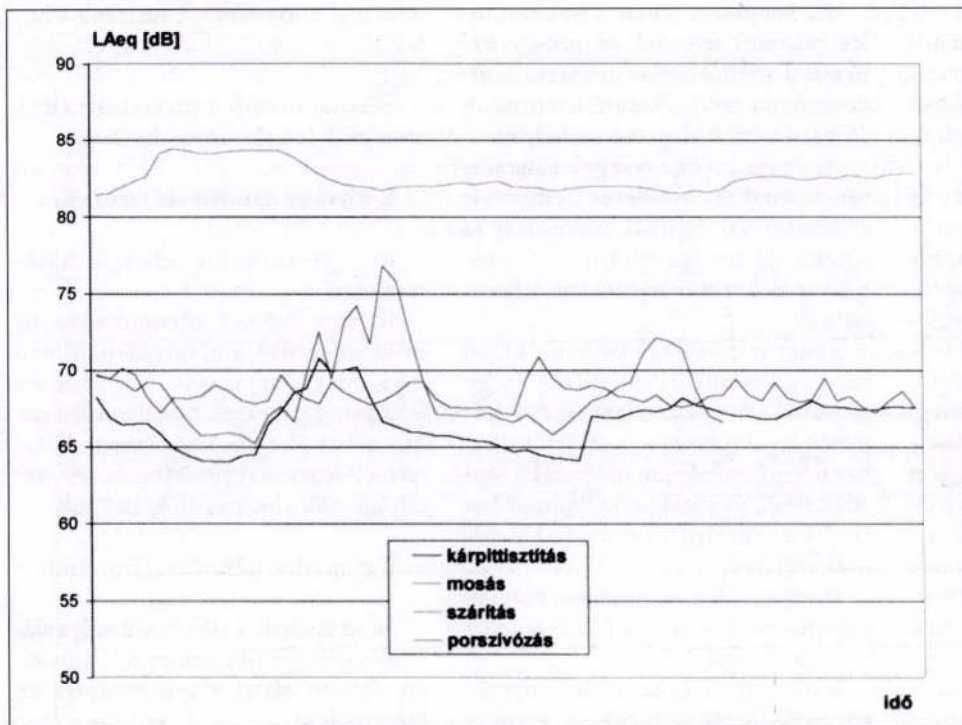
	Nyitott ajtók esetén	Zárt ajtók esetén
A mosóépület bejárata előtt 5 m-re	71–73 dB	53–55 dB
A mosóépület kijárata előtt 5 m-re	73–75 dB	54–56 dB

E táblázatból is látható, hogy a gépi mosás zaja a közvetlen környezetben, csukott ajtóknál jóval kisebb (15–20 dB-lel!), és néhány méteres távolságban már beleolvad a környék zajába.

Jelentős még a szabad térre épített, zseton bedobására kb. 5 percig működő porszívó zajkibocsátása. A vizsgált töltőállomásokon a porszívó 5 m-es környezetében változatos (57–65 dB közötti) mérési eredményeket kaptunk.

Az állomás területén található egyéb gépi zajforrások (kézi autómósó, kárpittisztító, szellőzőventilátor) elhelyezésüktől, zajteljesítményüktől függően ugyan környezeti zajforrásokká válhatnak, de eddigi tapasztalataink alapján, az állomás területén kívül, az alapzajból nem emelkednek ki.

A 2. ábrán az egyik MOL 2000-es kút gépi berendezéseinek zajszintjei (háttérzajjal együtt) láthatók egymással összehasonlítva. A szárítási művelet (nyitott ajtóknál) jelentős zajterhelést okoz a mosó környezetében.



2. ábra

### A töltőállomás mint munkahely

A dolgozót érő munkahelyi zaj minősítéséhez a következő szabványok az irányadók:

- MSZ 18150-2:1984 Immissziós zajjellemzők vizsgálata. Munkahelyen fellépő megítélési és legnagyobb A-hangnyomásszintek meghatározása.

- MSZ 18151-2:1983 Immissziós zajhatárértékek. Munkahelyen megengedett egyenértékű és legnagyobb A-hangnyomásszintek.

A magyar szabvány követelménye az, hogy a dolgozót érő zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje ( $L_{Aeq}$ ) ne haladja meg a 85 dBA értéket.

A kútkezelők 2 műszakban, egyszerre 12 órát dolgoznak. Idejük egyharmadában a kezelőépületen kívül tartózkodnak, a különféle szolgáltatóberendezések közelében, ilyen-

kor az előzőekben részletezett szintű zajok hatnak rájuk. A dolgozók idejük nagyobb részét az épületen belül töltik. Főként a nappali időszakban nagy a bevétel, így ilyenkor folyamatos az eladás. Zajkeltés szempontjából a pénztárgép, a hűtőgépek, a kávé- és üdítőautomata működése, a fotocellás bejárati ajtó nyitódásakor a külső környezeti zaj hatása, az emberi beszéd, illetve nyáron még a klímaberendezés működése említhető. A különféle zajeseményekből kedvező, 61–64 dB-es szintek adódnak a shopban.

### Összefoglalás

Tapasztalataink szerint a MOL 2000 töltőállomások környezeti és munkahelyi zajszintje kisebb a megengedettnél, noha az eltérő sajátságok (pl. beépítési, forgalmi viszonyok) miatt mérési eredményeink nem terjeszthetők ki az összes töltőállomásra.

Az üzemanyagtöltés és a kapcsolódó tevékenységek zaja általában nem, csak a közvetlen közúti közlekedés szünetei-

ben érvényesül. Az éjszakai forgalommentes időszakokban a nonstop működésű kutak hatással lehetnek a közelben lévő lakóházak zajterhelésére.

A benzinkút zajkibocsátását az autómósás és a porszívózás zaja határozza meg, a többi kibocsátott zajesemény nem játszik szerepet a környék zajterhelésében.

Méréseink azt mutatják, hogy az autómósás zaja jelentősen csökken csukott ajtók esetén, és így a mosás, illetve a szárítás zaja (a telekhatárnál mérve) már nem érzékelhető, és nem adódik az alapzajnál magasabb zajszint. A porszívó zaja a nappali időszakban nem függetleníthető az alapzajtól, de sívító hangja az éjszakai csöndben igen zavaró lehet. Ezért már a tervezés fázisában fontos szempont lehet a gyártók által megadott mű-

szaki paraméterek között szereplő zajteljesítményszintek összevetése. A későbbiekben pedig a folyamatos karbantartásról kell gondoskodni.

### Characterization of noise emitted by MOL 2000 filling stations

For the Hungarian Oil and Gas Company it is important to keep noise emission of its industrial plants at low level. In part of the Environmental protection program of Retail Services Division our noise control activity involved the investigation of noise emission characteristics in filling stations. In this paper a complete picture of noise sources, evaluation of noise levels and employee noise exposure is given.

# Gondolatok a bányatörvény hiányosságairól

ETO: 622.2.620.91

## A GEOTERMIKUS ENERGIA HASZNOSÍTÁSA A BÁNYATÖRVÉNY TÜKRÉBEN

Senki sem tudja, hogyan került a bányászatról szóló 1993. évi XLVIII. tv.-be (Bt.) az egyik megújuló geotermikus energia, hiszen azokban az országokban, ahol ezt jelentős mértékben alkalmazzák, külön törvény foglalkozik hasznosításával.

Ennek a kérdésnek a taglalását az teszi időszerűvé, hogy Magyarországon is felmerül a geotermikus energia hasznosításának lehetősége. Iskolai tanulmányainkból mindannyian emlékezünk rá, hogy a felszíntől a Föld belseje felé növekvő hőmérsékletet az ún. geotermikus gradiens határozza meg, ami azt mutatja, hogy 1°C-os hőemelkedés hány méteres mélységben jön létre. Ez Földünkön a Kárpát medencében a legkedvezőbb, mintegy 18 m.

A hasznosítás legkedvezőbb módszere, hogy sekély mélységű, 50-100 m mély kútba U-alakú csövet építenek be, amelyet egy geotermikus szivattyúhoz kapcsolnak. A körfolyamat a kúttalpon jelentkező nagyobb hőmérsékletet hasznosítja, azzal fűti pl. a családi házat. Ez esetben tehát víztermelés nem történik.

Kanadában, az USA-ban, Svájcban, Távol-Keleten a lakosság körében kedvelt módszer, és tekintettel az egyszeri befektetés viszonylag nagy összegére és a lassú megtérülési időre, mindenhol állami támogatással párosul.

Hazánkban is van már ezzel foglalkozó vállalkozó, aki ráadásul a legmodernebb, legjobb hatásfokú technológiát alkalmazza. Azaz csak alkalmazná, de a hatóság szerint ez a tevékenység a Bt. hatálya alá tartozik.

Nézzük meg valóban így van-e, vagy ismét félreértelmezésről, netán hatáskörtúllépésről van szó?

A 1991. évi XVI. tv. (Kctv.) 1. § (1) szerint:

Ez a törvény állapítja meg

e) a bányászati kutatás és kitermelés, valamint az ezzel összefüggő bányászati melléktevékenységek, koncessziós szerződés keretében történő átengedésének alapvető szabályait.

Az egyes tevékenységek folytatásának módját, részletes feltételeit meghatározó ágazati törvények (a továbbiakban: ágazati törvény) csak e törvény keretei között rendelkezhetnek.

Amint az előzőkből kitűnik – itt szó sincs a geotermikus energiáról. Avagy ezt valaki a bányászati kutatás és kitermelés fogalomkörébe sorolta volna? Erről a jogszabályban még utalás sem található. Ugyanakkor az említett bekezdés meghatározza az ágazati törvények korlátait.

De menjünk csak sorjában, kezdjük el a (Bt.) törvény elején. Mit is mond a tv. preambuluma?

E törvény célja az ásványi nyersanyagok bányászatának, a geotermikus energia kutatásának, kitermelésének, a szénhidrogén-szállító vezetékek létesítésének és üzemeltetésének, továbbá az ezekhez kapcsolódó tevékenységeknek a szabályozása, az élet, az egészség, a biztonság, a környezet és a tulajdon védelmével, valamint az ásvány- és geotermikus energiavagyon gazdálkodásával összhangban.

Ebből kitűnik, hogy a jogalkotó nem sorolta a geotermikus energiát az ásványi nyersanyagok közé, de célja volt kutatásának és kitermelésének szabályozása. A geotermikus energiát azonban nem kell kutatni, hisz az mindenhol megtalálható, sőt tulajdonképpen kitermeléséről sincs szó.



DR. JÁRAI ANTAL

okl. olajmérnök,  
elnökhelyettes  
Magyar Bányászati Hivatal,  
Budapest

Ez a cél, a szabályozás azonban csak álom maradt, mert teljesen hiányzik nem csak a törvényből, hanem a Vhr.-ből is.

Nézzük tovább a jogszabályt (Bt.), amelynek 1. § (1) kimondja, hogy:

E törvény hatálya alá tartozik:

h) a geotermikus energia hasznosítása,

Itt már érdekes ellentmondást figyelhetünk meg, ami megkérdőjelezi a jogalkotók alaposágát, hozzáértését, alkalmasságát, hisz a tv. célja volt a geotermikus energia kutatásának és kitermelésének szabályozása, de a tv. hatály alá csak a hasznosítása tartozik.

Ugyanakkor a Bt. 1. §. (5) szerint:

Nem tartozik e törvény hatálya alá:  
a) a geotermikus energiát hordozó, felszín alatti vizek kutatása és kitermelése,

Ennél azért álljunk meg egy szóra, mert itt fogalomzavar található a jogalkotóknál. Először is a geotermikus energia független a felszín alatti vizektől, tehát nem azok hordozzák. A geotermikus energia, mint a meghatározásából is kitűnik földhőt jelent, vagyis a Föld belsejében, a magmában uralkodó több ezer 0°C-os hőmérséklet hatásaként jelentkező, a talajfelszíntől fokozatosan növekvő hőmérsékletet.

Ezekből az következik, hogy a jogalkotók nagy valószínűséggel a termálvizek kutatásával és kitermelésével keverhették össze a geotermikus energiát, ezt alátámasztja a tv. többi, ezzel kapcsolatos rendelkezése is.



A Bt. 2. § kimondja, hogy:

E törvény hatálya alá tartozó tevékenységeket az emberi élet, az egészség, a környezet, a termőföld és a tulajdon védelmének, valamint az ásvány- és geotermikus energiavagyon-gazdálkodási követelmények érvényesülésének biztosításával szabad végezni.

A Bt. 3. § (1) szerint:

Az ásványi nyersanyagok, valamint a geotermikus energia természetes előfordulásukban az állam tulajdonában állnak. A bányavállalkozó által kitermelt ásványi nyersanyag a kitermeléssel, az energetikai célra kinyert geotermikus energia a hasznosítással a bányavállalkozó tulajdonába megy át.

Ezek a sorok értelmezhetők és megvalósíthatók.

A Bt. 8. § értelmében:

A miniszter belföldi vagy külföldi jogi és természetes személyekkel, valamint ezek jogi személyiség nélküli társaságaival kötött koncessziós szerződéssel meghatározott időre átengedheti:

d) a geotermikus energia kutatását és energetikai célú kitermelését.

A Kctv. alapján ez jogsértő, a Bt. túlmegy a Kctv. által megfogalmazott határokon. Ugyanakkor itt is nagy valószínűséggel a termálvizekről van szó.

A Bt. 9. §. (4) alapján:

Felszín alatti vizek kitermeléséhez kapcsolódó geotermikus energia kutatására és energetikai célú hasznosítására terület koncesszióra nem jelölhető ki.

Egyrészt itt is nagy valószínűséggel a termálvizekről van szó, másrészt a geotermikus energia nem kapcsolódik a felszín alatti vizekhez, amint azt már fentebb kifejtettem.

A Bt. 10. §. (2) szerint:

A pályázati kiírásnak, a koncesszióról szóló 1991. évi XVI. törvényben meghatározottakon túlmenően, tartalmaznia kell:

f) a koncesszió elnyerése esetén e törvény alapján teljesítendő fizetési kötelezettségeket;

- egyéb koncessziós tevékenységek (csővezetéki szállítás, föld alatti tárolás, geotermikus energia kitermelése) esetében fizetendő díj összegét;

Ezt már nem kell kommentálni, mindezek csak a termálvizre vonatkozhatnak.

### **A geotermikus energia kutatása és energetikai célú kitermelése**

Bt. 17. § (1) A geotermikus energia kutatására és energetikai célú kitermelésére vonatkozó koncesszió jogosultja – a szerződésben meghatározott helyen – elvé-

gezheti a geotermikus energia feltárásához, hasznosításához szükséges kutatást, és a bányatelek megállapítását követően megépítheti az energia kinyerésére, felhasználására szolgáló létesítményeket, berendezéseket, a termelt energiát felhasználhatja, értékesítheti.

Azért kíváncsi lennék, hogy akik a fenti sorokat megfogalmazták, milyen mélységig ásták bele magukat a geotermikus energia tudományába. Majdnem biztos vagyok abban, hogy teljesen tájékozatlanok e témában. Hogyan képzeltek, hogy a bárhol megtalálható földhő hasznosítására bányatelket kell megállapítani (akkor, amikor egy 50-100 m mélységű kúttal egy családi ház téli fűtése és nyári hűtése megoldható). Itt csak a termálvíz hasznosítása jöhet szóba.

(2) A geotermikus energia kitermeléséért fizetendő koncessziós díjat a miniszter – a kinyert energia értékének figyelembevételével – a szerződésben állapítja meg.

Ezek szerint minden ilyen célokat elképzelő családiház-tulajdonosnak koncessziós szerződést kell kötnie és koncessziós díjat kell fizetnie? Nem, csak a termálvíz kitermelése nevesíthető, no de ezt kellett volna leírni.

Bt. 20. § (1) előírja, hogy:

A kitermelt ásványi nyersanyag és geotermikus energia után az államot részesedés, bányajáradék illeti meg.

(2) Bányajáradékot köteles fizetni:

c) a geotermikus energiát, energetikai hasznosítás céljából kitermelő, természetes vagy jogi személy, illetve jogi személyiséggel nem rendelkező társaság az általa kitermelt ásványi nyersanyag és geotermikus energia után.

Ilyen a világon nincs. A családi háztulajdonosoktól bányajáradékot akarnak beszedni? Ez a kötelezettség is csak a termálvízre vonatkozhat.

(5) A bányajáradék mértéke geotermikus energia esetében a kitermelt geotermikus energia értékének 2%-a. Nem kell bányajáradékot fizetni a kitermelt geotermikus energia 50%-át meghaladóan hasznosított mennyiség után.

Továbbra is egyértelmű, hogy a termálvizek kapcsán fogalmazták meg a fenti sorokat, mert ép ésszel a földhő hasznosítására ezeket alkalmazni képtelenség.

(9) A bányajáradék pénzben kifejezett összege a kitermelt ásványi nyersanyag értékének e törvényben vagy a koncessziós szerződésben meghatározott százaléka. A bányajáradék számításának alapja a bányanyíláson kiszállított, kútfejen vagy ennek hiányában a kútfejre visszaszármaztatott módon mért mennyiség értéke. A kitermelt ásványi nyersanyag és geotermikus energia értékének számítására vonatkozó szabályokat a miniszter – a pénzügyminiszterrel és a környezetvédelmi feladat ellátásáért felelős miniszterrel egyetértésben – állapítja meg.

Vhr. 4. § (1) A bányajáradék számításának alapjául az ásványi nyersanyagok

e) a kitermelt geotermikus energia kútfejen mérés-sel vagy ennek hiányában a kútfejre méréssel, visszazármaztatással meghatározott mennyisége után keletkezett érték szolgál.

A világon mindenhol állami támogatást kap a földhő lakossági hasznosítása, csak Magyarországon akarjuk járadékkal is terhelni a magánszemélyeket? Nem, ez képtelenség, csak a termásvíz maradhat képenben.

Vhr. 4. §. (3) A bányajáradék fizetése

b) egyéb ásványi nyersanyagok és kinyert geotermikus energia után negyedévenként, a negyedévet követő hónap 25. napjáig esedékes.

(2) Ha a geotermikus energia kinyerése felszín alatti víz kitermelését igényli, a vízjogi engedélyezési eljárásban a bányafelügyelet szakhatóságként működik közre.

#### A kutatás engedélyezése

Bt. 22. § (1) A bányafelügyelet meghatározott ásványi nyersanyag, illetve a geotermikus energia kutatását

- koncesszió keretében a munkaprogram elfogadásával,
- más esetekben kutatási engedély kiadásával engedélyezi.

Egy kutatási blokk területe legfeljebb

b) geotermikus energia esetében 100 km<sup>2</sup>

Ezekhez úgy érzem nem kell már kommentárt fűznöm.

Bt. 26. § (1) Ásványi nyersanyagot vagy geotermikus energiát feltárni és kitermelni, valamint szénhidrogén föld alatti tárolására földtani szerkezetet hasznosítani, a föld felszínének és mélyének e célra elhatárolt részén szabad (bányatelek).

Gondolom mindenki belátja ennek tarthatatlanságát.

Vhr. 11. § (1) Geotermikus energia kinyerésére csak abban az esetben jelölhető ki bányatelek, ha az nem kapcsolódik felszín alatti víz kitermeléséhez.

Ezek szerint a családi ház téli fűtésére lefűrt 50 m mély kútra, amely vízkitermelés nélkül, hőcserélővel hasznosítja a földhőt, bányatelket kell kijelölni! Ez azonban termásvíz-kitermelés esetében sem értelmezhető eljárás.

(9) Nem kell a (6) bekezdés c) pontjában foglalt adatokat a bányatelek megállapítása iránti kérelemhez mellékelni a kőolaj és földgáz kinyerésére, a föld alatti gáztárolásra, továbbá a geotermikus energia kinyerésére szolgáló bányatelek megállapításához.

Vhr. 14. §. (3) Kitermelésre vonatkozó műszaki üzemi terv mélyművelés esetében legfeljebb kétévi, geotermikus energiatermelés, kőolaj- és földgázbányászat, valamint külfejtések esetében legfeljebb ötévi időtartamra készíthető. Ha a terv több évre készül, azt évente

felül kell vizsgálni, és az esetleg megváltozott viszonyoknak megfelelően módosítani kell.

Akkor minden családiház-tulajdonosnak MÜT-t kell készítenie?

Bt. 44. § (1) A bányafelügyelet

a) műszaki-biztonsági, munkavédelmi, építésügyi hatósági és építés-felügyeleti hatáskörébe tartozik:

- az energetikai célra kinyert geotermikus energia hasznosítása,

Nos, az előzőekben leírtak szerint minden családi ház hasonló módú fűtése a bányafelügyelet hatáskörébe tartozna?

(2) A Magyar Geológiai Szolgálat vezeti az állami ásványi nyersanyag és geotermikus energiavagyon nyilvántartását, amelyre a jogosult kérelmére, külön jogszabályban meghatározott díjazásért, igazolást ad ki.

Azért erre nagyon kíváncsi vagyok, hogyan fogja nyilván tartani az MGSZ a földhő mennyiségét!!! Arra, aki azt meghatározza, még inkább!!

Bt. 49. §. 4.

E törvény alkalmazásában bányászati tevékenységnek minősül:

e) a felszín alatti víz kutatásával és kitermelésével nem járó geotermikus energia kutatása és energetikai célú hasznosítása is.

Hogyan minősülhet bányászati tevékenységnek az, ami nincs? Hisz a földhőt nem kell kutatni.

5. Bányavállalkozónak minősül e törvény

a) 3. §-ának, 20. §-ának, 41. §-ának szabályai alkalmazásában az energetikai célra kinyert geotermikus energia vízjogi engedély alapján történő hasznosítására jogosult személy is.

Ennek értelmében a családi házak fűtésére szolgáló 50-100 m mélységű, vízjogi engedéllyel lemélyített kút tulajdonosai bányavállalkozóknak minősülnek!!!

9. E törvény alkalmazásában feltárás

- a szénhidrogén-bányászatban és a geotermikus energiahordozó hasznosításában a mező fejlesztése és a próbatermelés, illetve a kutatás és feltárás alatti termelés.

Tessék elképzelni, hogy a családi házak tulajdonosainak a földhő kutatása és feltárása alatti termeléssel is kell foglalkozniuk.

11. „Geotermikus energia” a földkéreg belső energiája.

Végre találni egy olyan mondatot a Bt-ben, amivel teljes mértékben egyet lehet érteni.

12. „Geotermikus energiabordozók” e törvény alkalmazásában azok a különböző halmazállapotú anyagok (pl. felszín alatti vizek, gőzök), melyek a földkéreg belső energiájának hőenergetikai célú hasznosítását kitermeléssel vagy más technológia alkalmazásával lehetővé teszik.

Itt megint a termálvíz hasznosítása jöhet csak szóba, a földhő vonatkozásában ezek nem értelmezhetők.

Vhr. 34. §. 2.

**Bányaüzem:** a viszonylagosan önálló műszaki-gazdasági egység, amelyet a bányavállalkozó az ásványi nyersanyagok kutatása, feltárása (mezőfejlesztés) és kitermelése, a föld alatti gáznemű és cseppfolyós állapotú szénhidrogén tárolása és a geotermikus energia kinyerése, valamint a kitermelt ásványi nyersanyag előkészítése (elsődleges feldolgozása) céljából működtet.

Ez a fogalom sem állja meg a helyét a földhő hasznosítása keretében.

**10. Hasznosított geotermikus energia mennyisége:** a bányavállalkozó által kitermelt, +30 °C-ot meghaladó hőmérsékletű energiahordozóból kinyert energiamentiség energetikai célra hasznosított része. E vonatkozásban nem minősül bányavállalkozónak, aki vízjogi engedély alapján geotermikus energiát gyógyászati, balneológiai, valamint vízellátási célra használ, még abban az esetben sem, ha azt másodlagos felhasználással energetikai célra is hasznosítják.

Itt alapvetően tisztázni kellene, mi az energetikai cél? Erősen hiszek abban, hogy a földhő házfűtésre történő felhasználása nem tekinthető első kézből energetikai célúnak.

A hosszú elmélkedésnek egyetlen konklúziója, hogy minél előbb teljesen át kellene dolgozni a Bt-t, mert nem csak ebben az egy kérdésben ilyen féloldalas, továbbá ezzel együtt törvényben kellene szabályozni a termálvíz és a geotermikus energia vagy földhő hasznosításának lehetőségeit.

Mindezt addig kellene megvalósítani, amíg a jelenlegi szabályozás kedvezőtlen hatásai nem jelentkeznek a gazdasági életben.

## A BÁNYAJÁRADÉKRÓL

A történeti fejlődés során az ember eleinte csak gyűjtögetett, később halászni, vadászni kezdett. Ehhez először kőszerszámokat, később fémből készített fegyvereket használt. A kialakuló társadalomnak fokozatosan több és több ásványi nyersanyagra volt szüksége. Kezdetben bizonyos fémek, köztük a nemesfémek, majd a szilárd energiahordozók kitermelése jelentette a bányászatot. Később a szénhidrogének felfedezésével az igények is módosultak, a bányászat több ágra szakadt, némelyek fejlődése megélnélt, mások fokozatosan visszaestek.

A változások ellenére a társadalom számára továbbra is nélkülözhetetlenek az ásványi nyersanyagok, ezek nélkül a gazdaság fejlődése megállna. Kőolaj és földgáz nélkül nem lenne fűtés, a közlekedés leállna, a vegyipar, műanyagipar, műtrágyagyártás megszűnne. Szénbányászat híján nyersanyag nélkül maradna a vegyipar, a villamos erőművek nagy része. Agyag-, homok-, kavics-, dolomit-, mészkőbányák nélkül meghalna az építőipar, a kohászat, a cementipar, nem készülnének házak, épületek, utak, hidak, vasutak. Az élet minden pillanatában közvetlenül vagy közvetve szükségünk van ásványi nyersanyagokra.

A XX. században a bányászati tevékenységet korlátozni kezdték, elsősorban a környezet és a természet védelme érdekében. A korábban tervszerűtlenül otthagytott bányákat, tájsebeket igyekeztek rendezni, tájba illően kialakítani.

Hazánkban a korábban állami monopóliumú bányász-kodás is jelentős változáson ment át az elmúlt 10 évben, az ásványi nyersanyagok kutatása és kitermelése bárki számára lehetővé vált, azonban az ásványi nyersanyagok továbbra is az állam tulajdonában maradtak. A bányászati tevékenységet végző bányavállalkozó által kitermelt ásványi nyersanyag a kitermeléssel megy át a tulajdonába, ennek ellenértékéért azonban az államot bizonyos részesedés, bányajáradék illeti meg.

A bányajáradék mértéke a kitermelt ásványi nyersanyag mennyisége után keletkező érték 2-5-12%-a. Ez azonban csak névlegesen igaz, mert valójában levonhatók bizonyos előkészítési és szállítási költségek, amelynek révén az említett arányok nagy valószínűséggel 1-2-7%-ra módosulnak.

Látjuk tehát, hogy az állam a tulajdonában levő ásványi nyersanyagoknak csupán elenyésző hányadát kapja meg, ugyanakkor a bányavállalkozó 30 %-on felüli, vagyis extra-profitot tesz zsebre.

Mindez a jelenlegi bányatörvény értelmében teljesen jogos, de véleményem szerint nem igazságos. Meg merem kockáztatni, hogy a jelenlegi, éves szinten 11 Mrd Ft körüli bányajáradék azért olyan kevés, mert sok bányavállalkozó a jogszabályi lehetőségeket kihasználva, de nem minden esetben teljesen jogszerűen, jelentősen csökkenti az általa befizetendő járadék összegét.

Mindenféle ellenvetés, vita előtt javasolom – nézzük meg, hogy más országokban, Európában, Ázsiában, Amerikában, gazdaságilag fejlettbenn vagy kevésbé fejlettbenn, mennyiben különböznek a tevékenységgel járó terhek?

Talán annyit előzetesen, hogy a csak egyféle járadék, mint nálunk, szinte sehol sem jellemző. Általában az államok többsége többféle formában (adó, díj, járadék) jut az átadott ásványi nyersanyagok ellenértékéhez.

Kezdjük a legközelebbi, volt szocialista országokkal. Ezek legtöbbszörében az elmúlt 10 évben olyan új törvényeket alkottak, amelyekben alapvetően a legrégebb európai, a több mint 700 éves cseh bányatörvény előírásait vették figyelembe. Sajnos, nem minden országból és nem minden fajta ásványi nyersanyag vonatkozásában állnak rendelkezésre a különféle adók, díjak, járadékok mértékére utaló jogszabályok, ezért csak az ismerteket sorolom fel.

**Romániában,** kutatásnál 5 ezer lej/km<sup>2</sup>, feltárásnál 20 ezer lej/km<sup>2</sup>, kitermelésnél pedig 5 millió lej/km<sup>2</sup> összeget kell fizetni évente. Ezen kívül minden év március 31-éig be kell fizetni az állam javára az előző évben kitermelt szénhidrogének bruttó értékének 3%-át.

Minden lelőhely esetében negyedévenként, a következő negyedév 20-áig be kell fizetni a termelés utáni járadékot, ez a termelés értékének 5-20%-a.

**Oroszországban** a föld mélyének használatáért fizetett díj a kitermelt ásványi nyersanyag értékének 10-20%-a, ezt meghatározott arányban szét kell osztani az érintett települések, régiók és a szövetségi költségvetés között.

**Németországban** a kutatás után területi adót kell fizetni, az első évben 10 DEM/km<sup>2</sup>-t, ami évente 10 DEM-mel nő és max. 50 DEM lehet.

A termelési engedély jogosultja az engedélyezett területről kitermelt és értékesített szilárd ásványi nyersanyag után termelési adót köteles évente megfizetni, ez az adott ásványi nyersanyag átlagos piaci értékének 10%-a. Szénhidrogének kitermelése esetén a kitermelt szénhidrogén értékének 42%-át kitevő járadékot kell fizetni.

**Ausztriában** kutatásnál területi, termelésnél termelési, és szénhidrogén föld alatti tárolásánál tárolási adót kell fizetni. A folyékony szénhidrogének termelési adója 1 t kitermelt kőolaj értékének 20%-a, gázoké 1 m<sup>3</sup> 15%-a, határpárisítású átlagos importárra. A gázok esetében levonható az inert és H<sub>2</sub>S mennyisége, a saját felhasználás, a veszteség.

**Lengyelországban** az ásványi nyersanyag után kormányrendeletben meghatározott évenkénti díjat kell fizetni. Ez a termék értékének max. 10%-a lehet. A vállalkozó ezt költségként számolhatja el. Rendkívül kedvező bányászati körülmények esetén a díj max. 40%-kal növelhető. A befizetett díj 50%-a a területileg érintett önkormányzatot illeti, 50%-a pedig alapítványba megy. Több település esetén az összeget termelésarányosan kell megosztani. Az alapítványból 40% földtani kutatásokra, 40% bányászati célokra fordítható.

**Szlovéniában** járadékot (kompenzációt) kell fizetni, amely a kitermelt mennyiség bruttó árának 0,1-5%-a. Ennek egy része a helyi önkormányzatnál marad, másik része pedig a bányászati alapba kerül.

**Csehországban** évente a bányatelek területe után 10 ezer korona/m<sup>2</sup> díjat kell fizetni, ez az érintett települést illeti.

A kitermelt ásványi nyersanyag után a piaci érték max. 10%-ának megfelelő díjat kell fizetni, a bányafelügyelet számlájára. Ahol piaci ár nincs, ott azt a bányafelügyelet határozza meg. Ennek 50%-át a költségvetésnek, 50%-át az érintett településnek kell átutalni. Több érintett településnél a bányafelügyelettel közösen döntenek az arányokról.

**Indiában** a termelés után bérleti díjat és járadékot kell havonta fizetni. A járadék összege szénre az aknaszájnál számított érték 5%-a, kőolajra a bruttó érték 5%-a, arany, ezüst esetében a bruttó érték 2,5%-a, más ásványi nyersanyagnál az aknaszájnál számított érték 2,5%-a.

**Dél-Afrikában** a termelés után fizetni kell adót és profithányadot vagy rojaltyt. Kitermelés után az államnak fizetendő rojalty kétszerese a birtokos nyereségének. Nemesfémek, alapvető nyersanyagok kitermelésekor az adón és profithányadon vagy rojaltyon felül 30 cent/ha díjat kell fizetni havonként.

**Franciaországban** a szénhidrogén kitermelése után évente progresszív mértékű díjat kell fizetni az államnak.

A felsoroltakból megállapítható, hogy általában minden állam többféle módon (adó, díj, járadék) kötelezi a bányavállalkozót az őt megillető ellenérték befizetésére. A rendelkezésre álló jogszabályokból, amelyeket hozzávetőlegesen egy év alatt sikerült csak megszerezni, nem kaphatunk teljes képet egy-egy országról, csupán azt állapíthatjuk meg, hogy szinte kivétel nélkül mindegyik nagyobb összegeket kap a kitermelt ásványi nyersanyag tulajdonjogának átengedéséért, mint Magyarország.

Az ismertetettekhez hasonló módszerekkel határozták meg Chile, Colorado állam, Svédország, Írország, Alberta állam, Queensland állam, Marokkó, Spanyolország, Bulgária, Malajzia, Finnország, Dél-Korea jogszabályai is az államot megillető részesedést. Ezekről csak tájékoztató információkat sikerült szerezni, a hatályos jogszabályokhoz nem lehetett eddig hozzájutni.

Kérdés, hogy a jelenlegi bányásztársadalom és a kormány célja mennyiben közös? Meddig tart ez a társadalom számára szinte kizsákmányolásszerű állapot? Miért valósulhat meg kizárólag csak Magyarországon, hogy egy szűk körű, bányászkodással jelentős vagyont szerzett réteg érdekei fellette állnak a többségi szempontoknak? Hiszen azért az mégsem etikus, hogy az állam a tulajdonjog átadásáért cserébe csak töredékét kapja annak, amit a bányavállalkozó eltehet. Hogy érvényesülnek az ásványvagyon-gazdálkodás másol jogszabályokban rögzített, nálunk íratlan szabályai?

#### *Mi lenne a megoldás?*

Véleményem szerint elsőként a különféle, konkrétan meg nem határozható, előkészítési és szállítási költségek levonásának lehetőségét kellene megszüntetni, ez legalább a névlegesen megállapított járadékok befizetését biztosítaná. Ezzel is csaknem 20-30%-os, összességében 2-3 Mrd Ft többletbevétel jutna az államnak.

Második lépésben pedig a külföldi gyakorlathoz hasonlóan, szelektív módon és komplexebben kellene szabályozni a különféle ásványi nyersanyagok kitermeléséért az államnak fizetendő ellenértékeket. Fizetni kellene a kutatási terület után, hogy minél előbb befejezzék a kutatást, és fizetni kellene a megállapított bányatelek után, hogy egyesek ne telepedhessenek rá akkora ásványvagyonra, amelynek készlete 100 éves termelési volument fedez. Alapvetően módosítani kellene az így befolyt összegek felosztásán, hogy megfelelően részesedhessenek abból az érdekelt önkormányzatok és régiók.

Abban a reményben zárom ezt a cikket, hogy minden felelősen gondolkodó és a bányászatban érdekelt szakember, bányavállalkozó és az államot képviselő köztisztviselő, első sorban az ország érdekeit tartva szem előtt, sikerrel át tudja lépni egyéni érdekkorlátait, és a közös cél – országunk felemelkedése – érdekében kompromisszumot jelentő megállapodásra tud és akar jutni.

### Kármán Tódor-díjat kapott a MOL Rt.

Az Oktatási Minisztérium 2000-ben alapította a **Kármán Tódor-díjat**, amelyet a tárca a hazai oktatás, képzés és a tudományos kutatás érdekében végzett kiemelkedő tevékenység elismeréseként adományozza az arra érdemes egyéneknek és kollektíváknak. A díjat, melyet oklevél és egy plakett jelképez (*képf*), minden évben öt gazdálkodó szervezet, illetve magánszemély kaphatja meg. Az idei év díjazottjait több mint félszáz jelöltből választották ki. A díjazottak: A *Compaq Computer Magyarország Kft.*, az *MTA Szegedi Biológiai Központ*, a *MOL Rt.*, a *Paksi Atomerőmű Rt.* és *dr. Tamás István* vállalkozó. A MOL Rt. képviselőjében *Mosonyi György* vezérigazgató vette át a **Kármán Tódor-díjat Pálincás József** oktatási minisztertől a Műegyetem dísztermében október 8-án megrendezett díjátadó ünnepségen. Rangos díjjal ismerték el (és az átadásakor is méltatták) a MOL Rt. oktatást patronáló tevékenységét. A MOL Rt. öt egyetemen létrehozott *Peregrinatio* alapítványával az elmúlt tíz évben több száz hallgató és fiatal egyetemi oktató külföldi tanulmányait támogatta. Az ELTE-n 1996-ban létesített *Papp Simon Alapítvánnyal* pedig a hazai alapfokú és posztgraduális szénhidrogén-földtani képzés feltételeinek javítását, valamint a legfrissebb kutatási eredmények gyakorlati hasznosítását célozta meg a MOL Rt.



Foto: Szandelszky Béla

### Történelmi Pályázat '2000 eredményhirdetése

(Budapest, 2001. november 20.)

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, a Magyar Olaj- és Gázipari Rt., valamint a Magyar Olajipari

Múzeum Alapítvány által a 2000. évre kiírt Történelmi Pályázat ünnepélyes eredményhirdetésére az OMBKE Klubjában került sor. Az eseményen megjelentek *Tóth János*, a MOIM igazgatója üdvözölte. Ezt követően *dr. Dank Viktor*, a Magyar Olajipari Múzeum Alapítvány Kuratóriumának elnöke értékelte a beérkezett pályamunkákat. Bevezető szavaival: „Aki a múltat nem ismeri, a jelenben is botorkál és a jövőt meg nem is sejt” is utalt a pályázatot kiírók szándékára és e szándék megvalósulásának fontosságára. Elmondta: örömteli és egyben szerencsés momentum is az utókor számára, hogy viszonylag sokan pályáztak, hiszen a tapasztalatok szerint értékes dokumentumok kallódnak el, sokszor jelentős mennyiségben a munkahelyi átszervezéseknél, költözködésekben, intézményi tevékenység megszűnésekor. Értékelte a pályázóknak azt a szándékát, hogy hajlandók voltak az általuk fontosnak tartott dolgokat lejegyezni, a birtokukban lévő dokumentumokat és egyéb anyagokat közkinccsé tenni, lehetővé téve így, hogy a múzeum az utókor számára megőrizze és archiválja azokat. A pályázati kiírás szerint három kategóriában vártak anyagokat:

- I. kategória: Technikatörténet, gazdaságtörténet, üzem- és vállalat történet
- II. kategória: Életrajz, visszaemlékezés, kritika
- III. kategória: Történelmi értékű fényképgyűjtemények és videofilmek.

A beérkezett 13 pályázat közül a I. kategóriába 8, a II. kategóriába 4 és a III. kategóriába 1 sorolható. A felkért bíráló bizottság (elnöke: *dr. Dank Viktor*; tagjai: *dr. Halmágyi Károly* és *dr. Zsámboki László*) döntése alapján a I. kategóriában 2 db I. díj, 2 db II. díj és 3 db III. díj, a II. kategóriában 1 db I. díj és 3 db III. díj, valamint 2 db munkajutalom átadására kerülhetett sor.

*A díjazott pályamunkák:*

#### I. díj:

Jelige: „**Átállás**”

Pályázó: *Szupinger Péter* (JATE, Szeged)

Cím: Szeged város vezetékű gázellátásának rövid története (21 oldal, 3 térképmelléklettel).

Tartalom és értékelés:

Mintaértékű, kiváló anyag, korrek, logikus felépítésű munka, visszakereshető irodalomjegyzékkel. Szeged város gázellátásának átállítását tárgyalja a szénből gyártott ún. városi gázzal földgázra.

Jelige: „**Borbála**”

Pályázó: *Dallos Ferencné* (Budapest)

Cím: Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztálya

Dunántúli Helyi Szervezetének története 1941–2000 (19 oldal, több kötetnyi dokumentum- és fényképmelléklettel).

Tartalom és értékelés:

Az egyesületi életet bemutató óriási téma körüli felölő munka hézagpótló és forrásértékű, a MOIM értékes gyűjteményi anyaga lehet.

Jelige: „**Fekete bűvölet**”

Pályázó: *Ferenc Győző* (Zalaegerszeg)

Cím: A táborverés éve (119 oldal, 11 dokumentummelléklettel).

Tartalom és értékelés:

Élvezetes, olvasmányos, erősen dunántúli szemléletű anyag. A szerzőnek a dunántúli szénhidrogén-bányászok üzemi lapjánál, az „Olajmunkás”-nál eltöltött 25 évéből az 1966–1968-as időszak történéseit mutatja be, az akkori ipari vezetőkkel, dolgozókkal és a munkatársai lett cikkírókkal kialakított kapcsolatának tükrében.

II. díj:

Jelige: „**Gázláng 2**”

Pályázó: *Veress Zoltán*

Cím: Az erdélyi földgáz vállalatai, a XX. század első felének rövid történelmi leírása (13 oldal).

Tartalom és értékelés:

Az erdélyi Medgyesen élő 90 éves szerző által készített összeállítás hézagpótló munka, forrásjegyzékkel kiegészítve, kutatásra is alkalmas.

Jelige: „**Olajkupacok**”

Pályázó: *Boa Márton* (Lovászi)

Cím: Újfalui olajmező termelés története (15 oldal, 7 dokumentummelléklettel).

Tartalom és értékelés:

A mező sűrű, dermedő olajának kitermelésével és a mező üzemeltetésével kapcsolatos anyag jó üzemi-technikatörténelmi összefoglalás.

III. díj:

Jelige: „**Gázláng 1**”

Pályázó: *Veress Zoltán*

Cím: Visszaemlékezés, életrajzi adatok az erdélyi földgáz „őskorából” (7 oldal, 6 ábrával és 2 fényképmásolattal).

Tartalom és értékelés:

Az erdélyi földgáziparban mondhatni, hogy nemzetközi színvonalon munkálkodó kiváló szakembereket és tevékenységüket bemutató anyagból számos olyan ismeret birtokába juthatnak a kutatók és még a „régis olajosok is”, melyet eddig nem is sejtettek.

Jelige: „**Olajgyűjtés**”

Pályázó: *Boa Márton* (Lovászi)

Cím: LT-3 tankállomás szerepe a lovászi olajmező művelése során (26 oldal, 5 melléklettel és 10 színes fényképpel).

#### Tartalom és értékelés:

A szép kiállítású, logikus felépítésű anyag az öregedő mezőben az olajkihozatal növelése érdekében bevezetett műveléstechnikai és technológiai változtatások műszaki és személyi vonatkozásait mutatja be.

#### Jelige: „Sportszerető olajbányászok”

Pályázó: *Sebesi László* (Bázakerettye)

Cím: Budafai Kőolajtermelő Vállalat, Bázakerettye sporttörténete, sportélete (25 oldal).

#### Tartalom és értékelés:

Az 1940–2000. évi periódusra visszatekintve ismerteti az egyes sportágak történéseit, megemlítve azok művelőjének nevét és eredményeit.

Forrásértékű pályamunka.

#### Jelige: „Szerkezetkutatás”

Pályázó: *Dr. Kovács István* (Pécs)

Cím: Magyarország legmélyebb, szilárd-ásványkutatási célból mélyült szerkezetkutató fúrása (37 oldal, 17 ábrával, 3 táblázattal és 2 melléklettel).

#### Tartalom és értékelés:

A maga nemében rekordmélységűnek számító Márla-Kéménd-3 jelű szerkezetkutató magfúrás mélyítésének technikáját és technológiáját bemutató anyag, mellékleteinek megfelelő minőségű pótlása után kiválóan alkalmas akár kutatásra is.

#### Jelige: „Ügyvéd”

Pályázó: *Dr. Kovács István* (Pécs)

Cím: *Dr. Bertin József*, a MAORT egyik egykori jogtanácsosa (11 oldal, fényképmásolatokkal illusztrálva).

#### Tartalom és értékelés:

A baráti és ismerősi köre és tevékenysége alapján, feltételezhetően a MAORT olajcéggel is kapcsolatban állt tragikus sorsú ügyvéd életének ismertetése további kutatásra sarkalhatja az érdeklődő szakembereket.

#### Jelige: „Zalai olajosok”

Pályázó: *Stekovics József* (Budapest)

Cím: A csövekre leselkedő ártalmak (14 oldal, 6 melléklettel).

#### Tartalom és értékelés:

A távvezeték-haváriák történetéből idézett esetek leírása kapcsán tett oknyomozói megállapításai alapján a kritikai kategóriába sorolható anyag a katódos korrózióvédelem szükségességéről, elveiről és alkalmazásáról írva, ismerteti a vezetéklyukadások okozta káreseteket is. Tanulságos anyag.

Munkajutalomban részesült a „HOPELC” jeligés (*Vincze László*, Gellénháza) és az „Olaj” jeligéjű (*Surányi Mária*, Jászárokszállás) pályázat. A pályadíjakat *dr. Dank Viktor* és *Tóth János* adta át a nyerteseknek.

(dÉ)

## A 2001. évi MOL Tudományos Díj díjazottjai

Az MTA novemberi ünnepi ülésén adta át *Gesztai László*, a MOL Rt. ügyvezető igazgatója a 2001. évi MOL Tudományos Díjat. A MOL Rt. által 1998-ban alapított rangos tudományos díjat a kuratórium az idén *dr. Lakatos Istvánnak*, a műszaki tudomány doktorának, a Miskolci Egyetem Alkalmazott Kémiai Kutató Intézete igazgatójának a „Szelektív fluidumbeáramlást javító rétegtekezelési eljárások elméleti megalapozása és ipari alkalmazásának bevezetése Algyőn” témájú és *dr. Bíró Zoltánnak*, a MOL Rt. HKTD művelési szakértőjének a „Szén-dioxidos művelés gyakorlati alkalmazásának bevezetése Magyarországon” témájú pályázatának ítélte. Szakmánk kitüntetett művelőinek gratulálunk, és további sikereket kívánunk.

## MOL Életmű Elismerés

Köszöntjük tagtársainkat: *Kurucz Imre*, KEBK-szakértőt, *Paczkó Lászlót*, a HKTD Nagykanizsai Olajtermelési Operatív Egység vezetőjét és *Tormássy István* koordinációs vezetőt, akiket az olajipar érdekében több mint harminc éven át kifejtett áldozatos és magas színvonalú munkájuk elismeréseként MOL Életmű Elismeréssel tüntettek ki. Kívánjuk, hogy a szakmai és egyéni életükben további sikereket érjenek el.

## Az MTA X. Földtudományok Osztálya Bányászati Tudományos Bizottságának ülése (Miskolc, 2001. december 4.)

A tanácskozáson megjelenteket *dr. Somosvári Zsolt*, egyetemi tanár, a bizottság elnöke köszöntötte. Ezután *dr. Lakatos István* társelnök adott tájékoztatást az elmúlt időszak akadémiai eseményeiről. Az ülés napirend szerinti előadását *Breuer János*, a Mátrai Erőmű Rt. bányászati igazgatója tartotta „A mátraaljai lignitbányászat jelene és jövője” címmel. *Dr. Takács Gábor*, a BTB titkára ismertette a tisztújításig tervezett – és a bizottsági munkatervbe felvételre javasolt – feladatokat. Az ülést követően a Miskolci Egyetem Központi Könyvtárában az MTA X. Osztálya emlékezett az egy éve elhunyt *dr. Zambó János* egyetemi tanárra, akadémikusra, az egyetem volt professzorára, rektorára és az OMBKE tiszteleti tagjára. A megemlékezést *dr. Kovács Ferenc* egyetemi tanár, akadémikus, egyesületünk tiszteleti tagja tartotta. A könyvtár előterében rendezett közös kiállítással adóztak az egy éve elhunyt *dr. Zambó*

*János* és *dr. Faller Gusztáv* (a BTB volt elnöke) emlékének. Az emlékkiállítást *dr. Böhm József*, a ME Műszaki Földtudományi Kar (korábban Bányamérnöki Kar) dékánja nyitotta meg. Az MTA X. Földtudományok Osztálya támogatásával jelent meg az ünnepi alkalomra a Miskolci Egyetem Közleményei, A sorozat, Bányászat, 57. köteteként a **Zambó János és Faller Gusztáv emlékkötet**.

## A 379.

Októberben ünnepélyes keretek között adták át Miskolcon az ország 379. MOL-töltőállomását.

## Ipari parkok

Ma Magyarországon 133 termelési centrumot jelölnek „Ipari Park” címmel. Közülük 109 már 2000-ben működött. Az e parkokban letelepedett 1500 vállalkozás 660 milliárd forintos beruházást létesített és 110 ezer dolgozót foglalkoztat. A vállalkozások termékeik 83%-át exportálták.

## A kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenység támogatása

A kormány az eddigieknél nagyobb szerepet vállal a kutatás-fejlesztés és az innovációs tevékenység támogatásában. A Széchenyi-tervhez kapcsolódó Nemzeti Kutatási-Fejlesztési Programok (NKF Programok) keretében kiírt pályázatoknak köszönhetően 124 pályázó kapott vissza nem térítendő támogatást (a 412 jelentkező közül), melyből 2001-ben 4,4 milliárd Ft-ot, 2002-ben 7,7 milliárd Ft-ot használhatnak fel. A két év során ezekből az anyagi forrásokból az életminőség javítására 3 milliárd, az információs és kommunikációs technológiákra 1,7 milliárd, környezetvédelmi és anyagtudományi kutatásokra 3,3 milliárd, agrárgazdasági és biotechnológiai kutatásokra 2,7 milliárd, a nemzeti örökség és a jelenkor társadalmi kihívásainak kutatására 1,4 milliárd forintot fordítanak.

Az NKF Programok első három támogatási szerződését már aláírták. A támogatott projektek egyike az „Informatikai Biztonsági Technológia és Adatbiztosítás” projekt. A három éves futamidejű projekt állami támogatása 176 millió Ft.

Napkollektoros energiahasznosítás támogatása: az Orosházán mintegy 20 millió forintos beruházással megépült napkollektoros, ún. használati melegvízellátó rendszer költségeit a Gazdasági Minisztérium (a Széchenyi Terv programja keretében) 4 millió forinttal támogatta. A rendszer megtérülési ideje (a jelenlegi árakon számítva) 11 év, várható élettartama 25–30 év.

## A hazai geotermikus erőforrások hasznosítása izlandi segítséggel

**M**a a hazai geotermikus energiaforrásoknak alig 0,26%-át hasznosítják, azt is főként a gyógyturizmusban, a termálfürdőkben. Szeptemberben *Matolcsy György* gazdasági miniszter és a hazánkban tartózkodó izlandi ipari és kereskedelmi miniszter keretmegállapodást írt alá a termálvíz és a geotermikus energia kölcsönös hasznosítására vonatkozóan. A *Matolcsy György* által tartott tájékoztatóban elhangzott, hogy a miniszteri találkozót megelőzően egy izlandi szakértőcsoport járt hazánkban, és felméréseket végzett a magyarországi termálvíz-készlet fűtési hasznosítási lehetőségéről. A csoport javaslatai alapján foglalkozik a tárca a termálvíz távfűtési célú hasznosításával, és tervezi – kísérleti jelleggel – egy kisebb teljesítményű villamosenergia-termelő erőmű létesítését is. A geotermikus erőforrások kiaknázásához szükséges beruházások finanszírozásában az izlandi partnerek is közreműködhetnek. Geotermikus erőforrások hasznosítását célzó beruházásokhoz igénybe vehetők a Széchenyi-terv pályázatai is.

## Tulajdonosváltás a Csepeli Erőműnél

**A**tavaly üzembe helyezett – brit tulajdonú – földgázüzemű, 389 MW kapacitású, Csepel II erőművet megvásárolta a minneapolis-i székhelyű NRG Energy Inc., a világ ötödik legnagyobb független energiatermelő és -szolgáltató cége.

(dÉ)

## EGYESÜLETI HÍREK

### A választmány 2001. október 4-i ülésének határozatai

#### V. 12/2001 sz. határozat.

Az érembizottság előterjesztése alapján a választmány az „OMBKE kitüntetések és adományozások rendje” tárgyú ügyrend 1.7, 2.8 és 5.1 pontjait a következők szerint módosította:

ad 1.7: Egy cikluson belül ugyanaz a személy csak egy egyesületi kitüntetés kaphat (kivéve a jubileumi kitüntetések).

ad 2.8: Tiszteleti tagot a küldöttgyűlés választja, és a kitüntetést ott lehet átadni.

ad 5.1: „OMBKE-oklevelet” adományozhat a választmány:

azoknak az elsősorban 40 évnél nem idősebb egyesületi tagoknak, akik ki-

emelkedő egyesületi és/vagy szakmai, szakirodalmi munkát végeznek.

#### V. 13/2001 sz. határozat.

A választmány jóváhagyta az Érembizottságnak a 90. küldöttgyűlésen átadandó egyesületi kitüntetésekre vonatkozó személyi javaslatait.

A választmány javasolja a küldöttgyűlésnek, hogy *dr. Kovács Ferenc* akadémikust, tanszékvezető egyetemi tanárt válassza tiszteleti taggá.

(*Dr. Gagy Pálffy András*)

## OMBKE választmányi ülés

(Miskolc-Egyetemváros, 2001. december 3.)

**A**vendéglátó Miskolci Egyetem vezetőit és a megjelenteket üdvözlő *dr. Tolnay Lajos* elnök szavait idézve, a választmányi ülés mottója: „A szakma megbecsülése” volt. A választmány tagjai a következőkről tanácskoztak:

1. Tájékoztató a Miskolci Egyetem helyzetéről és fejlesztéséről  
Előadó: *dr. Besenyei Lajos* rektor
2. Tájékoztató a ME Műszaki Földtudományok Karának tudományos és oktatási tevékenységéről  
Előadó: *dr. Bóhm József*, a kar dékánja
3. Tájékoztató a ME Anyag és Kohómérnöki Karának tudományos és oktatási tevékenységéről  
Előadó: *dr. Tóth Levente* dékánhelyettes
4. Beszámoló az OMBKE Egyetemi Osztályának tevékenységéről  
Előadó: *dr. Dúl Jenő*, az Egyetemi Osztály elnöke
5. A kohászati szakszótár kiadásának helyzete  
Előadó: *dr. Hatala Pál*
6. A 90. küldöttgyűlés határozataiból adódó feladatok  
Előadó: *Kovacsics Árpád*, főtitkár
7. A jövő évi jelentősebb egyesületi rendezvényeinkről *dr. Tolnay Lajos* elnök adott rövid előzetes tájékoztatást.

Az egyes napirendi pontokhoz *dr. Tardy Pál*, *dr. Szabó György*, *Pataki Attila* és *dr. Solymár Károly* fűzött kiegészítéseket, tett javaslatokat.

(*A szerk.*)

## Központi Borbála-napi megemlékezés

(Miskolc-Egyetemváros, 2001. dec. 4.)

**A** magyar bányászat védőszentjének, Szent Borbálának tiszteletére rendezett központi ünnepségnek ez évben a Miskolci Egyetem volt a házigazdája. A szép

számú hallgatóság előtt *Hegedűs Éva*, a Gazdasági Minisztérium helyettes államtitkára mondott ünnepi beszédet, majd *dr. Tolnay Lajos*, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület elnöke, *Szalayné Pásztor Gabriella*, a Bánya- és Energiaipari Dolgozók Szakszervezeti Szövetség alelnöke és *Bokor Csaba*, a Magyar Bányászati Szövetség elnöke mondott rövid beszédet.

A miniszteri dícsérő okleveleket, a Szent Borbála emlékérmeket és a Kiváló Bányász kitüntetések *Hegedűs Éva* helyettes államtitkár adta át.

Az ünnepséget követő állófogadáson *dr. Besenyei Lajos*, a Miskolci Egyetem rektora mondott pohárköszöntőt.

(*Dr. Horn János*)

Szakmánk művelői közül a következő tagtársak részesültek kitüntetésben:

**Miniszteri elismerő oklevél kitüntetés**  
*Dr. Bóhm József*, a Miskolci Egyetem dékánja

**„Szt. Borbála érem” miniszteri kitüntetés**  
*Bruckner Lajos*, a MOL Rt. HKTD főmunkatársa

*Dr. Gagy Pálffy András*, az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület ügyvezető igazgatója

*Hlatki Miklós*, a MOL Rt. HKTD művelési főmérnöke

*Dr. Iszó István*, a Miskolci Bányakapitányság bányakapitánya

*Kelemen Miklós*, a Rotary Fúrasi Rt. vállalkozási osztályvezetője

*Dr. Kereki Ferenc*, a Pécsi Bányakapitányság bányakapitánya

*Ősz Árpádné*, a MOL Rt. HKTD technológiai főmunkatársa

*Dr. Szabó György*, a TDE Mérnöki Tanácsadó Kft. tulajdonos vezetője

*Dr. Tibanyi László* dékánhelyettes, a Miskolci Egyetem Gázmérnöki Tanszék egyetemi tanára.

**„Kiváló Bányász” miniszteri kitüntetés**  
*Bakonyi Zoltán*, a MOL Rt. Földgáz Divízió minőségügyi és laboratóriumi munkatársa

*Blaskó-Nagy András*, a MOL Rt. HKTD orosházi gáztermelés vezetője

*Dr. Dormán József*, a MOL Rt. HKTD bányászati laboratórium kutatás-művelési szakértője

*Vécsi Károly*, a MOL Rt. HKTD Szeged környéki olaj- és gáztermelés operatív egység vezetője

*Végh Gábor*, a MOL Rt. HKTD algyői gáztermelési operatív egység művezetője

A kitüntetésekhez tisztelettel gratulálunk, további sikereket és jó szerencsét kívánunk!

(*A szerk.*)

## Az OMBKE 90. Küldöttgyűlésén kitüntetett tagtársak

ZSIGMONDY VILMOS-emlékérem:



Jármai Gábor okl. bányamérnök

Az egyesületnek 30 éve tagja, 1990-től a Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály Dunántúli Helyi Szervezetének elnöke. 1997 óta választmányi tag. A bányász hagyományok lelkes ápolója, bányászati tárgyú különleges szakmai gyűjteményét folyamatosan bővíti. A szakosztályi rendezvények és szakmai napok, szakestélyek lelkes szervezője, a bányász falinaptár és „dalos könyvünk” kiadásának kezdeményezője. Közreműködött a szakosztály történetét bemutató kiadvány készítésében. A MOIM Alapítvány Felügyelő Bizottságának elnöke, tevékenykedik az MTESZ Zala-megyei Szervezetének elnökségében.

Az „Egyesületi munkáért OMBKE-plakett”:



Péntek Lajos okl. bányamérnök

Az OMBKE-nek 30 éve tagja. A KFVSz Alföldi Helyi Szervezetének tagjaként segít a szakmai napok szervezésében és lebonyolításában. Hazai és külföldi

di tanulmányutakat szervez, szakestélyek hagyományosan felkért elnöke, a Szoboszlói Filiszterek Társaságának alapító tagja.

Az 50 és 40 éves tagságuk, sikeres szakmai és egyesületi tevékenységük elismeréseként

„50 éves tagságért” SÓLTZ VILMOS-emlékérem:

Csíky Gábor okl. geológus

„40 éves tagságért” SÓLTZ VILMOS-emlékérem:



Gombos Zoltán okl. olajmérnök



Kelemen József okl. olajmérnök



Dr. Szabó György okl. olajmérnök



Szurmai Tibor okl. olajmérnök



Udvardi Lakos Géza okl. olajmérnök

Kitüntetett tagtársainkat köszöntjük, kívánunk további sikereket és Jó szerencsét!

(A szerk.)

## OMBKE 90. küldöttgyűlése (Budapest, 2001. november 8.)

Szép számban megjelent küldötteket és érdeklődő tagtársakat dr. Tolnay Lajos egyesületünk elnöke köszöntötte. Elhunyt tagtársainkról történt megemlékezést követően a küldöttek az előre kiadott napirend szerint tanácskoztak. Meghallgatták az előző küldöttgyűlés óta eltelt időszakról szóló főtitkári beszámolót, a 2000. évről szóló közhasznúsági jelentést, valamint az Ellenőrző Bizottság beszámolóját, megválasztották az EB tagjait és vezetőjét. Dr. Szabó Gábor, az Oktatási Minisztérium helyettes államtitkára „Kutatás- fejlesztési stratégiák” címmel tartott előadását nagy érdeklődés kísérte. A Debreczeni Márton emlékévi jegyében megemlékezés hangzott el neves elődünkről. A beszámolókhöz kapcsolódóan számos hozzászólás és indítvány született. (A főtitkári beszámoló és a küldöttgyűlésről készített részletesebb ismertetést a következő számunkban közöljük)

(A szerk.)



## KÖSZÖNTÉS

Tisztelettel köszöntjük tagtársainkat

80. születésnapja alkalmából



**Pogány László**

okl. vegyészmérnököt, okl. közgazdász-mérnököt, aranydiplomás vegyész.

Vegyész oklevelét és aranydiplomáját a Pázmány Péter Tudományegyetemen, közgazdász képzését a Közgazdaságtudományi Egyetemen szerezte. A szénhidrogéniparban 1944-től tevékenykedett. Elsődleges szakterülete a kőolaj- és földgázbányászati kutatás-fejlesztés volt. Tervezési koncepciókat, számítási, minősítési modelleket, kockázatelemzéseket készített. Számos publikációjában foglalkozott az energiaracionalizálásnak, a geotermikus energia hasznosításának, a környezetvédelemnek, valamint az iparág jogi és gazdasági szabályozásának kérdéseivel. Hazai és külföldi szakfolyóiratokban több mint 150 publikációja jelent meg. Az OMBKE-nek 1970 óta aktív tagja, rendezvényeinek előadója, munkabizottságainak szakértő tagja. Szakmai és tudományos tevékenységét számos kitüntetéssel ismerték el. 1981-ben történt nyugdíjkományba vonulása óta az energetikai területen tevékenykedik szakértőként.

75. születésnapja alkalmából



**Barabás László**

aranyokleveles bányamérnököt.

Barabás László bányamérnök, a családi hagyományoknak megfelelően – édesapja a MAORT alkalmazottja volt – bányamérnöki diplomájának megszerzése után az olajiparban helyezkedett el. Aktív munkássága a Dunántúlhoz kapcsolódik: az Ásványolajkutató és Mélyfűró Vállalat fűrómérnökeként a lovászi üzemben, majd az inkei, az igali, a karádi és a mezőkeresztesi kutatófúrásoknál és – két évi kitérő után, amikor is a komló szénmedence kutatófúrásait irányította – a bázakerettyei fűrási üzemben dolgozott. 1957-ben Nagykanizsára helyezik, ahol a KT, majd az OKGT Dunántúli Kőolajfűrási Üzeménél műszaki osztályvezető, 1964-től főmérnök. A kőolaj- és Földgázbányászati Vállalat megalakulása után 1978-tól a vállalat műszaki igazgatóhelyettese, majd vezérigazgató-helyettese. Innen megy nyugdíjba 1986-ban. Felköltözik Budapestre, ahol az OKGT, illetve a MOL Rt. felkéré-

sére szakértői tevékenységet folytatott. Az OMBKE-nek 1955 óta tagja, az egyesületi élet aktív segítője. Munkásságát több szakmai és társadalmi kitüntetéssel ismerték el.

70. születésnapja alkalmából



**Németh Géza**

okl. olajmérnököt.

Németh Géza a Miskolci Nehézipari Műszaki Egyetemen szerzett olajmérnöki és mérnök-közgazdász képzését. Olajipari tevékenységét kútjavítási üzemegység-vezetőként kezdte 1956-ban a Dunántúlon, a Nagylengyeli Kőolajtermelő Vállalatnál. 1992-ig terjedő aktív ipari munkássága a dunántúli szénhidrogén-termeléshez kötődik, melynek fejlesztése érdekében előbb termelés-technológiai, majd termelésirányítási feladatokat végzett és irányított, majd a Kőolaj- és Földgástermelő Vállalat műszaki igazgatóhelyettese (később vezérigazgató-helyettese) volt. Az OMBKE-nek 1970 óta tagja, elsősorban az egyesület helyi szervezetének tudományos tevékenységét segítette.

Születésnapjukat ünneplő tagtársainknak további sikeres éveket, jó egészséget kívánunk.

Jó szerencsét!

(A szerk.)

## EGYESÜLETI HÍREK

### Borbála-napi istentisztelet

Az OMBKE Bányászati Szakosztályának Budapesti Helyi Szervezete december 4-én ez évben is a budapesti Szent Gellért sziklatemplomban tartott szentmisén emlékezett meg védőszentünkről, Szent Borbáláról.

### Borbála-kiállítás

(Nagykanizsa, 2001. december 5-12.)

A MOL Rt. Nagykanizsai Olajtermelési és Gáztermelési Operatív Egysége, az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztálya Dunántúli Helyi Szervezete és a nagykanizsai Hevesi Sándor Művelődési Központ közreműködésével rendezte meg a Magyar Olajipari Múzeum az immár hagyományossá vált decemberi „Szent Borbála, a bányászok védőszentje” című kiállítását. A kiállítást december 5-én Tóth János, a MOIM igazgatója és Jármai Gábor, a MOL



A kiállítás megnyitása

Rt. Nagykanizsai Gáztermelési Operatív Egységének vezetője, az OMBKE KFVSZ dunántúli helyi szervezetének elnöke nyitotta meg (képek).



A kiállítás részlete

(de)

**Bővülőképes betétcsövek alkalmazása az ultramélyvízi fúrásoknál**

A Shell az Alaminos Canyon egyik kútjába – ahol a vízmélység 2375 m – 2001 januárjában már a második bővülőképes betétcsövet építette be. Ez az első alkalom, amikor egy kútba két bővülőképes betétcsövet építettek be, mégpedig rekord- (4877 m hosszúságot meghaladó) mélységben. Az első – 13 3/8”-es külső átmérőjű és 361,5 m hosszú – betétcsövet 16”-es bélésű csőbe 2000 szeptemberében, a második – 9 5/8” külső átmérőjű, 463,6 m hosszú – betétcsövet 11 3/8”-es bélésű csőbe 2001-ben helyezték el a kútban. A beépítés mindkét esetben nyitott lyukszakaszba történt. Az utóbbi beépítéssel kapcsolatos néhány adat: a rendszert 5 órán keresztül 14 MPa terjeszkedési nyomást alkalmazva bővítették, a művelet során a betétcső eredeti külső átmérője 11,8%-ot bővült és a teljes hosszából 4%-ot veszített. Az Adventure Global Technology LLC által bővülőképes csövekből eddig végrehajtott tizenkilenc beépítésből 6 nyitott lyukszakaszba, 13 pedig bélésű csővezeték lyukba történt.

Oil and Gas Journal

**Baktériumokkal végzett fokozott olajkitermelés tapasztalatai**

Y. Zekri professzor röviden ismerteti az eljárás lényegét, a gyakorlatban alkalmazott baktériumos olajkitermelési technikákat (a legáltalánosabb és gyors eredményt hozó, kevésbé költséges ciklikus serkentési eljárást és a vízelárasztással kombinált kezelési eljárást), az egyes folyamatok hatásmechanizmusát, és összegezi a mezőbeli bevezetések tapasztalatait.

A baktériumos fokozott olajkitermelési eljárás környezetbarát.

*Alkalmazásának előnyei:*

- nehéz- és könnyűnyersolajok esetében egyaránt alkalmazható;
- könnyen megvalósítható a meglévő vízelárasztó rendszeren keresztül;
- specifikus tárolóviszonyokhoz, megfelelő mikrobákat lehet kiválasztani;
- homokkő vagy mészkő tárolókban alkalmazható;
- alkalmazása nem függ a víz sótartalmától, annak széles tartományában megvalósítható.

*Alkalmazásának bátrányai:*

- nem alkalmazható kénes (savanyú) nyersolajokhoz;
- alaposabb tervezőmérnöki előkészítést igényel;
- az eljárást még csak most fejlesztik optimálissá,
- az összes baktériumos kihazatalfokozó mechanizmusra alkalmazható tárolószimuláció még nem áll rendelkezésre.

*Az eljárás gazdaságossága:*

Kiemelkedő, mivel nem szükséges nagyobb ráfordítás a bevezetéséhez.

Az összes projekt 78%-ában vagy megszünt, vagy mérséklődött a kőolajtermelés csökkenési üteme, és fokozódott a tárolótelep teljes kihazatala.

T. Portwood az USA több mint 2000 termelői kútjának adatait elemezve megállapította, hogy a baktériumos eljárás átlagban 36%-kal több olaj kitermelését eredményezte. Az eljárás átlagos költsége 2,0 USD/b volt (1995. évi adatok).

F. L. Ditrich 5 baktériumos projektet értékelve beszámolt arról, hogy nemcsak a befektetés térült meg, hanem lényeges profit is keletkezett. Az átlagos költség 3,1 USD/barrel volt. (1996. évi adatok).

Dejun és társai szerint a kínai Changqing mezőben is sikeresen alkalmazták a módszert.

Maure M. A. és társai 1999-ben úgy becsülték, hogy a költségek 2,0 USD/b alatt tarthatók.

OIL GAS European Magazine

**Kutatások nagy erősségű lézersugarak alkalmazására olaj- és földgázfúrásokhoz**

A Gas Technology Institute (GTI, USA) és az USA Energiaügyi Minisztériumához tartozó National Energy Technology Laboratory, valamint számos kutató foglalkozik a lézeres fúrastechnológia kidolgozásával. Ha a lézeres fúrás életképes megoldásnak bizonyul, az évszázad legradikálisabb változása következik be a fúrási technológia területén. (Az eljárás lényege, hogy a felszínről szoptikák kötegeken keresztül energiát továbbítanak a lyuktalpon elhelyezett lencsesorozatra, mely a lézersugarat a kőzet felszínére irányítja.)

A kutatók úgy vélik, hogy a technika mai állásának megfelelő lézerek képesek arra, hogy 10-100-szor gyorsabban hatoljanak át a kőzeten, mint az a szokásos fúrási technológiákkal lehetséges, ezáltal nagy mértékben csökkentve a fúrási időt és a fúrási költségeket.

A kutatást a szövetségi kormányzat 500 000 USD-vel, a GTI 240 000 USD-vel támogatja. A megvalósítást célzó tanulmányt 3 év alatt kell elkészíteni.

Oil and Gas Journal

**A Magyar Olajipari Múzeum szabadtéri kiállításainak gyarapodása**

Nemrégben írtunk a MOIM gyűjteményeiről, kiállításairól, valamint a gyűjtemények gyarapodásának ünnepi eseményeiről. Most a múzeumi szoborpark és a szabadtéri műszaki kiállítás új „szerzeményeiről” számolhatok be részletesen.

A magyarországi szénhidrogénipar ki-lenc jelentős személyiségét megörökítő szoborparkban szeptemberben avatták fel dr. Szilas A. Pál és dr. Vámos Endre bronz mellszobrát. A szoboravatáson dr. Tibanyi László egyetemi tanár, a Miskolci Egyetem Kőolaj és Földgáz Intézetének igazgatója méltatta „dr. Szilas A. Pál ipari és egyetemi oktatói tevékenységét:

Dr. Szilas A. Pál Sopronban, a József Nádor Műszaki- és Gazdaságtudományi Egyetem Bánya-, Kohó- és Erdőmérnöki karán szerzett oklevéllel a MAORT-nál helyezkedett el Zalában. 1943-tól Pusztaszentlászlón, Lovásziban, Nagykanizsán dolgozott geológusként, üzem-mérnöként, főmérnöként, majd 10 éves ipari gyakorlat után, 1953-tól a NME Olajtermelési tanszékén, a kőolaj- és földgáztermelés témakörben docensként tevékenykedett. 1966-ban az Olajtermelési tanszék tanszékvezetőjévé nevezték ki, ezt a megbízatást egészen 1984-ig, nyugállományba vonulásáig látta el. A műszaki tudomány kandidátusi fokozatát 1957-ben, a műszaki tudomány doktora fokozatát pedig 1976-ban szerezte.

Szilás professzor neve elszakíthatatlanul kapcsolódik a hazai olaj- és gázmérnöképzéshez. Mérnökök generációinak adta át nemzeti szintű szakmai ismereteit, vezetői tapasztalatát. Fáradozatlanul gyűjtötte és magasabb szinten foglalta össze szakterületének ismereteit, ezeket cikkek, egyetemi jegyzetek, magyar és idegen nyelvű könyvek területén tette közzé. Egész életében fontosnak tartotta az elmélet és a gyakorlat szoros kapcsolatát. Az oktatásán kívül szívügyének tekintette a hallgatók nevelését is. Dékánként többek között azon fáradozott, hogy a bányász diákhagyományokat elfogadtassa az egyetem akkori vezetőivel és a hallgatókkal egyaránt. A múltba visszanyúlva élesztette fel a Tanulmányi Emlékermeket a kimagasló teljesítményt nyújtó egyetemi hallgatók kitüntetésére.

Szilás professzor az oktató-nevelő munkával párhuzamosan intenzív és ki-



**Dr. Tihanyi László felavatja dr. Szilas A. Pál szobrát**



**Dr. Vámos Endre mellszobra**



**Átadják a működő hibás mélyszivattyút**

emelkedő kutatómunkára sarkallta munkatársait, és magas mércét állított fel önmaga számára is. Kutatási eredményei alapján számos helyen szakértőként és vendégprofesszorként működött külföldön. A mintegy 100 szakkönyve, szakkönyve és szakmai írásai közül igen sok külföldön látott napvilágot. Szakmai közéleti tevékenységet fejtett ki kari, egyetemi, akadémiai, ipari szakbizottságok vezetőjeként. A páratlan pedagógiai érzék kezdetétől fogva sugárzott az üzemmérnökökből és később az egyetemi oktatóból, vezetőből. Egyetemi éveit sohasem szakadt meg kapcsolata az iparral. A gázmérnökképzés elindításával tudományos műhely alakított ki, amelyben figyelemreméltó eredményeket ért el.

Az OMBKE Dunántúli Olajosztályának, majd utódjának: a Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztálynak tagjaként és elnökeként maradandó munkát végzett.

Dr. Szilas A. Pál páratlan értékű szellemi és emberi örökséget hagyott ránk. Tanítványként kötelességünk gyarapítani és közkinccsé tenni ezt az örökséget.

Ezt követően dr. Papp Géza, a MOL Rt. Igazgatótanácsának tagja, mint egykori munkatárs emlékezett dr. Vámos Endre szakmai pályájára: „Vámos Endre szakmai pályáját a Vacuum Oil Co. Almásfüzitői üzemében kezdte 1946-ban. Ezt követően kutató vegyészként működött a Lardoline Rt. Olaj-, Zsír és Vegyiparban, itt gépészként, textil- és bőripari segédanyagok fejlesztésével, a paraffinoxidáció eljárásának bevezetésével foglalkozott. 1949–64 között a Magyar Ásványolaj- és Földolajkísérleti In-



**Dr. Vámos Éva és Tóth János a felújított FÉGSzivattyú előtt**

tézetben (MÁFKI) dolgozott, ahol a kőolajok oldószeres extrakciója volt kutatási szakterülete. Kutatásának eredményei hozzájárultak az 1954-ben indított krezolos finomító, az 1961–66 között indított almásfüzitői furfúlos és százhalombattai fenolos és propános oldószeres extrakciós üzemek létrehozásához. 1964-től a Nehézipari Minisztériumban főmérnökként irányította a kenőolajfeldolgozó ipar összes fejlesztési munkáit. 1968-ban a Nagynyomású Kísérleti Intézet (NAKI), később a Magyar Szénhidrogénipari Kutató-fejlesztő Inté-

zet (SZKFI) alkalmazástechnikai főosztályának vezetőjeként több korrózióvédő anyagot fejlesztett ki teamjével. 1976-ban címzetes egyetemi docens a Budapesti Műszaki Egyetemen. 1980-tól szilárd és szintetikus kenőanyagokkal is foglalkozott. Műszaki tevékenysége eredményeit bel- és külföldön publikálta (mintegy 600 publikációja jelent meg). Elnyerte az Aranyfokozatú Feltaláló címet is. Széles körű társadalmi-tudományos tevékenységet folytatott. Aktív szerepet játszott a Magyar Kémikusok Egyesületének életében.”

A szabadtéren felállított, restaurált és elektromos működtetésűvé átalakított két működő hibás mélyszivattyút felavatásakor dr. Víg Annamária, a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériumának osztályvezetője utalt az ipari emlékek megőrzésének fontosságára. Az egyik hibás mélyszivattyút 100 Ft-os pénzérme bedobásával működtethető, üzemszerű állapotot kölcsönözve a környezetnek. A látogató számára így szemléletesebb a szivattyú működése, érthetőbbé válik az olajiparban használt technológia.

Dr. Vámos Éva, az Országos Műszaki Múzeum főigazgatója (kép) a Fegyver- és Gépgyárban (FÉG) használt – a Dunavíz ipari felhasználását biztosító – ugyancsak restaurált, régebben gőzgépes, a leszerelésekor már villanymotor hajtotta szivattyút ünnepélyes átadásakor szintén az ipari emlékek megőrzésének jelentőségéről beszélt. A szivattyúkat a múzeum gépműhelyének dolgozói restaurálták.

(Csath Béla)

## MOIM bizottsági ülés

(Budapest, 2001. november 15.)

A hazai szénhidrogén-bányászat történetét bemutató új állandó kiállítás előkészítéséről tanácskoztak szakmánk szakemberei az OMBKE-klubban. „A magyar kőolaj- és földgáz-bányászat a XX. században” kiállítás anyaga három témakörben mutatná be az összegyűjtött és a bizottsági tagok által rendszerezett iptörténeti anyagokat:

- *A földtani kutatás eredményei, módszerei és eszközei* (Geológiai tevékenység, felszíni és mélyfúrás, geofizikai és kútvizsgálati módszerek, mélyfúrás tevékenység.)

- *Kőolaj- és földgáztermelés* (A tároló réteggel kapcsolatos tevékenység – rétegkezelési módszerek, kihozatalnövelő eljárások, ezek eszközei és berendezései –, a kútból történő termelés módszerei – felszálló és mechanikus eljárások, azok eszközei, berendezései –, a kőolaj és földgáz

mezőn belüli gyűjtése, kezelése és tárolása, föld alatti gáztárolás, a kőolaj és földgáz feldolgozásához, illetve a földgáz felhasználásához szükséges vezetékhálózatok, a kőolaj és földgáz termelésének és importjának alakulása, a kőolaj- és földgáz-bányászat szerepe az ország energiaellátásában.)

- *Egyéb témák* (Az iparági kutatóintézetek működése, magyar olajbányász-vállalatok és magyar szakemberek – oktatók és szakértők – külföldön folytatott tevékenysége, nemzetközi együttműködés eredményei, világbanki kapcsolatok, az iparág szervezeti változásai, a kiterjesztési szervezete tevékenysége, az egészségvédelem, biztonságtechnika, környezetvédelem helyzete, a magyar olajbányászat háttérpára, a szakmai egyesületek szerepe a bányászatban és a közösségi életben.)

A bizottság munkáját *Tóth János*, a MOIM igazgatója és *Horváth Róbert* okl. bányamérnök koordinálja.

## Emlékoszlop-avatás Nagykanizsán

A MOL Rt., Nagykanizsa Megyei Jogú Város Önkormányzata, a Nagykanizsai Városvédő Egyesület, a DKG EAST Rt. Nagykanizsa és az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztálya kezdeményezésére és anyagi támogatásával emlékoszlopot állítottak az idegenforgalmi látványosságként ismert, városképi védettség alatt álló nagykanizsai olajipari lakótelepen. Az egykori MAORT-lakótelep megálmodói és létrehozói (*dr. Papp Simon* és *dr. Gyulai Zoltán* bányamérnökök és

*Bősze Kálmán* erdőmérnök) tiszteletének szentelt domborművel díszített emlékművet december 5-én *Lovrencsics Lajos*, a Nagykanizsai Városvédő Egyesület elnöke, *Törnyos Ferenc* nyugalmazott vezérigazgató és *Tóth János*, a MOIM igazgatója leplezte le. A Papp Simon sétány és a Tripammer Gyula utca kereszteződésében felállított emlékoszlopot a KANIZSATERV Kft., Nagykanizsa tervezte a domborműveket *Móricz István* szobrász, az egykori lakótelep helyszínrajzát és feliratot tartalmazó márványtáblát *Temesi László* kőfaragó mester készítette.

(dé)



Az emlékoszlop

## Fluidumbányászati évfordulók: 2002-ben

1992. – 10 éve:

- Június 13-án halt meg *Czike Gábor* okl. bányamérnök, Hajdúszoboszlón (Született: 1925. november 1., Békés.)

- A Kőolajkutató Rt. nemzetközi sikereket ért el a kuvaiti égő olajkutatás elfojtásánál.

1987. – 15 éve:

- Hunyt el:

- január 15-én, Pécsen *Kiss István* okl. bányamérnök. (Született: Pécs, 1900. szeptember 15.)

- július 14-én, Budapesten *Vámos Endre* okl. vegyész mérnök. (Született: Budapest, 1921.)

- november 2-án, Budapesten *Varga József* okl. bányamérnök. (Született: Kisfalud, 1921. augusztus 8.)

- Budapesten *Horváth Róbert* okl. geofizikus mérnök. (Született: Csepreg, 1931.)

- *Marek János* okl. olajmérnök. (Született: Győr, 1933.)

- Lemélyítették az SG-1 jelű, 12 800 m rekordmélységű kutatófúrást a Kola-félszigeten.

1982. – 20 éve:

- Hunyt el:

- Budapesten (temetés: augusztus 3.) *Ajtai László* okl. bányamérnök (Született: Homoródalmás – Székelyföld, (1901. február 6.)

- októberben, Budapesten *Póra Ferenc* okl. bányamérnök. (Született: Boglyas-alja, 1909. október 22.)

- Budapesten (temetés: október 14.) *Tilesch Leó* okl. olajmérnök. (Született: Bánhida-Síkvölgy, 1929. szeptember 18.)

- Megkezdődött a kadarkuti és a jánosalmi olajmezők termelése.

1980. – 22 éve:

- Január 1-jén megalakul a Magyar Szénhidrogénipari Kutató- és Fejlesztő Intézet (SZKFI): a Nagynyomású Kísérleti Intézet (NAKI), a Kőolaj- és Földgáz-bányászati Ipari Kutatólaboratórium (OGIL) és a Gáztechnikai Kutató Vizsgáló Állomás (GKVÁ) összevonásával.

1977. – 25 éve:

- Hunyt el:

- február 19-én, Miskolcon *dr. Gyulay Zoltán* okl. olajmérnök. (Született: Csáktornya, 1900. szeptember 22.)

- március 3-án *Binder Béla* okl. bányamérnök. (Született: Székesfehérvár, 1905. szeptember 26.)

– június 17-én, Budapesten *Soós Sámuel* gépésztechnikus, artézi kútfűró. (Született: Hódmezővásárhely, 1907. június 8.)

• Megkezdődött a földgázszállítás Orenburgból.

#### 1972. – 30 éve:

• Meghalt *Majerszky Béla* okl. bányamérnök (temetés: március 13.). (Született: Árvaváralja, 1910. július 17.)

• Világrekord-mélységű fúrások Nyugat-Texasban (Ralph Lowe Extete 1-17 jelű, 8687 m-es szénhidrogénfúrás) és Oklahomában (Beckham Country, Baden-1 jelű 9159 m-es fúrás).

#### 1967. – 35 éve:

• Július 1-jével megalakul a Kőolaj- és Földgázbányászati Ipari Kutató Laboratórium (OGIL), igazgató: *Rácz Dániel* okl. olajmérnök.

• A vidéki kommunális gázgyártó és -szolgáltató vállalatok az OKGT irányítása alá kerülnek, megalakulnak a területi gázgyártó és -szolgáltató vállalatok:

- DDGÁZ (Baranya, Tolna, Fejér megye)
- DÉGÁZ (Bács-Kiskun, Csongrád, Békés megye)
- ÉGÁZ (Komárom, Győr-Sopron, Vas megye)
- KÖGÁZ (Zala, Somogy, Veszprém megye)
- TIGÁZ (Hajdú-Bihar, Szolnok, Pest, Nógrád, Heves, Szabolcs-Szatmár, Borsod-Abaúj megye).

• Az OMBKE április 28-i közgyűlésén határoztak a „ZSIGMONDY VILMOS- emlékérem”, a „PÉCH ANTAL- emlékérem” és a „KERPELY ANTAL- emlékérem” alapításáról.

(Szakosztályunk azon tagjai részére, akik „hazánk természetes folyadékkincsének feltárása terén kiemelkedő tevékenységet” végeznek, ill. végeztek „ZSIGMONDY VILMOS- emlékérem”-et adományoz az OMBKE.)

#### 1962. – 40 éve:

- Megalakul:
  - az NKfV Hajdúszoboszlói Üzeme,
  - a Budafai, és Lovászi Kőolajtermelő Vállalatok összevonásából a DKFV (Dunántúli Kőolaj- és Földgáztermelő Vállalat, Bázakerettye),
  - a Szőnyi és Almásfüzitői Kőolajipari Vállalatok összevonásával a KKV (Komáromi Kőolajipari Vállalat, Szőny),
  - az ÁFOR Ásványolajforgalmi Vállalat.
- Elkészült az MSZ 5199-62 számú új magyar kútszabvány.

• Ez évben kapott jogot a magyar gázipar Nemzetközi Gázunióbeli (IGU) képviseletére az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület Gázszakosztálya.

#### 1957. – 45 éve:

- Január 1-jével:
  - megalakul a magyar szénhidrogénipar középszintű irányító szerve, a Kőolajipari Tröszt (KT),
  - a NAKI-t a kőolajiparhoz csatolják.
- Októberben elindítják Mongóliába az első magyar vízkutató expedíciót.
- Lemélyül az országos rekordnak számító (4023 m mély) L-363 sz. fúrás Lovászikban.
- Megkezdődik az eróziós rétegrepreztes technológia hazai gyakorlati alkalmazása.

#### 1952. – 50 éve:

- Január 1-jével megalakul a Mélyfúrási Ipari Tröszt (a Bányászati Kutató és Mélyfúró Vállalat, valamint a Mélyfúró Nemzeti Vállalat összevonásával), vezérigazgató: *Krauth Sándor*, helyettese: *dr. Kassai Ferenc*.
- Május 22-ével megalakul a Zalai Aszfaltgyár Vállalat (a későbbi ZKV).

#### 1947. – 55 éve:

- Megkezdődött a bányakutató mérnökök képzése Miskolcon.
- Felfedezik a biharnagybajomi kőolajmezőt.
- December 10-én megkezdődik kísérleti üzemét a MAORT lovászi gázkoromgyára. A gyár a mezőben termelt földgázból átlagosan napi 60–80 kg jó minőségű kormot állított elő.
- Oklahomában (Caddo Country) lemélyült a Wellwe-51 jelű, 5432 m világrekord-mélységű szénhidrogén-kutató rotarifúrás.

#### 1942. – 60 éve:

- Március 13-án gázkitörés következik be a Tótkomlós-2 jelű kúton.
- Márciusban megindul Bázakerettyén az üzemszerű gázvisszasajtolás (100 em<sup>3</sup> napi ütemmel).
- A szénhidrogének kutatására a magyar állam koncessziós szerződéseket köt:
  - szeptember 10-én a MOLÁRT-tal (Magyar Olasz Ásványolajipari Rt.),
  - november 12-én az Erdélyi Földgáz Rt.-vel,
  - december 29-én a ONÁRT-tal (Olasz-Német Ásványolajipari Rt.).
- Megalakul a MOLAJ Rt. és megkezdődik szőnyi (kőolajfinomító) gyárának építését.
- Megalakul a MAORT Gázértékesítő Rt.
- Elkezdődnek a MANÁT kutatásai Petesháza környékén.

• A MANÁT Sándorfalván és Ferencszálláson kutat.

• Termelésbe állítják a hahóti olajmezőt.

#### 1937. – 65 éve:

- Lemélyült a Ba-1 jelű fúrás.
- Befejeződött Inkén az akkor legmélyebbnek számító, 2140 m-es I-2. jelű magyarországi fúrás.
- Április 14. (szeptember 29. között lemélyült a Ba-2 jelű fúrás (1801 m).
- 735,7 m-nél olajnyomokat észleltek a Lakoca-hegyi kincstári kutatás során.
- A Bükkszék-1 (325 m-es) kútból kalandozással megindult az ipari méretű olajtermelés.
- November 21-én megkezdődik az olajtermelés a Budafa-2, (B-2 jelű) kútból.
- December 16-án megkezdődik a budafai mezőből termelt olaj vasúti szállítása. Ennek érdekében Bázakerettye és Ortaháza között egy 13,5 m hosszú, 3"-os szállítóvezeték, Ortaházán pedig vasúti töltőállomás épült.

#### 1932. – 70 éve:

• Megkezdődik Hajdúszoboszlón a termálkútból nyert földgáz hasznosítása.

#### 1927. – 75 éve:

- Augusztus 22-én megkezdődik a Karcag I. sz. kincstári fúrás lemélyítése. (A fúrás 1928. január 28-án fejeződik be, 1224 m-en, a szénhidrogénre meddőnek bizonyult kút 626–1182 m között több helyen megnyitott szintjeiből 42 l/s, 56 °C-os meleg vizet tartalmaz, napi 3567 m<sup>3</sup> földgázzal együtt.
- Feladta 1920-ban megszerzett koncesszióját az Anglo-Persian Oil Co.
- Lemélyült az Olinda-96 jelű, 2454 m mély szénhidrogén-kutató fúrás Kaliforniában, mely a maga idejében világrekord-mélységnek számított..

#### 1917. – 85 éve:

- Június 12-én meghalt *Posewitz Trüvadar* okl. bányamérnök, geológus. (Született: Szepesigló, 1850. december 2.).
- A Hortobágyon és Hajdúszoboszló környékén végzett torziós méréseket követően elkezdődnek a Kincstár alföldi kutatásai.
- A magyar Földgáz Rt. által Magyar-sáros-Dicsőszentmárton között (12,2 km), valamint Bázna-Medgyes között (5,5 km) megépített földgázvezetéseket Európa első földgázátvvezetéseiként tartják számon.
- Befejeződik a *dr. Pávai Vajna Ferenc* geológus tervei alapján mélyített 944 m-es, 51 °C-os hévizet adó szegedi Anna-kút kiépítése.

#### 1912. – 90 éve:

• A magyar állam első ízben gyakorolta az 1911. VI. tc.-ben biztosított jogát, mely szerint a szénhidrogének utáni kutatás és bányászat jogát átruházhatja. Ennek alapján kapott koncessziót a Magyar Kárpáti Petróleum Rt. az izavölgyi kutatásokra. (Az Rt. 1910-ben alakult, 1 500 000 korona alaptőkével.)

• Első ízben hajtottak végre Magyarországon geoelektromos mérési kísérleteket.

#### 1907. – 95 éve:

• Megkezdődik a termelés a New-Yorki Socony-Vacuum Oil Co. által épített korszerű almásfüzitői kőolaj-finomítóban. A finomító kapacitása: 80 t/év.

• Olajnyomokat észleltek a Kőolajipari Betéttársaság megrendelésére Zborón le-mélyített 970 m-es fúrásban.

#### 1902. – 100 éve:

• Szeptember 15–18. között tartották Düsseldorfban a fúrómérnökök és technikusok 16. nemzetközi vándorgyűlését (Bohrtechniker Versammlung), *Herman Tellerig* elnöklétével.

#### 1892. – 110 éve:

• Június 27-én Selmecbányán, a Bányászati és Erdészeti Akadémia új épületében megalakult az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE).

• Korabeli jelentések olajkibúvásokról tudósítanak, melyeket Máramaros vármegyében, a Tarca-völgyi Királymezőn észleltek.

• Felső Sziléziában (Rybnik) befejeződött a Paruchowitz V. jelű 2003 m-es mélységű kőszénkutató-fúrás, a maga idejében világrekordnak számító gyémánt magfúrás.

#### 1882. – 120 éve:

• Megkezdődik Miskolcon a gázgyártás és -szolgáltatás.

• Fiumében megépül az első jelentős olajfinomító.

#### 1872. – 130 éve:

• Megkezdődik a gázszolgáltatás Újpesten.  
• Szombathelyen üzembe helyezik a gázgyárat (Szombathelyi Gázmű Vállalat).

#### 1867. – 135 éve:

• Május 13-án *Zsigmondy Vilmos* befejezte a 118,5 m mély, Margitsziget I. sz. artézi kút fúrását.

#### 1857. – 145 éve:

• Pesten üzembe helyezik a józsefvárosi gázgyárat.

#### 1852. – 150 éve:

• *Haurer Ferenc* bécsi geológus leírja a

Tataros-Bodonos környéki aszfaltos homok-előfordulást.

• Első ízben tanulmányozzák az egbeli olaj- és gáznyomokat – a munkára *Pettő János* selmeci geológusprofesszor kap megbízást a Magyarhoni Földtani Társaságtól.

#### 1847. – 155 éve:

• *Fényes Elek* „Magyarország leírása” c. munkájában olaj-előfordulásokról tesz említést: „Kőolaj vagy kulimász Peklenicza (Pozsega vármegye) mellett találhatik, s ez az úti földekben keresztül árkokban folyik úgy, hogy az uradalom évenként 20–30 mázsát szokott szedetni.”

#### 1842. – 160 éve:

• A Királyi Magyar Természettudományi Társulat pályadíjat tűzött ki a hazai aszfalt-előfordulások leírására, különös tekintettel a technikai hasznosításra. *Nendwicht Károly*, a pesti egyetem professzora első díjat nyert „A gyulányok neméhez tartozó kátrányos fekete hegyi olaj” c. munkájával, melyben a muraközi (Festetics-birtokon lévő) és a hagymádi előfordulásokkal foglalkozott. Az aszfaltot útburkolásra, az olajat világításra és gázgyártásra javasolta felhasználni.

#### 1832. – 170 éve:

• Befejeződött az 1830-ban Székesfehérváron elkezdett 51–53 m-es artézi kút (6 db) fúrása.

• Elkészült a 34,97 m mély csóri artézi kút (Fejér vármegye).

#### 1787. – 215 éve:

• *Born Ignác* mineralógus felfedezte a földviaszt, az ozokeritet.

(*Csath Béla*)

## KÖNYVISMERTETÉS

### Zambó János és Faller Gusztáv emlékkötet

(Megjelent a Miskolci Egyetem Közleményei, A sorozat, Bányászat, 57. köteteként, 2001. novemberében)

Ezzel a kiadvánnyal tisztelgett az egyetem és a Magyar Tudományos Akadémia X. Földtudományok Osztálya haláluk első évfordulóján *Zambó János* bányamérnök, az MTA rendes tagja, a Nehézipari Műszaki Egyetem rektora, a Bányaműveléstani Tanszék vezetője, az iskola-teremtő tudós, bányászgenerációk szerett professzora és *Faller Gusztáv* bányamérnök, a műszaki tudomány doktora,

címzetes egyetemi tanár, a több évszázados múltú híres bányász-kohász dinasztia nagy tekintélyű, ugyanakkor általánosan tisztelt és szeretett tagja emlékének. A 125 oldalas könyv egyes fejezetei:

#### I. rész

• Dr. h. c., dr. h. c., dr. Zambó János (1916–2000) élete és munkássága

• Zambó János akadémikus és a MAB

• Zambó János irodalmi munkássága (149 hazai és külföldi publikáció)

• Tudományos munkássága értekezésekben és könyvekben megjelenített eredményeinek ismertetése: egyetemi doktori értekezés (1946), akadémiai doktori értekezés (1954), analitikai könyvei, bányaművelési könyvei, külföldi recenziók, ismertetések, méltatások, kéziratok tanulmányok, kutatási jelentések, Zambó János politikai, társadalmi szerepe

• Kovács Ferenc búcsúztató beszéde Zambó János 2000. december 18-i temetésén.

#### II. rész

• Dr. h. c., dr. Faller Gusztáv (1930–2000) élete és munkássága

• Dr. h. c., dr. Faller Gusztáv kitüntetései (tevékenysége elismeréseként 1964 és 2000 között 29 rangos kitüntetésben részesítették)

• Szakmai-hivatali tevékenység, feladatok, bizottsági tagságok

• Oktatási-tudományos tevékenység, testületi tisztségek

• Szakmai tudományos munkájának összefoglalása

• Faller Gusztáv munkáinak jegyzéke (319 tétel)

• *Dr. Kovács Ferenc* búcsúztató beszéde dr. h. c., dr., Faller Gusztáv 2000. december 14-i temetésén a Soproni Szent Mihály temetőben.

(A Miskolci Egyetemi Kiadó gondozásában megjelent kötetet összeállító szerkesztőbizottság elnöke *dr. Kovács Ferenc*, az MTA rendes tagja volt, lektorálta: *dr. Benke László* tudományos munkatárs.)

(*A szerk.*)

### A kőolajipar kilátásai 18. kiadás

A CD-ROM formában is kapható kiadvány a világ energiaiparára vonatkozó és részletes statisztikai adatokkal alátámasztott – prognózist tartalmaz a 2002–2006 évekre. A könnyen kezelhető táblázatok és grafikonok a 2011-ig terjedő hosszú távú becslésekre is alkalmasak.

Szerző: *Robert J. Beck*.

Kiadó: Penn Well Publishing Co. Tulsa, USA.

Ára: 220 USD

Oil and Gas Journal

## NEKROLÓG



**Szabó József**  
(1911–2001)

okl. bányaiipari gazdasági mérnök

Szabó József 1911. november 21-én született Szágyon, és nem sokkal kilencvenedik születésnapja előtt halt meg Budapesten. Középiskolai tanulmányait követően a Komlói Érműben technikusként dolgozott. Szakmai érdeklődése rendkívüli volt, folyamatosan képezte magát. 1950-ben már a „Vörös Akadémiának” nevezett Gazdasági Műszaki Akadémia hallgatója, ahol később az oktatásban is részt vett, mint tanársegéd. Az akadémia elvégzése után 1954–57 között a Borsodi Vegyi Kombinát vezérigazgatója. Az új iránti fogékonyságától indítatva támogatta a műszaki fejlesztési tevékenységet.

Sokat tett annak érdekében, hogy a BVK komoly vegyipari nagyüzemmé váljon. 1957-től az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt kutatási főosztályán, majd a Budapesti Kerületi Bányaműszaki Felügyelőségénél dolgozott. A bányaműszaki felügyelőség főmérnökeként elsősorban a szénhidrogén-bányászat dunántúli tevékenységének felügyeletét látta el. Munkáját az önmagával és kollégáival szembeni rendkívüli precizitás és igényesség jellemezte. Munkatársait, kollégáit önzetlenül segítette. Folyamatosan képezte magát. A szakma kihívásai még idősebb korában is tevékeny munkára sarkalták. Élete utolsó éveiben élénken érdeklődött az olajkihozatal növelő szén-dioxidos művelési eljárások iránt, adott tanácsokat azok munkabiztonsági kérdéseinek megoldásához. A munka- és egészségvédelmi problémákat mindig kiemelten kezelte, a témához kapcsolódó kérdésekkel soron kívül foglalkozott. Számos szacikke jelent meg a BKL-ben és más szaklapokban, elsősorban a bányahatóság felügyelete alá tartozó vállalatok munkavédelmi-baleseti helyzetéről publikált, készített statisztikai elemzéseket. A társadalmi-tudományos szerveze-

tek munkáját is segítette. Tagja volt a Magyar Geofizikusok Egyesületének és 1962-től az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek.

Munkáját több kitüntetéssel ismerték el. Tartózkodó lényeg meleg emberi tulajdonságokat rejtett. Kívánunk Neki örök nyugodalmat és utolsó Jó szerencsét!

(dé)



**Tóth Zoltán**  
(1945–2001)

okl. olajmérnök

Szinte sokkolóan ért bennünket a tragikus hír, hogy *Tóth Zoltán* okleveles olajmérnök, barátunk és tagtársunk november 25-én váratlanul elhunyt. A hivatalos nekrológ helyett az egykori diáktárs és barát, *Meggyes Gábor* által a november 30-i temetői szertartáson tartott búcsúztatóból idézve emlékezünk Rá.

„Kedves jó Zoli Barátunk! Egyedülálló, speciális kapcsolatteremtő képességednek köszönhetően diákeveid során és később is rengeteg barátot szereztél. Igényelted, hogy az emberi kapcsolatok megmaradjanak és jól működjenek. Barátaid mindvégig melletted maradtak, ifjúkori barátságaid végigkísérték életedet. Ezek a rövid gondolatok (bármennyire is hihetetlen) múlt időben vannak! Pedig Számokra a múlt idő nem létezett. A múlt idő most sajnos, valós tény, Tóth Zoltán, élt 56 évet! 56 éves földi életet mindvégig aktív, értelmes, magas szintű szellemi munkával töltöttesd. Ez az 56 év számunkra, akik ismertünk és szerettünk, igen rövid volt. Mindenkinek hiányzol! Az egyetemi éveid alatt begyűjtött tudásodat előbb Kaposvárotra, a Vízkutató és Fűró Vállalatnál, majd a Magyar Bányászati Hivatal Pécsi Felügyelőségénél kamatoztattad, olyan emberek környezetében, akikkel jó közösséget alakítottál ki. Ifjú diákként tiszta szívű, egyenes embernek ismertünk meg, és ilyen is maradtál! Véleményed minden helyzetben keményen megmondta bárkinek, de rosszat senkire nem mondta, haragot nem tartottál. Példaértékű volt, ahogyan szüleidet szeretted és tisztelted, ragaszkodtál gyermekeidhez,

Ancsához és Öcsihez! Szeretted az embereket. Mi is szerettünk Téged! Közülünk sokan találkoztunk Veled ez év szeptember 21-én, amikor a miskolci Alma Mater jubileumát ünnepeltük. Jó kedvű és vidám voltál, mint mindig. Azóta alig több mint két hónap telt el, és most itt állunk, hogy végső búcsút vegyünk Tőled. A számokra rendeltetett utat itt a földön befutottad, az élet határérték-számítási képletébe nem mi helyettesíthetjük be az adatokat. A végeredményt el kell fogadnunk, bármennyire is hihetetlen és fájdalmas. Diákkori barátaid, évfolyamtársaid, tankörtársaid, bányász kollégáid, munkatársaid tisztelegnek Előtted, osztozva családot és a hozzád legközelebb állók fájdalmában. Mi most csak elköszönünk Tőled, köszönjük a barátságodat és nem búcsúzunk. Té velünk maradsz, emléked szívünkben tovább él. Isten Veled drága jó Zoli Barátunk!”

(A szerk.)



**Dr. Bán Ákos**  
(1927–2001)

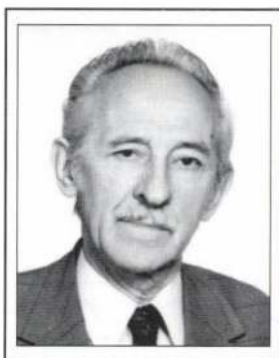
okl. bányamérnök  
a műszaki tudomány kandidátusa

Nemrégben még ő írt nekrológot a kedves barát és kolléga haláláról, és most Tőle búcsúzunk. A hivatalos nekrológ helyett a jó barát és egykori munkatárs sírbeszédéből idézünk.

„Ezen az őszi napon, amikor összegyűltünk, hogy megadjuk a végső tisztelet és elköszürjük utolsó útjára Ákost, a barátot, Bán Ákost, a kollégát, dr. Bán Ákost, a magyar kőolaj- és földgázipar kiváló tudósát, bármennyire is tiltakozunk ellene, mégis tudomásul kell vennünk, hogy befejeződött egy élet. Véget ért egy tartalmas, tudományos és gyakorlati sikerekben gazdag pályafutás, mely kitörölhetetlenül rányomta bélyegét a magyar szénhidrogénipar közel fél évszázados történetére. Életének, szakmai pályafutásának tényszerű ismertetése század adat-halmaz lenne. Arra azonban emlékeztünk kell, hogy a fiatal mérnök szakmai pályája az éppen 50 évvel ezelőtt megtalált nagy-lengyeli mezőben kezdődött el, ahol 1953–58 között dolgozott, ő volt a vállalat első főmérnöke. 1958-ban Moszkvában a Gubkin Egyetemen megvédte disszertációját

ját, a műszaki tudomány kandidátusa lesz. Hazatérése után az Országos Kőolaj- és Gázipari Trösztben főosztályvezető, vezérigazgató-helyettes, majd vezérigazgató. 1980. december 31-ével igaztalanul felmentik. Szakmai pályafutását egy osztrák cég alkalmazottjaként fejezi be. Vitathatatlan, hogy a magyar kőolaj- és földgázbányászat egyik legjobban felkészült elméleti szakembere volt, aki a tanulmányai során megszerzett ismereteit napi rendszerességgel és hihetetlen szorgalommal bővítette és tartotta szinten, elsősorban a rezervoármérnöki szakterület vonatkozásában, de ugyanolyan felelősséggel figyelte a kitermeléstechnológia fejlődését és eredményeit is. Orosz, román, francia, angol, majd német nyelvismeretének köszönhetően tanulmányozta a külföldi szakirodalmat, és értekezett külföldi tudósokkal, nemzetközi hírvetéseket tartott előadásait nagy elismeréssel és érdeklődéssel kísérték. Az általa írt számos szakkönyvet és cikket több nyelven is megjelentették. Vitathatatlan tény, hogy dr. Bán Ákos helyezte tudományos alapokra az addig lényegében a korábban szerzett gyakorlati tapasztalatokra, megfigyelésekre és analógiákra épült magyar szénhidrogénbányászat fejlesztését. Megalakította a kutatással, fejlesztéssel foglalkozó szervezeteket, intézeteket és azokkal párhuzamosan a termelővállalatoknál is kiépítette a mezőművelés és -feltárás megfelelő egységeit. Munkája során szigorú kötelességének tartotta, hogy döntéseinek meghozatala előtt kikérje az illetékes szakemberek véleményét. A legjobb döntés érdekében tudatosan ütköztette a különböző, gyakran egymásnak ellentmondó véleményeket akkor is, amikor az algyői és a zsanai kútkitörések elhárításánál kitörésvédelmi parancsnokként irányította a rendkívüli felelősséggel járó munkákat. Vezetői munkája során beosztottaitól szigorúan megkövetelte a pontos, alapos és szakszerű munkát. Ehhez megvolt minden erkölcsi alapja, hiszen szorgalmát, kötelesség tudását, önmagával szemben támasztott követelményeit vitatni nem, csak elismerni lehetett. Ezért szerettünk Vele dolgozni mi kortársai és a fiatalok is. Mint közvetlen munkatársai tudtuk, hogy esetenkénti szigorú bírálatai, kemény – néha talán sértő – modora mellett mély humanizmus jellemezte gondolkodását. Ezért szerettük, tiszteltük Ákost mint barátot, mint kollégát és mint vezetőt. Azt mondják, nem hal meg az ember mindaddig, amíg emlékeznek rá. Ákos, Rád családod mellett is sokan fognak emlékezni. Ennek tudatában búcsúzó Töled és velem együtt búcsúznak barátaid, kollégáid és pályatársaid kis hazánkból és Moszkvából, mondunk utolsó Jó szerencsét! Nyugodj békében!

(Placsó József sírbeszédéből)



Dr. Csíky Gábor  
(1915–2001)

Az OMBKE 90. Közgyűlésén kapta volna meg dr. Csíky Gábor 50 éves egyesületi tagságáért a Sóltz Vilmos Emlékéremet, de erre már nem kerülhetett sor, mivel talán az emlékérem átvételének időpontjában messze, új területen végezte geológusi munkáját a magyar kőolajbányászat hőskorának, de egyúttal hősiesség korszakának színes, változatos idejében tevékenykedő olajgeológusok egyik legidősebbike.

Dr. Csíky Gábor 1915. szeptember 20-án született Segesvárott. Elemi és középiskolai tanulmányait Erdély különböző városaiban végezte. Brassóban kapott érettségi bizonyítvánnyal egyetemi tanulmányait Budapesten kezdte, majd Bukarestben szerzett természetrajz-kémia szakos diplomát. 1941-ben a budapesti Műszaki Egyetemen, az Ásvány-Földtani Intézetben doktori szigorlatot tett földtan és ásványtan tantárgyakból, s ez meghatározta életcélját.

A nagyalföldi szénhidrogén-kutatás úttörője volt. Előbb a MANÁT-nál, majd katonai szolgálat után a MASZOVOL-nál geológusként, a MASZOLAJ Geofizikai Vállalatnál főgeológusként tevékenykedett. Munkája hatékonyan hozzájárult a magyar kőolaj- és földgáz tárolók felkutatásához. 1976 májusában bekövetkezett nyugállományba vonulásáig az OKGT kutatási főosztályán a demjéni terület kutatásait irányította.

Nyugállományba vonulása után a Magyar Állami Földtani Intézet (MÁFI) tudományos főmunkatársaként hasznosította felhalmozott ismereteit, tapasztalatait. Földtani kutatásokat elemző, valamint tudománytörténeti tanulmányai és előadásai a hazai szénhidrogén-kutatás jelentős dokumentumai.

Munkáját mindig a precizitás, kollegialitás és az egyre többet akarás jellemezte. Számos hazai és külföldi rendezvényen tartott előadást, részben a magyarországi földtani tudományok, részben a Magyarhoni Földtani Társulat (MFT) története témakörben. Tudományos és társadalmi tevékenységének ez csak egy részét fedi le.

A MFT tiszteleti tagja, és Tudománytörténeti Szakosztályának alapító tagja volt, de tagként tartottuk nyilván a MTESZ Tudomány- és Technikatörténeti Bizottságában, az 50 éves tagságát betöltő tagként az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály Vízfűrészi Helyi Szervezetében működő Zsigmond Béla klubban, a Magyar Földrajzi Társaságban és a Nemzetközi Földtudománytörténeti Bizottságban (az INHIGEO-ban)

A november 8-án elhunyt dr. Csíky Gábertól a család tagjai, a régi munkatársak, a barátok, a Rákoskeresztúri temetőben, 2001. december 6-án búcsúztak. A MFT nevében dr. Dudics Endre társelnök mondott búcsúztatót. Ősi egyesületünk és a KFVSZ nevében mondunk Gábor Bátyánknak bányászútravalóul, utolsó

Jó szerencsét!

(Csab Béla)

## KONFERENCIA

### Bányászat-Kohászat-Földtan Konferencia

Csíksomlyó, 2001. április 5-8.

Lassan hagyománnyá válik az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT) rendezésében tavaszunként megrendezett Bányászat-Kohászat-Földtan Konferencia. Úgy tűnik, lassan sikerül megmozgatni az erdélyi montanisztika szakmától elárvelt képviselőit. Csíkszeredán (Csíksomlyó), a Székelyföld szívében, 2001. április 5-8. között rendezték meg a 3. szakmai találkozót, új nevén ez: Bányászati, Kohászati és Földtani Értekezlet lett.

Csíksomlyón a Jakab Antal Tanulmányi Ház adott helyet az Értekezletnek (*I. kép*). A Tanulmányi Ház 120 személynek biztosít kényelmes otthont, valamint 250 személy számára étkeztelt és a szellemi munkához szükséges feltételeket. Díszelőadóterem, 5 nagyobb szemináriumai terem, valamint 5 kisebb, csoportmunkák végzésére alkalmas helyiség áll mind a nagyobb rendezvények, mind a kisebb, a házban egymástól függetlenül is működni tudó csoportok résztvevői rendelkezésére. Tágas ebédlő, korszerű konyha, komfortos lakosztobák, valamint a szabadidő kellemes eltöltésére alkalmas bárhelyiség segíti, hogy mindenki otthon érezhesse magát. A Kós Károly által tervezett népfőiskola (Kalot) épülete is a Tanulmányi Ház szerves része.

Az Értekezlet programja a következő volt:

április 5., csütörtök

– regisztráció, elszállásolás





1. kép: Jakab Antal Tanulmányi Ház

április 6., péntek

– egész napos kirándulás

április 7., szombat

– délelőtt: megnyitó, plenáris előadások

– délután: szakosztályi előadások

– este: fogadás

április 8., vasárnap

– elutazás

*A kirándulás útvonala:*

Csikszereda – Tusnád – Bükszád – Szent-Anna tó – Torja – Kézdivásárhely – Kászonok – Csikszereda.

A kirándulást tervezte és vezette *dr. Wanek Ferenc*, az EMT földtanszakosztályának elnöke. A 9 megállóból álló kirándulás során megismerkedtünk a Keleti-Kárpátok vonulata egy részének, illetve három hegyközi medencének földtani felépítésével. Mégpedig a Keleti-Kárpátok flis-vonulata két nagyszerkezeti egységének, a Szeverinidák és a Perimoldavidák takaróredőivel, a belsőkárpáti neogén vulkáni vonulat néhány kőzetével, valamint az Alcsíki-, a Háromszéki- és a Kászoni-medencék felsőpliocén–pleisztocén üledékeivel.

**1. megálló:** Csíkszentmárton előtt (Csíkszentimre határában) az út jobboldalán kavicsbánya. A kb. 5 m vastagon feltárt aluiális kavicsok kizárólag lekerekített krétakori fliselemekből állnak. A bányából betonkavicsot termeltek, ám a szocialista építkezési lendület befagyásával ezt is bezárták.

**2. megálló:** A Tusnád központjában fekvő fűrt borvízforrás 53 m mélyből hozza fel az „alkáli hidrogénkarbonátos, kloridos, meszes-földes, szénsavas” ásványvizet.

**3. megálló:** Tusnád után, a Kis-Csomád oldalában egy felhagyott fejtőnél a Szent Anna-tó vulkáni piroklasztitjait szemlélhettük meg. A döntően aprótörmelékű, fehér anyagban (jól látható, friss amfibol és

biotit épkristályokkal) horzsakő-(habkő-) darabkára lehettünk.

**4. megálló:** Mikóújfalú, Botos kőfejtő. Gyakorlatilag a Keleti-Kárpátok legdélebbi magmás kőzettest-kibúvásánál voltunk. A kőfejtő azon udvarát, melybe ellátogattunk, az teszi különössé, hogy az itteni szubvulkáni kőzet a bazaltokra jellemző oszlopos elválású. Sokáig bazaltandezitnek is minősítették ásványtartalma alapján. Csak részletes petrokémiai analízis derítette ki, hogy a nagy K-tartalma és ritkafém-arányai alapján ez a kőzet shoshonit (2. kép).

**5. megálló:** Szent Anna-tó. Ez a 227 000 évvel ezelőtt még biztosan aktív vulkán a pleisztocén végén, 20–30 000 évvel ezelőtt is – megcsendesedve, de – valószínűleg még működött. Vízükre, 950 m magasságban, egyre fogyó felületű (1909-ban 214 000 m<sup>2</sup>, 1957-ban 195 000

m<sup>2</sup>). Mélysége is csökkenőben: alig száz év alatt, 8,3 m-ről 6,3 m-re fogyott a feltöltődés következtében. Úgy tűnik, a tó hamarosan a Mohos sorsára jut. A jelenlegi intenzív turizmus feltételei között óriási erőfeszítésre lenne szükség a megmentéséhez (3. kép).

**6. megálló:** A Zsombor-patak völgyfőjében, az egykori tüdőszanatórium (ma Kárpátok szálló és étterem) előtt parkoltunk. Alattunk a Sósmezőn néhány fürdő látható. A DNy felé tartó völgy (Veres-patak) tele van fortyogókkal, gázömlésekkel és borvízforrásokkal. Valódi földi pokol. Egy másik pokol-ösvényen indultunk sétára. Forrásmészke jelzi az egykori hévíz emléket a szálloda mögött. Az erdőben gázömlések, ásványvízforrások kísérik kaptatónkat. Kénhidrogén szaga árad mindenfelé. Elhagyjuk a Buffogó-láp felé jelzett utat, és majdnem szinten haladva a Büdös-barlang és a Timsós-barlang felé tartunk. Törésszerek metszéspontjában, a Csalhó-takaró albi homokkőveinek repedésein keresztül áramlik a vulkáni gáz a felszínre. Az egymás mellett álló barlangok környékén erős a kénhidrogén (H<sub>2</sub>S) szaga, pedig – például – a Büdös-barlang gázának összetételében is csak 0,03% a részaránya, azt zömmel CO<sub>2</sub> (92,46%) alkotja. N<sub>2</sub>, O<sub>2</sub> és CH<sub>4</sub> mellett számottevő még benne a nemesgáztartalom is (0,063%), ezen belül a radon koncentrációja (980 pCi/l) messze a legnagyobb a romániai gázömlések között. A hegy csúcsát alkotó mállott andezitkúpa mélyülő barlangokban a – levegőnél nehezebb – feltörő gázok szintjét sárga kénlerakódás jelzi, mely a kénhidrogénből csapódik ki a levegő szabad oxigénjével való érintkezéskor. Számítások szerint évente 723 000 m<sup>3</sup> gáz szabadul fel a Büdös-barlangban (4. kép).



2. kép: Mikóújfalú, Botos kőfejtő – Oszlopos elválású shoshonit



3. kép: Szent Anna-tó



4. kép: Torjai Büdös-barlangi kénlerakódások



5. kép: Száraz-pataki fortyogó

Visszatérve a szállodához, a Száraz-patak fortyogóit, gázömléseit tekintettük meg, itt néhány méter távolságra egymástól, teljesen elütő kémiai összetételű vizekkel, gázokkal találkozhatunk. Némelyikük, a természetben oly ritka szabad kénsavat is tartalmaz (5. kép). Utunk szerpentineken ereszkedik le Bálványos-fürdőre. Sajnos, a legértékesebb része ebek harmincadjára került. A terület tulajdonviszonyai tisztázatlanok, a magánkezdeményezéseket gátolja a tőkehiány. Pedig a környezet csodás, nem hiába építette az Apor család regékben megénekelt Bálványos-várát.

**7. megálló:** Torja falu Ny-i határában a Háromszéki-medence pereme. Itt, a medence peremén, annak kitöltő üledékeiként vékony csikban követhető a negyedik-kori folyami teraszok fedőrétege Csernátoktól Torjáig. A falu K-i határában egy alkalmi homokfejtő enged betekintést ezekbe a rétegekbe. Alul sárga homokos, felette vulkáni tufa képezi a rétegsort, itt kövülettartalma nincs. Torja falu, valamikor öt önálló, ma egyetlen összefüggő település. Központjában a gyönyörű feltorjai vártemplom mellett haladtunk el. Kézdivásárhelyig, Kézdiszék vásáros-céhes központjáig – ahol a kései ebéd várt ránk – pleisztocén teraszok lépcsőire ereszkedett utunk. Kézdivásárhelytől éles szögben visszafordultunk, és É-i irányban hamarosan Kézdiszent-lékekre érkeztünk. (6. kép) Az építészeti műemlékekben gazdag falu ezúttal a Perkő révén vonzott minket.

**8. megálló:** A Perkő középsőocén (lutéci emelet) homokkövei. Ez az egyetlen hely, ahol a külsőkárpáti flis, a Perimoldavidék egységével közvetlenül találkoztunk utunk során. Ezt a nagyszerkezeti egységet itt a



6. kép: Kézdiszentléleki erődtemplom

Tarkó-takaró vastagpados, meszes homokkövei (agyagos körbetelepülésekkel) képviselik. A kövületmentes homokkövek könnyen alakíthatóak, szilárdságuk nagyfokú, így sokféle célra felhasználhatók.

**9. megálló:** A Törökles-takaró barrémi-coniaci fekete és zöld palái közt bókászhatunk kivételesen ritka kövületek után. Majd a szerpentineken nekilendültünk a Nyerges-tetőig. Itt egykoron az I. székely határezred katonái Gál Sándor vezetése alatt az orosz túlerővel 1849. augusztus 1-jén csaptak össze, a csata során sok székely ontotta ki véré a szabadságért. Fedetlen fővel egy percre megálltunk a tiszteletükre (7. kép). „Nyugosznak ők, a hős fiúk Dúló csaták után, Nyugosznak ők, sírjok felett Zöldel bokor, virág.” [Felirat a Nyerges-tető kőobeliszkjéről.]



7. kép: Nyerges-tetői kőobeliszk

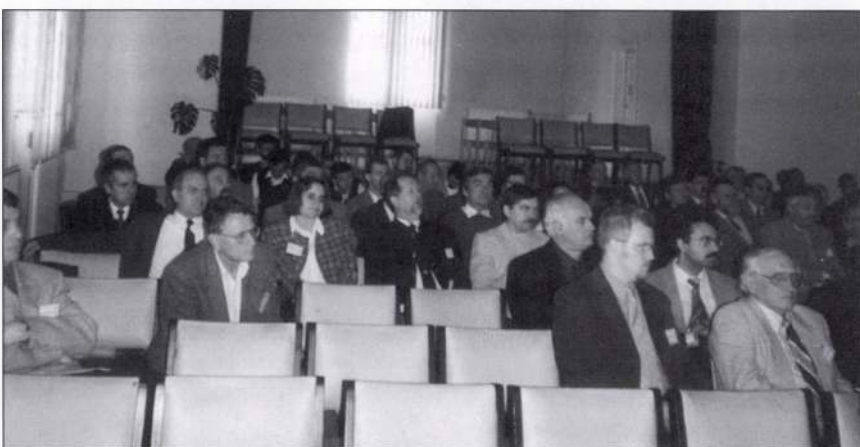
**Konferencia:** A felkért előadókkal megtartott plenáris előadásokat követően 6 szekcióban (szakosztályban) folytatódott a munka:

- Bányászszakosztály
- Kohászszakosztály
- Regionális földtan, rétegtan, őslénytan
- Mineralógia-petrográfia
- Gazdaság- és környezetföldtan
- Poszter.

A 123 résztvevőből 62 fő volt Magyarországról és 61 fő Romániából. 70 előadás hangzott el (8. kép).

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati szakosztályát 11 résztvevő képviselte, ők 8 előadást tartottak:

- *id. Ősz Árpád:* Kőolaj- és földgázkutatás Észak-Erdélyben, 1940–1944
- *Szabó István:* Föld alatti gáztárolás tapasztalatai Magyarországon (9. kép).
- *Palásthy György:* Kihozatalnövelés gázkiszajtolással Algyő térségében



8. kép: A plenáris ülés résztvevőinek egy csoportja



9. kép: Szabó István előadását tartja

• *Benedek Lajos, Hniszné Ósvay Mária, Palásthy György, Pipicz Veronika:* Hogyan sikerült vízszintes kutakkal termeltetni egy kis áteresztőképességű alsópannon homokkőtelepet Algyő- mezőben?

• *Palásthy György, S. D. Joshi, Benedek Lajos, Kristóf Péter, Pipicz Veronika:* Horizontal Well Technology in the Reservoir Management Practice in Hungary

• *Bogdán Győző:* A magyarországi bauxitkutatás technikai eszközeinek és technológiájának fejlődése

• *Szakály Áron:* Magfúrás tapasztalatok a magyarországi bauxitkutatásban

• *Horányi István:* A román, magyar és osztrák útépitési kőanyagokra vonatkozó szabványok, illetve műszaki előírások összehasonlítása.

A találkozó programját, az előadások kivonatát és a résztvevők listáját egy kötetben jelentette meg az EMT, ezt minden résztvevő megkapta.

A konferenciát hangulatos fogadás, baráti találkozó zárta, ahol kötetlen formában folytatódott a napközben megkezdett munka.

### **Amit Csíksomlyóról tudni kell**

Csíksomlyót történelmi múltja és e múlt-hoz fűződő öröksége teszi igazán vonzóvá.

1333-ban a pápai tizedjegyzék említi legelőször a település nevét, ahol a letelepített ferencesek már kolostort alapítanak. Hunyadi János marosszentimrei győzelme emlékére (1442) gótikus templomot építenek, ennek helyén áll a jelenlegi késő barokk kegytemplom (épült 1802–1876). Ez a templom jelenleg Erdély legnagyobb zarándokhelye, Pünkösdkor tartják a búcsút, amikor is több százezer vannak jelen. Nevezetessége az 1510–1515 között készült, reneszánsz stílusú 2,27 m magas kegyszobor. Hunyadi János nándorfehérvári győzelme emlékére (1456) épült a Somlyó hegyi Salvator kápolna.

Csíksomlyó a szellemi élet fellelővára is volt. 1667-ben ferences kolostori iskola indul, melyben nagy hagyománya volt az iskoladrámáknak. Ennek az iskolának az utóda az 1911-ben Csíkszeredába költözött, jelenlegi Márton Áron gimnázium. Kájoni János ferences szerzetes 1675-ben felállítja az első székelyföldi nyomdát.

Csíksomlyó 1930 óta közigazgatásilag az utólag várossá fejlődött Csíkszeredához, Hargita megye székhelyéhez tartozik.

Vizontlátásra a 4. értekezleten Menyházán, 2002. április 4-én!

(*Id. Ősz Árpád*)

## Emlékképek a „Gyarmat a föld alatt” című film bázakerettyei forgatásáról!

1950 szeptemberében olajipari mérnöki gyakorlati időm egyik érdekes eseménye volt, amikor hivatalosan jelen voltam a MAORT-pert feldolgozó „Gyarmat a föld alatt” című film forgatásán. *Csigó József* üzemvezető ugyanis engem bízott meg, hogy ellássam a biztonsági felügyeletet. Így volt szerencsém kissé részletesen megismerni, hogyan készül egy film külső felvétele, hogyan dolgoznak a színészek, a rendező, az operatőr és a stáb.

Szép őszi időben kezdődtek a felvételek a Basa-erdei egyik fúrásnál. Itt a filmnek azt a részét vették fel, amikor a Stumpfot alakító Besenyei Ferenc az emelőmű fékkoszorújának biztosító csapszegét kilazította, és egy beépítés közben az üresen leérkező szállítószékét az emelőmű fékjénél (a henknél) álló Simics fúró-mester – akit a munkálatoknál *Gyuricza Imre* fúró-mester helyettesített (a színész: Palotai István volt) – már nem tudta megállítani, az ráesett és agyonnyomta. Ezt a szabotázsjelenséget vagy ötször ismételték meg, illetve próbálták el. Az első munkamenetnél, ill. próbánál *Forgács Ottó* operatőr egészen közel állt a jobboldali (feszítő) gépkulcsot húzó kender kötéléhez. Én figyelmeztettem, álljon távolabb, mivel egy esetleges kötélszakadás következtében a kulcsszár visszacsapódása balesetet okozhat. A figyelmeztetés nem tetszett *Forgácsnak*, azonban a sors nekem adott igazat, mert hogy-hogy nem, a fúrócső összecsaparásakor a gépkulcskötél elszakadt, és az ekkor már távolabb – a veszélyes zónán kívül – álló operatőr belátta, hogy itt nem lehet alkudozni. Ezt követően nélkülem nem végeztek egyetlen forgatást sem.

Ettől függetlenül a következő napi felvételnél már erélyesebben kellett fellépnem. Egy felvételt a csiga alá felerősített kosárból kellett készíteni. For-

gács *Ottó* azonban nem akarta magát hozzáerősíteni a kosárhoz. Közöltem vele, ha a biztonsági előírásokat nem tartja be, kénytelen leszek jelentést tenni az üzemvezetőnek, de addig a további munkálatokat leállítom, mivel erre felhatalmazásom volt. Ezt különben a stábbal is közölték hivatalosan. Ez úgy látszik hatott, mert a következő csigaemeléskor az operatőrt bekötötték a kosárba.

Még nagyon jól emlékezem, hogy a csigasor lezuhanását észlelő, az izszipmintát szedő kollektorlányt alakító *Tábori Nóra* velőtrázó sikítását vagy ötször ismételték meg.

Az eredeti felvételek aránylag hamar elkészültek, bár egy kis mesterséges fényvel még nappali világításnál is be kellett segíteni, a fák okozta árnyék miatt.

A további felvételeket a B-201 jelű fúrási ponton forgatták, ide szerelték fel a filmbeli fúrotornyot. E fúrási pont a Szentadorján-Kiscsehi elágazó előtti lapon volt, Kerettyéről menet az út bal oldalán, a köves úttól kb. 100-150 m-re. Ez a fúrás a környék egyetlen meddőfúrása volt, ezért is esett erre a választás.

Az idő remek volt – vénasszonyok nyara lévén – a bekötő út a torony közvetlen környékén kítaposva, szóval minden adva volt, hogy az ide tervezett felvételek egy-két nap alatt elkészülhessenek. Ennek reményében hozzá is láttak a munkához.

Jól emlékezem az egyik jelenetre: a fúrotorony felé érkezett a béléscsövet szállító utánfutós kocsis, velem szemben egy tehenes kocsis jött, megrakva kukoricaszárral. A két egység találkozására, majd egymás elkerülése után a tehenes kocsis kiment a képből, a csöves kocsis tovább haladt a rampák felé, hogy a béléscsöveket lerakják.

Ezt a jelenetet vagy négyszer-ötször elpróbálták, majd elhangzott az utasítás, hogy a következő, utolsó próbánál a hangot is fel fogják venni. Ekkor a csöves kocsis utánfutójának kilógó részén ülő fúros legény „saftos” beszólásával elrontotta a felvételt. Ezt követően négyszeri újabb próba után a végleges felvétel sikerrel járt.

A következő napra tervezett felvételek forgatását azonban megzavarta a hirtelen érkező eső, mely miatt az eddigi napsütésben elkészített felvételeket újból kellett készíteni, esőben.

Azonban amíg erre sor került, több nap is eltelt, mert fel kellett szerelni a világításhoz szükséges Jupiter-lámpákat, és biztosítani kellett a díszletező segédmunkások által követelt és a kollektív szerződésben előírt védőruhát (gumicsizma, esőköpeny, sapka).

Minden nap a délutáni órákban *Csigó* üzemvezető irodájában megjelent a gyártásvezető *Vitéz Miklósné*, akivel a következő nap programját beszéltek meg hármasan. Egyik nap, a megbeszélés közben beállított az irodába *Vitézné* egyik közvetlen munkatársa, és egy levelet adott át. *Vitézné* a levél elolvasása után, férfi szájából gyakran hallható, az Istennel kapcsolatos szó-lással nyújtotta át *Csigónak* a levelet, „olvassa mérnök úr” kísérettel, arcán láthatóan erős felindultsággal. A levél tartalmát így tudom visszaadni: „Kedves asszonyom, a holnapi külső felvételre csak akkor leszek hajlandó kimenni, ha a Váci utcában, az általam megjelölt cipésznél készített cipőt, valamint a rajtam lévő cipő helyett egy másikat vá-



sáról. Ajtay Andor" (ő alakította Papp Simont, Pápai néven).

Szegény Vitézné mit tehetett, „így kényszerítenek bennünket a munka folytatására” közléssel aláírta a levelet, mert a már késésben lévő felvételeket folytatni kellett.

A külső felvételek vége felé, a már említett B-201 számú kútból „kitört” az olaj, felövelt a toronycsigáig. Ezt látva az országúton álló mintegy 100-120 egyenruhás DISZ-es (Dolgozó Ifjúsági Szövetségbe tartozó) fiatal beintésre „Kitört az olaj!”, „Éljen, itt az olaj!” kiáltással a napok óta jól felázott mezőn keresztül a toronyig futott. Ennek a jelenetnek a gyakorlására ráment az egész délelőtt. Erdemes volt a kb. 120-150 m-es távon oda-vissza rohangálni, mivel ezért 60-80 Ft-ot fizettek a statisztáknak.

No, de végül is kitört az olaj, de hogyan? Az olajkitörés megvalósítására napokat készültünk: a munkapad mellé felállítottunk egy kb. 5 m<sup>3</sup>-es tartályt, ahonnan az olajat egy szivattyúval a toronyban elhelyezett csöbe nyomtuk, majd adott jelre a csövön lévő toló megnyitásával a komprimált olajdagó kilökődött a toronytetőig.

Forgács Ottó és a stáb látva, hogy ezzel a jelenettel nem lesz probléma, a második „kitörést” már egyenesben vette fel.

Az olajkitörést nagy ünneplés követte, és ez alkalomból a toronyra felszereltek egy kb. 3 m-es vörös csillagot. No de ez sem ment olyan simán! Vitézné kéréte a toronyszerelő mestert (a toronyszerelést ők végezték, persze nem ingyen), hogy a csillag felrakását megbeszélje vele. A tárgyalások simán mentek, csak akkor lepődött meg Vitézné, amikor a mester közölte, hogy ezt a munkát minimum öten tudják csak elvégezni, és a veszélyessége miatt ezért a munkáért öten 2500 Ft-ot kérnek érte. A gyártásvezető arcát másodszor volt alkalmam jó közlelőre megfigyelni. Kommentár nélkül aláírta a papírt, és a vörös csillag egy-két óra leforgása alatt a magasban volt.

A korabeli sajtó ismertette a MAORT-per népbírósági főtárgyalását. A „szabotázs” leleplezését követően mindenféle megtartott pártnapokon a „Gyarmat a föld alatt” című filmet le kellett vetíteni (az 1. képen a film plakátja látható).

A népes szereplőgárdából a külső felvételeken nem sokkal találkozhatunk. A film 1951-es vetítését alig vártam, s ekkor láttam, hogy a sok-sok órán át próbált, több napos felvételből a vágás után nem sok maradt. (A filmben egy rövid ideig én is megjelentem, amint „nagy némán” átsétáltam a munkapadon). A film szeptember 15-i bemutatójáról az Olajmunkás lap III. évf. 15-16. száma részletesen beszámolt. A 2. képen a cikk melléklete a film egyik jelenetét ábrázolja. Középen a Pápai (Papp Simon) mérnököt alakító Ajtay Andor látható.

A film tartalma: Az amerikai tulajdonban lévő MAKIRT-nál (MAORT-nál) a kőolajtermelés rohamosan csökken. Barla mérnököt (Bibari József) véletlenül tűnő baleset éri, kórházba kerül. Az ÁVH-nál szabotázsra gyanakodnak, elindul a nyomozás. Az amerikai követségre megérkezik Dalton (Mányai Lajos), hogy gyorsítsa az eseményeket. Stumpf (Besenyei Ferenc), a volt szocdem egy csapzseg kilazításával Simics (Palotai István) fűrómester halálát okozza. Kiderül Guszev kapitány (Újlaki László) baráti útmutatása nyomán, hogy Barla óriási olajmezőkre bukkant, ezért kellett volna meghalnia. Az ÁVH tisztjei (Rajczy Lajos) felderíti az ügyet, letartóztatja a bűnösöket. Végre a MAKIRT (MAORT) is nemzeti vállalat lesz.

(Csatb Béla)

## KÜLFÖLDI HÍREK

### Cseppfolyósított és gáz-halmazállapotú földgáz töltésére alkalmas nyilvános töltőállomás Németországban

Münchenben egy ARAL töltőállomáson mind gázalakú, mind cseppfolyósított földgázt lehet tankolni. A kombi gáztöltőállomás technológiáját a Linde GAS AG fejlesztette ki és építette meg. A cseppfolyósított földgáz befogadására és tárolására szolgáló, valamint a hűtőanyagként alkalmazott N<sub>2</sub>-t tartalmazó vákuumszigetelésű tartályokat föld alatti betonkonténerben helyezték el. A technológia egyéb berendezéseit szintén a felszín alá telepítették. A tartályok feltöltéséhez tartálykocsi szállítják a földgázt és a nitrogént a Gablingenben levő cseppfolyósító üzemből.

Erdöl, Erdgas, Kohle

### A GTL-technológia fejlődése és kilátásai

A beruházók véleménye szerint, ha a nyersolajárak 20 USD/b felett maradnak, hamarosan számos GTL-projekt fog megvalósulni.

A Royal Dutch/Shell csoport 2000-ben közölte, hogy több, összesen 6 Mrd USD beruházást igénylő GTL-üzem építésére készített megvalósíthatósági tanulmányokat (a tervezett helyek: Indonézia, Irán, Egyiptom és Trinidad). Több vállalat, köztük az Amoco is törekszik olyan technológia kifejlesztésére, mellyel lehetővé válik a távoli, vagy a kisebb földgázmezők gazdaságos letermelése. A GTL-technológia kiválóan hasznosítható a

norvég, orosz stb. északi sarki régiókba tartozó földgázmezők termeltesésénél.

Kanadában olyan portábilis egységekből álló technológiát fejlesztettek ki, mely alkalmas kis mezők termeltesésére (sőt közvetlenül a kútfejhez telepíthető). A GTL-technológia költségeinek megoszlása: tőketörlesztés 50%, tápköltség 25%, üzemi költség 25%.

Oil and Gas Journal

### Nő a világ polipropilén-szükséglete

Az elemzők szerint a polipropilén-ipart két erősen szembenálló erő jellemzi.

A polipropilén-szükséglet 5%/év nagyságrenddel növekszik, és a 2000. évi 29 Mt-ról 2005-re 38 Mt/év szintre emelkedik.

A bőséges polipropilén-ellátás, valamint a magas monomer- és energiaárak, a gyártók számára nem eredményeztek kielégítő jövedelmet. A gyártók a jövedelmüket a működő kapacitások leállításával, vagy az új kapacitásbővítési tervek csökkentésével próbálják növelni.

A szakértők úgy látják, hogy mindezek ellenére hosszabb távon biztosítani tudják a gyártók a megfelelő eredményességet.

Oil and Gas Journal

### Kútban elhelyezett olaj-víz szeparátorok

A kútba épített olaj-víz szeparátoros technológiai rendszer célja, hogy a víz és az olaj szétválasztása, valamint a leválasztott víz elhelyezése közvetlenül a kúttalpon történjen meg. A technológia alkalmazásával nagymértékben csökken a termelt víz elhelyezési költsége, elkerülhető az iható vizet tároló telepek szennyeződése, és néhány esetben növekedett a kutak olajtermelése is. Az utóbbi két évben fellendült az ilyen eszközök kínálata és használata. Jelenleg két alapvető típust ajánlanak a gyártók: a hidrociklonos és a gravitációs elven működő technológiákat. (A hidrociklonos megoldást gyakran kombinálják elektromos búvárszivattyúkkal.) A gravitációs technológia az olcsóbb.

John A. Veilm ismerteti az egyes technológiai megoldásokat, a kezdeti kísérleteket, a tapasztalatokat és a felmerült problémákat. A közlemény szerint a hidrociklonos mélybeli szeparálás ráfordítási igénye 90 000-250 000 USD (a kútjavító berendezés költségei nélkül). A kútjavító berendezés költségei gyakran meghaladják a 100 000 USD szintet. A gravitációs szeparálás költsége kisebb, 15 000-25 000 USD nagyságrendű.

Oil and Gas Journal



*Eredményekben gazdag,  
békés új évet kívánunk!*