



3. kép. Ikerturbó-berendezéssel olvasztják a jeget



4. kép. A kútakna felderítése

Bencsik, I. Oil eng. – **Dercsényi, L.** Oil. eng.: *Experiences gained by controlling a CO₂-blowout*

Production of a gas-well became uncontrolled 11. 14. 1998 due to a blowout occurred at the Nagylengyel gasfield.

Significant quantity of CO₂ gas was erupted from the gas well. Suffocation of the blowout was immediately prepared by the MOL-experts with the assistance of the authorities. The paper deals with the course of the intervention.

KÖNYVISMERTETÉS

Beszélgetések az olajparról III.

(Olajbányászok a munkáról)

Az új kiadvány a MOIM Közleményekben kiadott ipartörténeti riportsorozatokat folytatásaként, várhatóan a IV. negyedévben jelenik meg a MOIM gondozásában. A kötetben **Barabás László** okl. olajmérnök, **dr. Bálint Valér** okl. olajmérnök, **dr. Dank Viktor** okl. geológus, **Hangyál János** okl. olajmérnök, **dr. Juratovics Aladár** okl. olajmérnök, **Kiss László** okl. bányamérnök, **Placskó József** okl. gázmérnök, **dr. Szalóki István** okl. bányageológus mérnök, **dr. Tóth József** okl. vegyész és **Trombitás István** okl. olajmérnök beszél munkájáról, életútjáról. (A 350 oldal terjedelmű könyvre előrendelést a MOIM 2000. szeptember 30-ig vesz fel, 900 Ft/db áron.)

Karsztvízvédelem a Középdunántúlon

(Hévíz, 1994–2000)

A Hévízi Könyvtár sorozat 12. tagjaként megjelent könyv elsősorban a Hévízi Tóvédő Egyesület által 1994-ben „A középdunántúli karsztvízrendszer felszíni és mélységi ökológiai problémái és a kapcsolódó térségi feladatok. A Hévízi gyógytó védelme” címmel szervezett szimpóziumra benyújtott több, mint 40 előadás anyagát, az előadásokon és a vitáin elhangzott, mintegy 200 hozzászólást, valamint a kormányzat és a szakhatóságok számára megfo-

galmozott záróközleményt és javaslatokat tartalmazza. Az 500 oldalas kiadványban ezenkívül összegyűjtötték az 1994–1999 között a témában vagy ahhoz kapcsolódóan megjelent tájékoztatókat, környezetvédelmi híreket, referátumokat és egyéb forrásmunkákat. A könyv ünnepélyes bemutatója 2000. május 12-én volt a Hévíz Város Önkormányzata, a Hévízi Tóvédő Egyesület és a Magyar Olajipari Múzeum által rendezett karsztvízvédelmi jubileumi találkozón. A megjelentetéssel a szerkesztők és kiadók célja az volt, hogy a konferencián és más fórumokon, továbbá a sajtóban a témát érintően napvilágot látott információk minden érdekelt és érdeklődő számára hozzáférhetőek lehessenek. A könyvet a Hévízi Tóvédő Egyesület térítésmentesen juttatja el a térség önkormányzatainak, iskoláinak, ökológiai kérdésekkel is foglalkozó hatósági és civil szervezeteknek, az illetékes és érintett minisztériumoknak és kormányzati döntéshozóknak.

(de)

Olajosok emlékezete

A MOIM Közlemények 10. füzetéről a 2000/1–2. számunkban megjelent ismertetését Götz Tibor azzal zárta, hogy ajánlatos lenne az olajipar más területén, pl. az Alföldön végzet szénhidrogén-bányászati tevékenységről is hasonló kiadványt megjelentetni. A közelmúltban jelentek meg a következő alföldi vonatkozású kiadványok:

„A borsodi Mohács” a címe a MOL Rt. KTÁ által kiadott könyvnek, a szerzője pedig **Fekete Imre** okl. olajmérnök. A könyv az alföldi olajosok hőskorában feltárt és az alföldi szénhidrogén-bányászat bölcsőiként tekintett biharkezesi, biharnagybajomi és mezőkeresztesi mezők felfedezéséről, termelteséről tudósít,

bemutatva a nehéz körülmények között dolgozó és ott becsületesen helytálló olajbányászok életét. A könyvben megemlített népes szakembergárdából méltánytalan lenne a többiekkel szemben bárkit is név szerint kiemelni, de az érdeklődő olvasó számos ismerős és közkedvelt kolléga nevével találkozhat.

„Ilyen a bányász élete” (10+1 életút a kiskunsági olajbányászat szolgálatában). A MOL Rt. HTTÜ Kiskunsági Bányászati Üzemének gondozásában megjelent könyv **dr. Kozma Huba** olajbányászokkal készített riportjait tartalmazza. A szanki olajmező felfedezésének 35. évfordulója alkalmából készült interjúorozatban megszólaló „olajosok”, a Duna-Tisza közén folytatott szénhidrogén-bányászatban meghatározó szerepet játszó szakemberek (**Buda Ernő, Besesek Béla, Békési János, Falk Miklós, Fehér László, Párta János, Somogyi László, Tóth Eszter, Tóth Károly, Vímlyati Dezső**) személyes hangvételű önvallomásaikban, visszaemlékezéseikben is fel-feltűnnek a tisztelt, becsült (esetenként kedvelt és szeretett) elődök, kollégák nevei és munkájuk méltatása.

(de)

A Magyar Bányászat Évezredes Története. III. kötet előjegyzésével kapcsolatos közlemény: az OMBKE kéri, hogy a kedvezményes árat lehetőleg augusztus 15-ig fizessék be, a következő módok tetszőleges megválasztásával:

– az OMBKE pénztárában személyesen vagy csoportosan,

– átutalással a következő bankszámlára: ABN AMRO Bank Budapest 10200830–32310–119–00000000,

– az OMBKE Bányász Szakosztály tagdíjcsékkjén.

Bányász-Kohász-Földtan Konferencia

Kolozsvár, 2000. március 17–19.

Az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT) 2000. évi konferenciasorozatának nyitórendezvénye volt a márciusi Bányász-Kohász-Földtan Konferencia. A tavalyi konferencia szakmai sikerének, valamint a GEKKO-ban (Geológus Egyetemisták Kolozsvári Kutató Osztálya) tömörült egyetemista hallgatók lelkesedésének és profi szervezésének köszönhetően több résztvevő és több előadás volt, mint az előző évben. A konferencia hivatalos megnyitójára 2000. március 18-án reggel 9.00 órakor a Bethlen Kata Diakóniai Központ „Csiha Emese” előadótermében került sor. **Dr. Bíró Károly** EMT elnök megnyitó beszéde után a következő plenáris előadások hangzottak el:

- **Dr. Brezsnay Károly** (MÁFI, Budapest): A földtani szolgálatok szerepe az új évezred küszöbén

- **Dr. Szalai Gyula** (ME, Miskolc): Öntészet határok nélkül

- **Kiss Csaba** (OMBKE, Budapest): A magyarországi bányászat jelenlegi helyzete és jövője

- **Dr. Dudich Endre** (MFT, Budapest): A Magyar Földtudományi Szakemberek világtalálkozó, 1996–2000

- **Ambros Zoltán** (Parajdi Sóbánya, Parajd): A romániai sóbányászat jövője a harmadik évezred küszöbén.

A konferencián 153-an vettek részt: 81 résztvevő volt Magyarországról és 72-en Romániából, illetve Erdélyből. Délután a szekciókban a résztvevő kutatók, egyetemi oktatók és hallgatók, intézeti és ipari dolgozók előadásainak bemutatására, valamint poszterkiállításra került sor az alábbiak szerint:

Bányász szakosztály: 11 előadás, ebből 7 magyarországi előadó

Kohász szakosztály: 9 előadás, ebből 7 magyarországi előadó

Földtan, Ásvány-közetani szakosztály: 13 előadás, ebből 8 magyarországi előadó

Földtan, Gazdaság- és környezetföldtan szakosztály: 12 előadás, ebből 11 magyarországi előadó

Szerkezeti földtan-rétegtan szakosztály: 11 előadás, ebből 6 magyarországi előadó

Poszter: 6 előadás, mind magyarországi előadó

Az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály tagjai közül a következők tartottak előadásokat:

- **Keresztes N. Tiborné-Keresztes N. Tibor-id. Ősz Árpád**: Vízszintes fúrások a szénhidrogénbányászatban

- **Id. Ősz Árpád**: Első magyarországi földgáz-kitörés (Kissármás-2., 1909)

- **Szakály Áron-Bogdán Győző**: Hidrogeológiai kutatófúrások kivitelezése lyuktalpi fúrókalapáccsal

- **Horányi István**: Az előválasztás szükséges-

Az OMBKE II. félévi rendezvényterve

Központi bányászati ünnepség	(szeptember 1., Oroszlány)
Egy ezredév magyarországi bányászata, kohászata és ásványkincsei c. kiállítás	(szeptember 5-től, Miskolc)
Gyulai Zoltán emlékkiállítás és konferencia	(szeptember 7., Miskolc, ME)
Bányászat 2000-ben Borsodban	(szeptember 13–14., Miskolc)
Szalamander-ünnepség	(szeptember 8–9., Selmecbánya)
XIII. Fémöntészeti Napok	(szeptember, Mosonmagyaróvár)
XXXIII. Bányagépészeti és bányavillamossági konferencia	(szeptember, Siófok)
Bányásztalálkozó	(szeptember, Tatabánya)
2000/5. választmányi ülés	(szeptember 14., Miskolc)
Nemzetközi Bányászattörténelmi Konferencia	(szeptember 15–16., Sopron)
XIII. Hengerészkonferencia	(szeptember 21–22., Salgótarján)
II. félévi ügyvezetőségi ülés	(szeptember 28., Budapest)
89. Tisztújító küldöttgyűlés	(október 7., Inotai Erőmű)
Szent Borbála központi ünnepség	(december 4., Sopron)
A bányászat és a kohászat szerepe az ezeréves magyar állam életében (konf.)	(december 4–6., Sopron)
Tiszteleti tagok ülése, nyugdíjas-találkozó	(dec. 11. jav. időpont, Budapest)
2000/6. Választmányi (alakuló) ülés	(dec. 18. jav. időpont, Budapest)
Tervezett szakosztályi rendezvényeink	(időpontok nélkül)
50 éves a magyar bauxitkutatás	(Szilárdásvány-bányászati helyi szervezet)
Borbála a bányások és kohások védőszentje	(Vándorkiállítás Budapesten, MOIM)
A lovászi mező feltárásának 60. évfordulója	(Emlékkülés, Nagykanizsa helyi szervezet)

sege és hatása a zúzottkő minőségére a kőbányászati előkészítés folyamatában.

Az előadásokkal párhuzamosan egy kisebb méretű kiállítást is meg lehetett tekinteni, amely elsősorban reklámcélokat szolgált. Az esti zenés-táncos baráti találkozó (fogadás) megnyitása előtt az OMBKE jelenlévő választmányi tagjai – **Kiss Csaba, id. Ősz Árpád** és **Pataki Attila** – ajándékokat adtak át az EMT-nek.

Vasárnap **dr. Waneke Ferencnek**, a Babes-Bolyai Tudományegyetem (Kolozsvár) tanárának kalauzolásával tanulmányi kirándulást szerveztek, ennek 8 megállóhelye volt:

- 1. megállóhely – Tordaszentlászló és Magyarléta közt lévő Kapusi Formáció, ahol a végtelen köpéző-mező láttán már-már hihetővé válik Szent László és az öt üldöző kunok legendája

- 2. megállóhely – Jára-völgye, Kisbánya falu, amelynek a neve is sugallja a vidék több száz éves bányászmultját, magnetittartalma ércbányászatát a szurdok aljában hajtott elhagyott táró jelzi

- 3. megállóhely – felsőkréta mészkövekben nagyméretű, elsősorban magnetittartalma miatt bányászott kontaktértémből tanulmányozása

- 4. megállóhely – egy impozáns márványlencse feltárásánál álltunk meg rövid időre

- 5. megállóhely – Torockó előtti csodálatos látvány a Székelykő déli orma, a Kőfarka

- 6. megállóhely – Torockó, múzeum- és településlátogatás

- 7. megállóhely – Koppánd falun kevéssel túl, közel a Tűri-hasadék alsó bejáratához, új kőbánya lépcsős fejtőterében kőzetgyűjtés

- 8. megállóhely – koppándi cölesztinbánya és baritkinyerő hely, környezetükben gyakoriak a tűzkögműk.

A kirándulást követő közös ebéd után az EMT jelenlévő vezetői ismételten meghívták a magyarországi szakembereket a jövő évi konferenciára, ennek időpontját és helyszínét a későbbiekben határozzák majd meg.



A tanulmányi kirándulás egy csoportja (Előtérben: Keresztes N. Tiborné és Keresztes N. Tibor, szakosztályunk tagjai)



A 4. megállóhelyen egy márványlencse feltárása



Az 5. megállóhely: a Székelykő

Háttérinformációk Ami Kolozsvárról tudni kell

Kolozsvár Kolozs megye székhelye. Az erdélyi medence északnyugati sarkában, a Gyalui-havasok keleti nyúlványának, a Bükk-erdőnek alján, a Kis-Szamos völgyében, 364 méter magasan fekszik. Lakosainak száma a hozzácsatolt peremközségekkel együtt megközelíti a 300 000-et.

A vidék már a legősibb időkben is lakott volt. Dák erődítményen épült fel i. sz. 124-ben a rómaiak Napocája, ennek emlékére kapta a város 1974-ben a Cluj-Napoca nevet. A népvándorlás századai után, a X. és XI. század fordulóján a régi Napoca helyén, a jelenlegi Óváros területén keletkezett a középkori ispánsági vár. A Kolozsvár nevű, szerény katonai erődítmény körül magát a várost a szász telepések (ún. „hospesek”, azaz vendégek) a XIII. században kezdték felépíteni.

1270-ben **V. István király** a települést az erdélyi püspöknek adta, de 1316-ban **I. Károly** újból királyi várossá emelte. Falai a XV. században épültek. Kolozsvárott született 1440. február 23-án **Mátyás király**. A XV–XVI. században Kolozsvár a gazdag kereskedők, iparosok, ötvösök városa lett, s falai között az idők folyamán 70 országgyűlést tartottak. Az 1437–38. évi felkeléstől kezdve a várost több pusztítás is érte, de valamennyit kiheverte. 1551-ben **Izabella** királyné itt adta át a magyar koronát Ferdinánd császár követének, **Castoldónak**. 1600-ban **Bocskai** itt tette le a fejedelmi esküt, és 1613-ban itt választották fejedelmé **Bethlen Gábort**. 1658-ban a törökök ostromolták, és 1660-ban ismét kísérleteztek a

város elfoglalásával. Az erdélyi fejedelemség elfoglalása után az osztrák k o r m á n y z a t Nagyszebenbe tette meg Erdély székhelyévé, és 1703-ban oda helyezte a Főkormányzókat is. 1790-ben azonban ez újra visszakerült Kolozsvárra, amely ezáltal ismét Erdély fővárosa lett.

Az első román nemzeti megmozdulásnak is Kolozsvár volt a gócpontja, 1791-ben nyújtották be a diétának a „Supplex Libellus Valachorum” néven ismert felségfolyamodványt, amely az erdélyi románság számára nemzeti jogokat kért.

A városban mondták ki 1848-ban az Uniót, azaz Erdélynek Magyarországgal való egyesítését. A szabadságharc leverése után az abszolutizmus a főhivatalokat ismét a német lakosságú Nagyszebenbe helyezte. 1863-ban alapították meg a kolozsvári egyetem elődjét, a Jogakadémiát. Az 1867-es kiegyezéssel és Erdély egyesítésével a város politikai jelentősége csökkent, viszont kulturális központtá fejlődött. Az 1872-ben megalakult Egyetem létrehozásában elvülhetetlen érdemei voltak **gróf Mikó Imrének** (1805–1876), Erdély Széchenyijének, aki saját kertjét és kastélyát adta át az Egyetem céljára. Az egykori Erdélyi Múzeum felbecsülhetetlen értékű gyűjteménye és könyvtára is az Egyetem kezelésébe került.

A század utolsó negyedében az Erdélyi Román Nemzeti Párt memorandumban juttatta el **Ferenc Józsefhez** nemzetiségpolitikai követelését. A magyar kormány a memorandum szerkesztőit, a memorandum röpiratként való terjesztése és nemzeti-ségi izgatás miatt perbe fogta, és Kolozsvárott elítélte. Bár az elítéltek hamarosan kegyelmet kaptak, a per sokat ártott a magyar állam nemzetközi tekintélyének.

A századfordulón az egész város újjáépült, miután a városfalak, bástyák, bejárati kapuk nagy részét lebontották. Kolozsvár a két világháború között is Er-

dély legfontosabb városa, az erdélyi irodalom és művészet központja maradt. Az eddig is jelentős gyáripar és kereskedelem tovább fejlődött, a lakosság létszáma állandóan gyarapodott. A II. világháború után a város fejlődése jelentősen felgyorsult. Modern lakótelepek, új kulturális és szociális létesítmények épültek, ezen kívül újabb gyárüzemek. Egyetemén és középiskoláiban több, mint 12 000 diák tanul. A kultúrélet jelentős, a város román és magyar könyvkiadási központ, s több szépirodalmi és tudományos folyóirat, valamint újság szerkesztőségének székhelye.

Ami Torockóról tudni kell

Torockó igen régi település, ősi bányavároska. A környék bányáit a rómaiak is művelték, sőt sok jel szerint már jóval előbb más népek is. Torockó lakói valószínűleg a XI. században kerültek oda. Az Árpádok korában még a tatárjárás előtt telepítettek ide német bányászokat, ezek később teljesen elmagyarosodtak. **III. Endre király** kiváltságlevelének köszönhetően fejlődött ki igazán a bányavároska. A fejedelemség korában viszonylag békésen éltek a torockóiak, de a gubernium idejében két alkalommal is súlyos helyzetbe kerültek. Először 1702-ben, amikor **Rabutin** generális megszállta a várost, katonái kirabolták a házakat, és több polgárt is kivégeztek. Másodszor pedig 1704-ben, amikor **Tiege** osztrák tábornok égette fel a várost. 1848–49-ben csak a lakosság bátorságán múlott, hogy a város nem jutott Abrúdbánya sorsára. (Abrúdbányát 1784. november 7-én és később 1849. május 23-án a felkelt mócok – erdélyi havasi románok – kétszer pusztították el, magyar lakosságának töredéke maradt csak életben. A várost kirabolták és felgyújtották, a templomok is leégtek.) Torockót a későbbi okmányok már csak községként emlegetik.

Hajdan híres vasbányászata, vassfeldolgozása már régen megszűnt, és a második világháború óta szép, híres viselete is csak múzeumokban látható. A csinos, rendezett község népviselete igen híres. A torockói lányok ünnepnapokon vörössel és feketével kvarrt, gyönggyel díszített inget, sűrű ráncú fehér szoknyát és piros csizmát hordanak. Az eladó lányok aranyos pártát is viselnek. A fiatal asszonyok apró érclemezekkel, az úgynevezett iszlággal díszítik ingüket. Téli öltözetüket báránnyal prézmett, oldalt gombolt posztómellény és irhabunda egészíti ki. A férfiak oldalt piros zsinórral díszített fehér posztónadrágot, irhabőr mellényt, rókaprémes mentét, nyá-



A helyreállított bányászházak Torockón

ron fekete nemezkalapot, télen báránybőr süveget hordanak. Ingük közeljéjét piros hímzés díszíti, s a fiatalok színes nyakkendő is kötnek.

1952-ben nyílt meg Torockón a helyi néprajzi múzeum, amely öt termében mutatja be a környék vasművességét, használati eszközeit és népművészeti remekeit, 1979-ben restaurálták.

Az itteni bányászat a nyugati oldalak kristályos paláiban lévő mészkölcensékekhez kötődő szideritércet, illetve annak vassapkáját célozta meg. Amíg puttonnyal hordták le a kis mennyiségű ércet, (és azt a lehető legrafináltabb végtermékekben értékesítették: csodás kovácsolt munkák, rejtélyesen működő zárok stb.), ez a kisipari ércbányászat messze kifizetődő volt. Ám a múlt századi iparosítással már nem tudták tartani a versenyt. A századfordulón a bányászat és a fémfeldolgozás megszűnt Torockón. Az utolsó, vízzel hajtott vashámort a hetvenas évek derekán átszállították a Szeben melletti szabadtéri, néprajzi múzeumba. A büszke fehér bányászházakat kikezdte a romlás. A népesség tömegesen elvándorolt. Szinte utolsó pillanatban jött 1990-ben a mentőöv, a falutúrizmus. Ma Budapest egyik kerülete segíti a házak rendbetételét, alapítványon keresztül, előnyös kölcsönök révén. Minden remény megvan arra, hogy hamarosan a Világörökség részének nyilvánítsák.

Id. Ősz Árpád

106 éves a Jó Szerencsét! köszöntés

Az OMBKE bányásztörténeti szakcsoportja és a BDSZ szervezésében a várpalotai Kulturális és Humánszolgáltató Intézet (KHSZI) Jó Szerencsét Művelődési Központjában 2000. április 6-án ünnepelték meg 106. évfordulóját annak, hogy az OMBKE Választmánya Péch Antal tiszteleti tag javaslata alapján 1894. április 7-én, Selmecbányán elfogadta a mai bányászköszöntést.

A zsüfólság megtelt nagyteremben *Sárvári Miklósné*, a KHSZI igazgatója mint házigazda, majd *dr. Horn János*, a BDSZ elnöki főtanácsadója köszöntötte a megjelenteket, többek között *dr. Malárics Viktort*, a Magyar Bányászati Hivatal elnökét és *dr. h.c. dr. Faller Gusztávot*, a Magyar Tudományos Akadémia Bányászati Tudományos Bizottságának elnökét. Az ünnepség alkalmával három előadás hangzott el.

Csath Béla „Emlékezés Mikoviny Sámuelre”



Csath Béla előadását tartja

c. alapos szakirodalmi kutatással összeállított, sok korhű ábrával tarkított előadásában mutatta be *Mikoviny Sámuel* életét és kiemelkedő szakmai munkáját:

Mikoviny Sámuel, a XVIII. század első felének legnagyobb mérnöke 1700-ban született a Nógrád vármegyei Ábelfalván (ma Abelova, Szlovákia). Egyetemi tanulmányait az altdorfi és a jénai egyetemen folytatta. Művészi tehetsége (rajzolás, rézmetszés)

is ebben az időszakban bontakozott ki. 1725-től 1735-ig Pozsony vármegye egyetemes mérnökéeként végzett jelentős munkákat (Csallóköz, Vág, Duna töltései, a folyók szabályozása stb.). A térképészetben új korszakot nyitott, megalapítva a magyar tudományos térképészetet. Az ország szakszerű térképészeti felvételének első elkészítője. 1735-től 1750-ig az alsó-magyarországi bányavárosok mérnöke. Az udvari kamara 1735-ben elrendeli a bányatisztképző iskola felállítását, és megbízza a matematikai tudományoknak az első tanévre kiterjedő oktatásával. A második tanévben a bányászati szaktantárgyak oktatása folyik. Az oktatás színvonalát egy, a felvilágosodás szellemében nevelő egyetemen (Jéna) képvisített tudós, *Mikoviny Sámuel* biztosítja. Selmeci tevékenységével párhuzamosan, egyéb irányú, jelentős mérnöki munkákkal foglalkoztatta az udvari kamara (az oszenyi, tatai és almási tavak lecsapolása, várak építése, utak, hidak tervezése és építése, malmok telepítése stb.). Mindezekon kívül legnagyobb munkája a selmeci bányászat erővízgyűjtő-, vezető- és tárolórendszerének megalkotása, amellyel lehetőségessé vált vízemelőgépeket, zúzóműveket, malmokat, ércelőkészítő műveket működtetni. A bányászat és kohászat érdekében végzett munkáiból kiemelendő a csurgatókemencék építése, a foncsorítással dolgozó ércelőkészítő meghonosítása stb. Élete végéig úgy cselekszik, ahogy egyik munkájában írta: „ne legyen a hazához méltatlan, amit csinál”. 1750-ben halt meg



Tóth János megnyitja a kiállítást

mutatta be a több, mint százéves várpalotai szénbányászat legfontosabb eseményeit, történéseit.

Petrovics László „A föld alatti munkakörben foglalkoztatott nők helyzete a Várpalotai Szénbányáknál az 1950-es években” c. előadása igen gondos kutatási munkával összeállított anyagra épült. Korabeli írásokat és még élő, az 1950-es években a bányáknál dolgozó, Várpalotán lakó asszonyokkal folytatott beszélgetései anyagát ismertette meg a hallgatósággal.

Az előadások után az aulában lévő „Jó szerencsét!” emléktáblánál *Kís Csaba*, az OMBKE főtitkára mondott ünnepi köszöntőt, és *Csizmadia Lajos* a BDSZ, *Bács Péter* az OMBKE, *Sárvári Miklósné* a KSZHI, *Huszár József* a Várpalotai Bányászati Ápolásért Egyesület nevében helyezte el babérkoszorút az emléktábla falára.

Ezt követően került sor a „Bányászati vonatkozású minikönyvek” kamarakiállítás megnyitására. Megnyitójában *Tóth János*, az OMBKE Történeti Bizottságának vezetője méltatta a kiállításon bemutatott műveket.

Az emlékülés után a BDSZ szerény fogadást adott a résztvevőknek, s ez kiváló alkalom volt arra, hogy egymással régen nem találkozott kollégák eszmét cserélhessenek.

Dr. Horn János

Az OMBKE 13. választmányi ülése

(2000. március 23., Miskolc)

A Választmány a soron következő 13. (2000/2.) ülést a Miskolci Egyetemen tartotta, az Egyetemi Osztály meghívására. A választmányi tagok és meghívottak a következő napirendi pontokról tanácskoztak:

1. Tájékoztató az Egyetemi Osztály tevékenységéről, az osztály helyzetmegítélése feladatainkról, gondjainkról, javaslataik, konkrét felvetéseik összefoglalása

Előadó: *dr. Böhm József*, az Egyetemi Osztály elnöke

2. Az 1999. évi mérlegbeszámoló előzetes ismertetése

Előadó: *Schmidt György* ügyvezető igazgató

3. Tájékoztató a szakosztályi tisztújító jelölőbizottságok és az OMBKE-szintű jelölőbizottság megalakulásáról

Előadó: *dr. Hatala Pál* főtitkár helyettes

4. Jelentés a legutóbbi választmányi ülés óta végzett ügyvezetői tevékenységről

Előadó: **Kiss Csaba** főtitkár

5. Tájékoztató a nagyrendezvények szervezési helyzetéről, gondjairól, további feladatokról

Előadók: a szervező bizottságok vezetői

6. A tárgyévi kitüntetési keretszámok és a Tiszteleti Tag jelölési keretszám megállapítása

Előadó: **dr. Reményi Gábor**

7. Egyéb tájékoztatók, hozzászólások

Dr. Bessenyei Lajos rektor üdvözölte az ülést, rámutatott az egyetem jelentőségére, és ismertette jövőbeli elképzeléseit. **Dr. Böhm József**, az Egyetemi Osztály elnöke az Osztály tevékenységéről, majd **dr. Kovács Ferenc**, a Földtudományi Kar és **dr. Kaptay György**, az Anyag- és Kohómérnöki Kar dékánja az átalakult karokról és a hallgatói létszámokról adott tájékoztatót.

A napirendi pontok megtárgyalása során a Választmány a következő határozatokat hozta:

2000/4. sz. határozat:

Az ügyvezető igazgató a Választmány június 1-jei ülésére terjessze be az előírásoknak megfelelően véglegesített, az Ellenőrző Bizottsággal egyeztetett 1999. évi mérlegbeszámolót. Számoljon be a bevétel és kiadás alakulásáról, különös tekintettel a jelzett 4,1 Mft veszteség okaira, továbbá a leltározás eredményeire.

(Egyhangúlag)

2000/5. sz. határozat:

A Választmány tudomásul vette a szakosztályi jelölőbizottságok vezetőinek megválasztását, akik egyben az OMBKE-szintű jelölőbizottság tagjai is. Az utóbbi bizottság vezetőjének a Választmány **dr. Károlyi Gyulát** választotta meg.

(Egyhangúlag)

2000/6. sz. határozat:

A Választmány elismerését fejezi ki a Miskolci Egyetem, valamint a Földtudomány, az Anyag- és Kohómérnöki karok vezetőinek a képzés fenntartásáért, továbbfejlesztéséért, a túlélés biztosításáért. Javasolja, hogy az OMBKE a karokkal együttműködve, megfelelő anyagok kidolgozásával, az eredmények közzétételével törekedjen a szakmák társadalmi megítélésének javítására.

(Egyhangúlag)

2000/7. sz. határozat:

Az OMBKE titkársága felvételi kérelmük elbírálásáról postafordultával küldjön értesítést az új tagoknak.

2000/8. sz. határozat:

A 2000. évi kitüntetési keretszámokra vonatkozó érembizottsági előterjesztést a Választmány az elnöki keret 1-1 emelésével elfogadta:

	érem	plakett
Bányászati Szakosztály	2	2
Kőolaj-, Földgáz- és Víznyászati Szakosztály	1	1
Vaskohászati Szakosztály	1	1
Fémkohászati Szakosztály	1	1
Öntészeti Szakosztály	1	1
Egyetemi Osztály	1	-
Elnöki keret	3	2

Így összesen 10 emlékérem és 8 emléklakett adományozására kerülhet sor.

(Két ellenszavazattal)

2000/9. sz. határozat:

A tiszteleti tagságra vonatkozó előterjesztés kapcsán a Választmány szakosztályonként 1-1 és elnöki keretként 1 jelölési lehetőséget (összesen 7 fő) fogadott el.

(Három ellenszavazattal és hét tartózkodással)

2000/10. sz. határozat:

A Választmány támogatja és jóváhagyja a Tiszteleti Tagok Tanácsának betervezett állásfoglalását, azzal az eltéréssel, hogy a tiszteleti tagok létszámát 46 főben határozza meg, ill. nem támogatja az oktatási és ifjúsági bizottság létrehozását. Felkéri a Tiszteleti Tagok Tanácsát, hogy adjon javaslatot a nagy számú aranyoklevél átadásának méltó lebonyolítására.

(Egyhangúlag)

Megjegyzés: Az OMBKE-szintű jelölőbizottság munkájában szakosztályunk képviselőjében Csath Béla okl. bányamérnök, Tiszteleti Tag vesz részt.

Bányász-Kohász-Erdész Találkozó

A meghirdetett programnak megfelelően nagy érdeklődés közepette (a résztvevők száma több, mint 1200 volt!) zajlott le Tapolcán, 2000. május 5-7-én a Bányász-Kohász-Erdész Találkozó, az OMBKE egyik, az utóbbi évekből legnagyobb szabású rendezvénye. A rendezvény társszervezői az Országos Erdészeti Egyesület (OEE) és Tapolca Város Önkormányzata voltak.

A Találkozó védnökei:

Ács János, Tapolca város polgármestere,

Dr. Fazekas János, a Bakonyi Bauxitbánya Kft. ügyvezető vezérigazgatója,

Káldy József, az Országos Erdészeti Egyesület elnöke,

Lasztovicza Jenő, Tapolca országgyűlési képviselője,

Dr. Maláris Viktor, a Magyar Bányászati Hivatal elnöke,

Dr. Tardy Pál, az Országos Magyar Bányász Kohász Egyesület elnöke,

Dr. Tólnay Lajos, a Magyar Kereskedelmi és Iparkamara elnöke.

A programfüzet első oldalán **dr. Fazekas János** így köszöntötte a résztvevőket:

„Közös ünneplésre hívtuk a három szakma művelőit. Három gondtalan napra, amikor kissé

megpihenhetünk a mindennapok forgatagában, találkozhatunk rég nem látott cimborákkal, felhőrpíntünk egy-egy pohár sörrel vagy bort, konferencián tájékozódhatunk szakmáink helyzetéről vagy éppen a fúvósok műsorát élvezhetjük. ... Úgy vélem, a selmeci szellemiség a kohézió eredete, melybe beletartozik a hazaszeretet, a szakma iránti elkötelezettség, a barátság, a közösség tisztelete csak-

úgy, mint múltunk, hagyományunk megbecsülése. ... Tapolca városa és a Bakonyi Bauxitbánya Kft. szeretettel fogadja a Találkozó résztvevőit. ... Őszintén reméljük, hogy Tapolca még hosszú éveken át bányászvárosként fogadhatja vendégeit.”

Gondos előkészületek után, a résztvevőket az elszállásolási lehetőségeknek megfelelően három helyen, Tapolcán, Zánkán és Balatongyörökön fogadták, ahol a belépőjegyűl szolgáló, névre szóló kítűzőkártyájukat is megkapták.

A szálláshelyek és a rendezvény színhelye között az események időpontjaihoz igazodó menetrend szerinti külön buszjáratok közlekedtek. (A jó hangulat miatt egy-két hajnali különjáratral megtoldva.)

A Találkozó központja a híres Tapolcai Tavasbarlang közelében a Bakonyi Bauxitbánya Kft. művelődési központja mellett felállított, színpaddal és padokkal, asztalokkal berendezett, 1800 fő befogadóképességű, 1500 m²-es sátor volt, amelyben a lélek táplálásán kívül a rendezők gondoskodtak a testről is: lacikonyhák és kikapadhatatlan sörcsapok képében. A program azonban kiterjedt az egész városra, melyet a bányász-kohász-erdész társadalom eddig is jól ismert, és reméljük, ezután még szívesebben jön el újra.

A program május 5-én, pénteken délután a sátorszínpadon tapolcai együttesek kulturális műsorával kezdődött, az iskolai önképzőköri csoportokon kívül felléptek az országos hírnevű Batsányi és Kinizsi néptáncgyüttesek és a Bányász Ifjúsági Fúvószenekar mazsoretjtjei.

A sátor mellett a Kisfaludy utcában népi iparművészeti és kézművesvásár, valamint a környék borait árusító pavilonok kaptak helyet.

Igen nagy érdeklődés mutatkozott a Borfelismerési (szépipívó) Bajnokság iránt. A csaknem száz résztvevő a Szigligeti Hegyközség elnöke, **Bíró József** szakszerű vezetése, ismertetése után jól vizsgázott a Tapolca környéki borok felismeréséből.

A Bányász-Kohász-Erdész Találkozó hivatalos megnyitóját este 7 órakor volt a sátorban. A megnyitó beszédet az egyik házigazda, **dr. Fazekas János**, a Bakonyi Bauxitbánya Kft. ügyvezető vezérigazgatója mondta. A himnuszokat mintegy ezer lelkes, meghatott hang énekelte. **Bársony László**, Tatabánya alpolgármestere bejelentette, hogy a jövő évben Tatabánya szeretné megrendezni a Találkozót.



Szakosztályunk tagjai a nagysátorban



Szakosztályunk a felvonuláson



A találkozó szalagját kötik fel a szakosztály zászlójára

A nap a Bányász–Kohász–Erdész Bállal zárult, ezen a Friends zenekar zenélt.

Május 6-án, szombaton délelőtt a résztvevő fúvószenekarok menetzenével vonultak a Malom-tó partjára, ahol a Fúvószenekari Találkozót **Ács János** polgármester nyitotta meg. A 9 zenekar közös térzenét adott. A zene a tóparton és a sátorban párhuzamosan folyt egészen délután 5-ig. A szereplő zenekarok:

Városi Bányász Fúvószenekar, Ajka,
Alföldi Olajbányász Fúvószenekar, Szolnok,
Balatonkeresztúri M&K Fúvószenekar és mazzorettcsoport,

Balatonfüred Város Koncert Fúvószenekara,
Fekete Gyémánt Fesztivál Fúvószenekar,
Pécs,

Német Nemzetiségi Kulturális Egyesület
Bányász Zenekara, Dorog,
Parajdi Gyermekek Fúvószenekar (Erdély),

Tapolcai Bányász Ifjúsági Fúvószenekar és mazzorettcsoport,

Városi Fúvószenekar, Kapuvár.

Közben a Bauxit Művelődési Központban „A bányászati, kohászati és erdészeti tudományok jelene és jövője az ezeréves Magyarországon” c. konferencia is megkezdődött. A következő előadásokat nagy számú hallgatóság kísérte figyelemmel:

Dr. Kopátsy Sándor közgazdász, c. egy. tanár: A műszaki értelmiséggel szemben támasztott igények változása

Dr. Solymos Rezső akadémikus: A magyar erdészettudomány helye és szerepe az erdészet fejlesztésében

Dr. Horváth István, a Magyar Acélipari Egyesülés elnöke: A magyar vaskohászat jelenlegi helyzete és távlatai

Barátossy Gábor, a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium Erdészeti Hivatalának elnöke: Erdőgazdálkodásunk jelenéről és jövőjéről

Dr. Tolnay Lajos, a Magyar Alumínium Rt. elnöke: A hazai fémkohászat helyzete

Dr. Malárics Viktor, a Magyar Bányászati Hivatal elnöke: Szilárdásvány-bányászatunk állapota és esélyei

Dr. Szabó György, az OMBKE alelnöke: A hazai fluidumbányászat kilátásai a következő évszázadban.

Délután 6 órakor kezdődött a Találkozó résztvevőinek és a fúvószenekaroknak zászlós felvonulása a várososon át, a gyülekezőhelytől a sá-

torig kb. 2 km-es útvonalon. A menetet az OMBKE, az OEE és Tapolca város zászlói vezették, utánuk vonultak a résztvevők csoportjai, legtöbbször a helyi zászlókkal, köztük a zenekarok, mazzorettek menetzenével. A látványos, hangulatos felvonulás nagy tetszést aratott az akkor még nem túl nagy számú nézőközönség körében. A felvonulókat a Fő téren a szervezők vezetői köszöntötték, és a Találkozó zászlószalagjaival ékesítették a zászlókat.

Az estét a sötétedéskor látványos tűzijáték vezette be a sátor melletti Köztársaság téren, majd a világhírű **Benkő Dixieland Band** lépett fel a sátorban. A hangulat tetőfokára hágott, különösen, amikor Benkő Sándor „tanár úr” szokásos közvetlenségével a színpadra hívta a Tapolcai Bányász Ifjúsági Fúvószenekart, és együtt fújták a záró számot, a Szentek mennyemenetelét.

A hangulat azonban a koncert után sem hagyott alább, a 11 Cantus-praeses versenyében mindegyiküknek sikerült az egész hatalmas sátor, a még mindig többszáz résztvevőt azonos hangzású, tökéletes együtt éneklésre vezetni.

Vasárnap, az utolsó nap programja a sátorban ökumenikus, református, evangélikus és római katolikus igehirdetéssel kezdődött. A lelkipásztorok emberi közvetlenséggel fordultak az ezredforduló problémáival küzdő emberhez, a bányászokhoz, kohászokhoz, erdészekhez.

11 órakor az MMTK előtt felállított Szent Borbála szobor avatására került sor. Az avató beszédet **Bircher Erzsébet**, a Központi Bányászati Múzeum igazgatója mondta, majd **Csere Sándor** kanonok megáldotta a szobrot. A szobor **Marton László** szobrászművésznek, Tapolca szülőföldének alkotása, aki már több művet adományozott városának (köztük a Dunakorzón elhelyezett **Kiskirálylány** másodpéldányát).

A Találkozó hivatalosan **Vigh Tamás** bnh., **Halász Béla** kmh. és **Ugró Sándor** emh., a három kar valétaelnökeinek Búcsúszavával a sátorban ért véget, de a résztvevők további beszélgetésre, baráti együttlétre még sokáig maradtak, ehhez szórakozást a város óvodáinak, iskoláinak bemutatói, valamint a szintén helybeli UNICUM Bt. rockzenekar koncertje nyújtottak.

Az EU-csatlakozás feltételei a bányászatban és a kohászatban

(szimpózium az Industria nemzetközi ipari szakkiallítás alkalmából)

A 2000. május 23–26. között a Budapesti Vársárgőzpontban megrendezett Industria nemzetközi szakkiallítás, konferenciakőzpont kék termében május 24-én az OMBKE „Az EU-csatlakozás feltételei a bányászatban és a kohászatban” címmel előadássorozat tartására kapott lehetőséget. A szimpóziumon elhangzott előadások:

– „Az EU-csatlakozás feltételeinek kritériumai a bányászatban és a kohászatban”

Előadó: **dr. Tardy Pál** (OMBKE)

– „Rekultiváció a bányászatban”

Előadó: **Breuer János** (Mátrai Erőmű Rt.)

– „A színesfémkohászat környezetvédelmi problémái”

Előadó: **dr. Szabó Zoltán** (Csepel Fémmű Rt.)

– „Kohászati salakhányók hasznosítási lehetőségei”

Előadó: **dr. Sziklavári István** (OAM)

– „Öntészeti segédanyagok újrahasonosítása”

Előadó: **Gombár János** (FÉMALK Kft.)

– „A kőolajipar környezetvédelemért tett intézkedései”

Előadó: **id. Ősz Árpád** (MOL Rt.)

(**Dr. Tardy Pál** és **id. Ősz Árpád** előadásait lehetőség szerint a következő számunkban közöljük. *A szerk.*)

HAZAI HÍREK

6. Gázkereskedelmi konferencia

(Budapest, 2000. május 15–17.)

A MOL Rt. az idén hatodik alkalommal rendezte meg az európai gázipar rangos eseményének számító gázkereskedelmi konferenciát. Magyarország ebben az évben ünnepli az orosz gázszállítások 25. évfordulóját, ezért a szervezésben aktívan részt vett az orosz OAO Gazprom is. Az iparág hazai és nemzetközi intézményeinek,

gazdálkodó egységeinek képviseletében csaknem 300 szakember jelent meg a konferencián, ahol 4 szekcióban 24 előadás hangzott el, és számos konzultációra nyílt lehetőség. **Csák János**, a MOL Rt. Igazgatósága elnökének megnyitó előadását követően elhangzott előadások:

1. szekció: A Magyarországra irányuló orosz földgázszállítások 25. évfordulója. Az orosz gázszállítások szerepe Európa energiaellátásában

Elnök: **Csák János** (a MOL Rt. Igazgatósága elnöke)

Rem I. Vyakhirev (az OAO Gazprom Igazgatósága elnöke): „Az orosz gáz szerepe Európa biztonságos energiaellátásában”

Mosonyi György (a MOL Rt. vezérigazgatója): „A MOL Rt. átalakulása az EU-csatlakozás tükrében”

Ivan V. Dijak (a NAFTOGAS Ukrainsi tanácsosa): „Az ukrán tranzitrendszer fejlődése, a szállítás biztonságának hosszú távú kérdése”

G. Sz. Usztyuzsanyin (üzemanyag és energetikai miniszterhelyettes, Oroszország): „A földgáz-fogyasztók ellátásának problémái és módszerei”

2. szekció: Az európai gázvállalatok és egyes országok válaszstratégiája a gázpiac liberalizációjára

Elnök: **Szító János** (a MOL Rt. ügyvezető igazgatója)

George Kowalski (az ENSZ-EGB Energia Divízió igazgatója): „Az ENSZ EGB szerepe a liberalizációs folyamatban”

Dr. Kaderják Péter (a Magyar Energia Hivatal főigazgatója): „A magyar liberalizált gázpiac és a szociális támogatások dilemmája, az európai piaci modellek tanulságai és veszélyei”

Camillo Michele Gloria (SNAM SpA): „Integrált olaj- és gázvállalatok egy változó világban. Az olasz gázpiac átalakulása”

Jean-Marie Chevalier (a CERA European Energy igazgatója): „A gáz és energia európai normák szerinti liberalizációja”

Lubomír Selc (az SPP főosztályvezetője): „Szlovákia potenciálja Európa gáziparában”

Solti Károlyné (a MOL Rt. üzletág-igazgatója): „A MOL Rt. felkészülése a gázpiaci liberalizációra”

3. szekció: Európa gázforrásai, tranzit- és tárolókapacitásai

Elnök: **Vinkovits András** (a GM főosztályvezető-helyettese, a MOL Rt. Felügyelő Bizottságának tagja)

Vinkovits András (a GM főosztályvezető-helyettese, a MOL Rt. Felügyelő Bizottságának tagja): „Magyarország hosszú távú energiapolitikája, energiagazdálkodási peremfeltételei, az energiaforrások üzleti alapú menedzselése”

Bihary Béla (a MOL Rt. igazgatója): „Földgázszállító rendszerek biztonsága és folyamatos rendelkezésre állása”

Frank Duffield (a Shell International Gas Ltd. alelnöke): „Gázforrások és szállítórendszerek a kelet-közép-európai országok szemszögéből”

Ole Gabriel Birkeland (a Statoil kelet-európai igazgatója): „Új energiaforrás-gazdálkodási elvek Norvégiában, a kelet-közép-európai országok mint a norvég gáz potenciális felvevőpiaci”

Mahul Raval (a NESTE GAS Ltd. ügyvezető igazgatója): „Kereskedelmi és tárolási stratégiák fejlesztése az Egyesült Királyságbeli tapasztalatok alapján”

Oleksandr A. Lavrinenko (a PTC vezérigazgató-helyettese): „Tranzitrendszerekre épült gáztá-

rolók üzemeltetésének tapasztalatai – a szállítás biztonságos növelésének eszközei vagy csak üzleti lehetőségek?”

4. szekció: Új energiakereskedelmi formák és új kihívások a fejlett piacokon (a Gázdirektíva hatálybalépését követően)

Elnök: **William G. Seddon-Brown** (a PODS Sprl. elnöke)

Erwin Van Bruysel (a DISTRIGAS igazgatóhelyettese): „A zeebrugge-i HUB lehetséges hatásai a kontinentális földgázpiacra”

Otto Musilek (az OMW ügyvezető igazgatója): „A baumgarteni HUB jelentősége, a tranzitüzlet jövője a liberalizációt követően”

Jurij R. Vyakhirev (a GAZEXPORT Ltd. vezérigazgatója): „A földgáz-kereskedelem perspektívái Kelet-Közép-Európában”

Neil C. Barton (a GTL Business International vezető tanácsadója): „Kockázatok és kezelésük a liberalizált energiapiacokon”

Toni Philipp (a VNG-VERBUNDNETZ GAS AG. igazgatója): „A Gázdirektíva hatása a TOP és más szerződésekre”

Richard Jemmett (az Arthur Andersen Co. igazgatója): „A TOP dilemma megoldása: új stratégiák irány vagy ad hoc válaszok?”

Az előadás-sorozat **Mosonyi Györgynek**, a MOL Rt. vezérigazgatójának zárásával ért véget. A vezérigazgató szükségesnek és hasznosnak ítélte meg a konferenciát, és indokoltan látta megszervezését a következő években.”

A konferencia időtartama alatt mód nyílt két- és többoldalú kereskedelmi tárgyalásokra is.

A május 16-i sajtótájékoztatót **Jean-Marie Chevalier, Sylvie Cornot-Gandolphe, Camillo Michele Gloria, Arne Fjeldstad, William G. Seddon-Brown**, valamint **Szító János** tartott rövid tájékoztatót a konferenciáról, és válaszolt a feltett kérdésekre.

Az orosz földgázimport 25. évfordulója alkalmából, valamint a kiemelkedő szakmai tevékenységek elismeréseként a következő kiténtetéseket átadásra került sor:

A MOL Rt. a **Magyar Olajiparért** kiténtetést arany fokozatát adományozta:

R. Vyahirev (OAO Gazprom), **Sz. Gyerezson** (OAO Gazprom), **M. Rahimkulov** (PANRUSGAZ Rt.), **I. Dijak** (NAFTOGAS Ukrainsi), **A. Lavrinjenko** (PRIKARPATRANSYGAS) uraknak, valamint **Antal Lajos** (PANRUSGAZ Rt.) és **Meggyes Gábor** (MOL Rt.) tagtársunknak, akik a május 16-i fogadáson a Szépművészeti Múzeumban vehették át a rangos kiténtetést.

A Petroltraining Alapítvány díját, a **Gázláng Díjat** ez évben **Horváth J. Ferencnek**, a MEH korábbi megbízott főigazgatójának ítelték és adták át a konferencián.

(dé)

A MOL-csoport jövőképe: 2002. december 31.

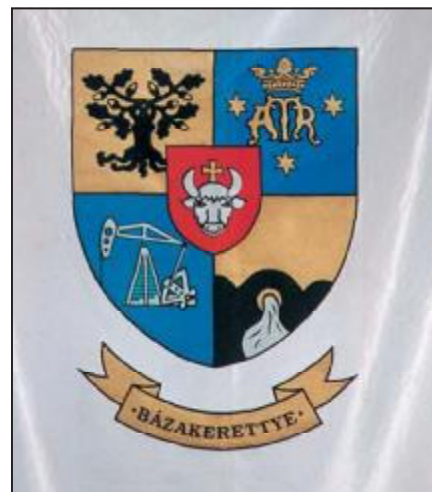
A MOL Rt. a vállalat középtávú céljainak, jövőképének meghatározásához megkéri a munkavállalók szélesebb körének véleményét is. Ez év május 10–11. között Balatonaligán megtartott Jövőkép-műhelyprogram keretében a MOL Rt. vezetői és munkatársai közül delegált 215 résztvevő közösen alakította ki – a vállalat stratégiájából levezetett szerepek és elvárások alapján – a MOL Rt. 2002 végéig elérendő jövőképét. A megalkotott jövőkép irányítóként szol-

gál a következő évek munkájához. A MOL-csoport 2002. december 31-ig megvalósuló jövőképe szerint a Társaság Közép-Európa legjelentősebb, pénzügyileg és működésében kiváló, integrált olajipari csoportként határozta meg önmagát. A gyorsan változó iparági környezetben stratégiája megvalósítása során a portfólió értékét folyamatosan maximalizálják, ami a mindennapi életben állandó, dinamikus változást jelent, melyre mind a Társaság, mind a munkatársak felkészültek. A Társaság az olajipart tekinti alaptevékenységének, folytatja az értékteremtő hazai kutatást és termelést, erre alapozva fejleszt, bővíti üzleteit. A csoporthoz tartoznak a MOL Rt.-n kívül azok a leányvállalatai, üzleti vállalkozásai, amelyek az alaptevékenység megvalósítását biztosítják. A jövőkép kitér a kutatás-termelés, a finomítás és kereskedelem, a gázüzlet célkitűzéseire, a fogyasztó-vevő-beszállítói kapcsolatok kialakítására, szervezeti és működési elvekre, valamint a követendő vezetési stílusokra. A jövőképben megfogalmazott célokat összegző jelmondat:

A MOL egy olyan társaság, ahol jó dolgozni és amellyel jó dolgozni!

II. Hagyományörző Nap

(Bázakerettye, 2000. június 2.)



A dunántúli szénhidrogén-bányászat kezdetétől eltelt csaknem 70 év eredményeire, valamint két jeles elődünk, **dr. Gyulay Zoltán** okl. bányamérnök és **Böszö Kálmán** okl. erdőmérnök születésének 100. évfordulójára való emlékezés jegyében szervezte meg a Magyar Olajipari Múzeum Bázakerettyén a második Hagyományörző Napot június 2-án. A bázakerettyei Déryné Művelődési Házban megjelent több, mint 100 „olajos” barátot, aktív és nyugállományú dolgozót **Horváth Róbert** okl. bányamérnök, a szervező bizottság elnöke üdvözölte (**1. kép**). **Tóth János**, a MOIM igazgatója megnyitó beszédében utalt az öt évvel ezelőtti találkozóra, a hagyományörzés jelentőségére és az immár rendszeressé váló találkozó megrendezésének szükségességére. Külön üdvözölte a jelenlévő **Csath Béla** és **Horváth Róbert** bányamérnököket, akik 50 évvel ezelőtt itt, a budafai olajmezőben kezdték olajipari pályájukat, majd felolvasta **Fekete Imre** és **Vécsi László** köszöntő, üdvözlő levelét. Az elmúlt öt év alatt elhunyt bányászársak emlékének, a bá-



1. sz. kép. A hallgatóság

nyászhimnusz harangjátékának hangjai mellett néma felállással adóztak a jelenlévők.

Ezt követően előadások hangzottak el:

– **Bokor Csaba**, a MOL Rt. Hazai Kutatás-Termelési Divízió ügyvezető igazgatója (2. kép) a hazai szénhidrogén-bányászat, ezen belül a Budafa-mező helyzetéről szóló előadásának bevezetéseként arról a személyes kötődéséről beszélt, amely az olajiparhoz, ezen belül Bázakerettyéhez fűzi. A budafai szénhidrogén-mezőben végzett kutatási és termelési tevékenységéről adott áttekintését azzal a megállapítással fejezte be, hogy van reális lehetősége a hazai szénhidrogénkészletek kutatásának folytatására, illetve új területeken való elkezdésére, mivel az egész CH-készletnek csak kb. az egyharmadát termelték eddig ki. Reményei szerint öt éven belül a CH-kutatás, -kitermelés területén is bekövetkező technikai fejlődés lehetővé teszi a megmaradt készletek jelentős részének kitermelését is. Ehhez a technikai és hatósági feltételek most

is rendelkezésre állnak. Annál is inkább indokolt ez a törekvés, mivel az ágazaton belül végzett kőolaj-bányászati tevékenység ma, 63 évvel a Budafa-mező feltárása után nagyobb profitot biztosít, mint a MOL Rt. összes egyéb ágazata együttvége.

Tóth János megköszönte az előadást egy, a selmeci bányászok által használt bányászfokos másolatával ajándékozta meg **Bokor Csaba** igazgatót (3. kép).

– **Szép Ferenc**, Bázakerettye polgármestere művészi kivitelű filmek vetítésével illusztrált előadásban mutatta be a Bázakerettye fejlesztésével kapcsolatosan eddig végzett munkát és a további településfejlesztési elképzeléseket (ez utóbbi kiemelkedő eseménye lesz a PHARE-alapból pályázat útján nyert támogatással 2001-ig megépülő termálfürdő).

– **Dr. Szabó György**, az OMBKE alelnöke koreferátumában az alkalomhoz kapcsolódóan a magyar szénhidrogén-bányászat csaknem 300

éves múltjának (kronológiájának) fontosabb eseményeit elevenítette fel. Megemlítette, hogy a kitermelhető CH-készletek világviszonylatban is növekvő tendenciájúak, majd bemutatta a CH-kutatással érintett magyarországi területeket.

Dr. Bálint Valér hozzászólásában felhívta a kollégák figyelmét arra, hogy az új készletek felkutatásáig a meglévő, még működőképes mezők készleteinek hatékonyabb kitermelésével fokozottabban kellene foglalkozni, az eddig megismert olajkihozatal-növelő eljárások felélesztésére, in situ differenciált alkalmazása révén. **Bokor Csaba** egyetértett a felszólalással, majd a mezőkutatások és a meglévő gázkészletek hasznosításának néhány példáját ismertetve reprezentálta azt a törekvést, hogy a MOL Rt. célja a CH-mezők életének meghosszabbítása és az elérhető legnagyobb kihozatal megvalósítása. **Tóth János** igazgató zárszavában arról beszélt, hogy a közös szakmai múlt emlékeinek megőrzése, a jelentősebb események felidézése fontos nemcsak a ma, hanem a jövő számára is. Röviden beszámolt a múzeum gyűjtő, hagyományörző és szakmai tevékenységéről, a múzeumi gyűjtemények kialakulásáról, gyarapodásáról, és kérte a jelenlévőket, hogy segítsék a MOIM munkáját. Köszönetet mondott a rendezvény szervezésében közreműködő **Szép András** és **Szilágyi Teréz** múzeumi munkatársaknak, **Buda Ernő**, **Horváth Róbert**, **Trombitás István**, **Udvardi Géza**, **Jármai Gábor**, **Lakatos Péter** és **Fülöp Miklós** egyesületi tagoknak, **Szabó Tibornak**, a művelődési ház igazgatójának, **Szép Ferenc** polgármesternek és a szponzoráló Dél-Transz Kft.-nek.

E napon emlékeztek meg erdész, bányász barátai, volt munkatársai, tanítványai és szellemi utódai **Böszé Kálmán** erdőmérnök és **dr. Gyulay Zoltán** bányamérnök születésének 100. évfordulójáról. Elődeink tiszteletére a Déryné Művelődési Házban 1980-ban és 1987-ben elhelyezett fafaragású domborműveknél (**Horváth László** alkotása) tartott megemlékezésen **dr. Andor József** okl. erdőmérnök a művészlelkű alkotó erdész, olajbányász és építész. **Böszé Kálmán**, Nagykanizsa város díszpolgára, **Buda Ernő** okl. bányamérnök pedig a polihisztor, a kiváló oktató, a céltudatos szerény kutató **dr. Gyulay Zoltán**, a miskolci egyetem volt pro-



2. sz. kép. Bokor Csaba ügyvezető igazgató előadását tartja



3. sz. kép. Tóth János megköszöni az előadást



4. sz. kép. A közös fénykép

teszora személyiségét és munkásságát méltatta meghatározó szavakkal. Ezt követően az OMBKE, az OEE és a MOIM képviselőiben koszorúkat helyeztek el az emlékhelyeken. Az erdész- és bányászhimnuszok eléneklése után a megjelentek aláírták az alkalomra készített emléklapot, és kö-



5. sz. kép. A bányász kopjafánál

zös tényékek készítésével örökítették meg a találkozózt (4. kép). Az elhunyt olajbányászok emlékére 1997-ben felállított bányászkopjafánál szintén koszorút helyeztek el a két egyesület és a MOIM képviselőiben, a tiszteletadás a Szózat hangjaival ért véget (5. kép). A közös ebéden, az azt követő

baráti beszélgetésen és a hangulatos lakótelepi parkban folytatott séta során elevenítették fel a régi emlékeket a hagyományörző nap résztvevői, majd azzal a reménnyel távoztak, hogy újabb öt évtelével ismét találkoznak.

(Szöveg: dé, fotó: Szép András)

Energiatőzsdék a világban

Több, mint kétszáz hazai és külföldi szakember – köztük szakmánk számos vezetője – vett részt a Regionális Energiatőzsdéért Egyesület (REE) által szervezett „Energiatőzsdék a világban” c. konferencián, április 13-án. A konferenciát megnyitó **dr. Pacsi Zoltán** szövelt arról, hogy a villamosenergia-piac 2001. január 1-jétől kezdődő fokozatos megnyitásával a vártnál gyorsabban kialakulhat a szolgáltatók közötti valós verseny. A nemzetközi tapasztalatok azt mutatják, hogy a piacnyitás mindenhol gyorsabban zajlik le, mint amire előre számítottak. Az új kereskedési rendszer kialakítása szükségessé teszi az energiapiac és a tőkepiac kapcsolatát. A magyar energiatőzsde megnyitásával azonban nem szabad megelőzni a tényleges igényeket, a megalakulás alapfeltétele, hogy azt a fogyasztók igényeljék. A már liberalizált piacú országokban is a piacnyitást követően, más időpontban alakult meg az energiatőzsde. A magyar villamosenergia-törvény tervezetében – az energiatőzsde létesítése elvi lehetőségként szerepel, ám annak kereteit az egységes törvényben – várhatóan 2000. második félévében – fogalmazzák meg. A törvényt 2001. január 1-jén lép hatályba. Az ezt követően elhangzott előadások közül kiemeljük **Zarándy Tamás** (GM) és **dr. Kaderják Péter** (MEH) előadását. **Zarándy Tamás** a parlamenti ülészek napirendjén szereplő villamosenergia-törvény tervezetét mutatta be. Külön kitért a földgázszektor megnyitására, melynek előkészítése 2002. január 1-jéig fejeződik be. Elmondta, hogy sikeres volt az a GM-kezdeményezés, hogy a villamosenergia-törvény tervezetét az Interneten is megjelentessék, mert így számos hasznosítható javaslatot kaptak a törvénytervezet benyújtása előtt. **Dr. Kaderják Péter** a szabályozók szerepéről tartott előadást. A magyar előadások után neves külföldi szakemberek ismertették a holland, skandináv, spanyol, angol és német modelleket. A konferenciát követően konzultatív megbeszélésekre is sor került.

Dr. Horn János

Felolvasóülés a Magyar Tudományos Akadémián Esztó Péter emlékére

(1885. március 8. – 1964. április 21.)

A Magyar Tudományos Akadémia X. Földtudományok Osztálya, Bányászati Tudományos Bizottsága **Esztó Péter** professzor születésének 115., halálának 35. évfordulója alkalmából 2000. április 5-én felolvasóülést rendezett a Magyar Tudományos Akadémia felolvasótermében. A szinte zsúfolásig megtelt teremben jelen voltak az Esztó-család tagjai, **dr. Pantó György**, az MTA Földtudományok Osztályának elnöke, a Bányászati Tudományos Bizottság több tagja és **Esztó Péter** professzor több volt tanítványa és tisztelője.

A felolvasóülés moderátori tisztét **dr. h. c. dr. Faller Gusztáv**, a Bányászati Tudományos Bizottság elnöke, egyesületünk tiszteleti tagja töltötte be. **Esztó Péter** életéről és munkásságáról **dr. Kovács Ferenc**, az MTA rendes tagja, egyesületünk tiszteleti tagja, a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Kar dékánja, a Bányászati és Geotechnikai Tanszék (az **Esztó Péter** által vezetett Bányaművelési Tanszék utódja) vezetője emlékezett meg, majd **dr. Somosvári Zoltán**, a műszaki tudomány doktora, a Geotechnológiai és Térinformatikai Intézet igazgatója tartott előadást arról, hogy Esztó Péter munkásságának milyen hatása volt a közetmechanika hazai eredményeire és gyakorlati alkalmazásaira.

Farkas Sándorné dr. főhidrológus a bauxitbányák vízvédelmi helyzetét ismertette, mérési adatokkal támasztva alá, hogy a nyírádi bánya erőltetett és nemzetgazdasági hátrányokkal járó korai bezárása a Hévízi-tó megmentése okán, indokolatlan volt.

Dr. Tóth József, a kémiai tudomány doktora a kőszén-gáz-folyadék rendszerek fizikai-kémiai tulajdonságáról tartott előadásában felhívta a figyelmet, hogy a mecseki szénelőfordulás által képviselt metángáz kinyerhetősége műszaki lehetőségeinek vizsgálatát még korántsem zárták le, mivel az eddigi külföldi próbálkozások nem igazodtak eléggé az adott körülményekhez.

Dr. Gagyi Pálffy András a recski ércelelfordulás megismerését és hasznosítását célzó törekvésekről tartott előadásában arra mutatott rá, hogy egy bánya megnyitásakor az **Esztó Péter** által első számú feltételnek tartott „szándék” segítette az előfordulás megtalálását és feltárását, és ezen szándék hiányzott a bánya felhagyásakor. Külön megemlékezett **Esztó Zoltán** kiváló tervezői munkásságáról.

Dr. Simon Kálmán, a műszaki tudomány doktora „**Esztó Péter** a tanítvány szemével” címmel tartott előadást.

A felolvasóülés végén **dr. Esztó Péter** meleg hangon köszönte meg a család nevében a felolvasóülés megrendezését, az értékes előadásokat és azt, hogy a szakma tisztelgett nagypapa emléke előtt.

Dr. Horn János

Energiakonferencia 2000

Saknem kétszáz hazai és külföldi szakember vett részt a 2000. február 28. és március 1. között, az Európai Duna Akadémia (védnökök: Gazdasági Minisztérium és Magyar Energia Hivatal) szervezésében megrendezett „ENERGIAKONFERENCIA 2000” előadásain.

Robert Priddle, a Nemzetközi Energia Ügynökség ügyvezető igazgatója „Az európai energiapiac a globális fejlemények tükrében” c. előadásában arról szövelt, hogy becslésük szerint a világ energiagigénye a következő húsz esztendőben várhatóan 65%-kal emelkedik, ezen belül különösen nagy felütés várható a földgáz iránti keresletben. A növekedést elsősorban Kína és a fejlődő országok generálják.

Hónig Péter, a Gazdasági Minisztérium helyettes államtitkára a bevezetendő liberalizált árampiacról, az új villamosenergia-törvény tervezetéről, a számított energiafelhasználás-növekményről (melyet az elkövetkező öt évben évi 1%-ra becsülnek), az energiatakarékosságról, a hatékony felhasználásról beszélt. Utóbbira a kormány a következő évben egymilliárd, majd ötmilliárd forintot akar elkülöníteni évenként.

Csák János, a MOL Rt. igazgatóságának elnöke előadásában hangsúlyozta, hogy energiaipari szempontból a gázárszabályozás lesz az egyik sarkalatos pontja az Európai Unióhoz való közeledésünknek.

Katrien Prins, az Európai Bizottság Közlekedési és Energia Bizottság tagja arról szövelt, hogy Nyugat-Európában már megnyitották a villamosenergia-piacot, ami lehetőséget nyújt a hatékonyabb gazdálkodásra.

Horváth J. Ferenc, a Magyar Energia Hivatal energiaszolgáltatási igazgatója vitaindító előadásában a magyar energiaipar jövőben elképzelt működési modelljét ismertette.

Dr. Horn János

A Magyar Tudományos Akadémia X. Földtudományok Osztályának eseményei

A X. Földtudományok Osztálya az MTA közgyűléséhez csatlakozóan „Földtudományok az ezredfordulón” címmel nyilvános osztályülést rendezett 2000. május 10-én. Az ülésen – melynek levezető elnöke **Pantó György**, az MTA rendes tagja, osztályelnök volt – a következő előadások hangzottak el a színtől megteelt felolvasóteremben:

- „Bányászatunk jövőbe mutató szerkezetváltozásai” (**Faller Gusztáv**, a műszaki tudomány doktora)
- „A magyar geodézia múltja és jövője” (**Joo István**, a műszaki tudomány doktora)
- „A geológia társadalmi jelentősége” (**Haas János**, a földtudomány doktora, **Bérczi István**, a földtudomány kandidátusa, **Császár Géza**, a földtudomány doktora)
- „A hidrológia helyzete és jövője” (**Alföldi László**, a földtudomány doktora)
- „A meteorológiatudomány fejlődése” (**Mészáros Ernő**, az MTA rendes tagja, **Gótz Gusztáv**, a földtudomány doktora)
- „A geofizika tudományának hazai kialakulása és fejlődése” (**Meskó Attila**, az MTA rendes tagja, főtitkárhelyettes)
- „A magyar társadalom térbelisége és térszerkezetének változási tendenciái” (**Tóth József**, a földrajztudomány doktora)
- „A magyar mineralógia múltja és jövője” (**Nagy Béla**, a földtudomány doktora, **Papp Gábor**, PhD, **Wieszborg Tamás**, PhD)
- „Az őslénytani anyag gazdagodása: általános tendenciák, hazai hozzájárulások” (**Galács András**, a földtudomány doktora)
- „Földrajzi környezet és természetföldrajz” (**Pécsi Márton**, az MTA rendes tagja, **Schwietzer Ferenc**, a földrajztudomány doktora).

Az MTA X. Földtudományok Osztálya Bányászati Tudományos Bizottsága május 16-i ülését az Ásványvagyongazdálkodási és Bányászati Energetikai Munkabizottsággal közösen tartotta meg Budapesten, az OMBKE Klubban. A tervezett napirend szerint **Horvát J. Ferenc** (Magyar Energia Hivatal) tartott nagy érdeklődéssel kísért és számos hozzászólást indikáló előadást. „Az energiapolitikai koncepció, a piaci modell” című vitaindító előadáshoz hozzászóló **Gál István** ismertette az Ásványvagyongazdálkodási és Bányászati Energetikai Munkabizottságnak e témakörben végzett vizsgálatát és

az ennek alapján kialakított véleményét. **Stróbl Alajos** számos értékes kiegészítő információt adott, ezeket a következőképpen összegezte: „Fontos szempont, hogy a hazai elképzeléseket ne rendeljük alá kritikátlanul a külföldi (angolszász) tanácsadóknak. Ebből nagyobb kár származhat, mint a korábbi évtizedek néhány, sokat emlegetett, elhibázott energetikai nagyberuházásából.” **Magyar Dániel**, a Magyar Mérnök Kamara Gáz- és Olajipari Tagozatának elnöke a gázpiac liberalizálása során figyelembe veendő körülményeket és kiemelten érvényesítendő szempontokat foglalta össze. Az elhangzottakhoz hozzászövelt még **Buócz Zoltán**, **Csete Jenő** és **Faller Gusztáv**. A vita lezárásaként **Horváth J. Ferenc** reflektált a felvetett problémákra.

A bizottság egyetértőleg tudomásul vette a következő betérjesztett javaslatokat:

A villamosenergia-versenypiac létrehozásával kapcsolatban:

A hazai erőműpark fejlettségi színvonalára, hatékonyságára, környezetvédelmi állapota a szükséges fejlesztési források hiánya miatt a piaci versenyben alulmaradhat, áramváltási szerződések hiányában veszteségesé válhat, felszámolásra kerülhet, jelentős befagyott költségeket, végző soron mintegy 50 ezer ember munkahelyének elvesztését okozhatja, ezért az illetékeseknek meg kell fontolniuk a következőket:

1. Az állami tulajdonban lévő erőművek szükséges fejlesztését még az EU-csatlakozás előtt úgy kell elvégezni, hogy a nemzeti tulajdonú erőművek a piaci versenyben ne kerüljenek hátrányos helyzetbe.

2. A nemzeti tulajdonú erőművekkel a csatlakozás előtt hosszú távú áramváltási szerződéseket kell kötni, biztosítva a saját tulajdonú nemzeti társaság életképességét és a munkaerő hosszú távú foglalkoztatási lehetőségét is.

3. A már privatizált erőművektől történő áramváltást az importtal szemben előnyben kell részesíteni, mivel a térség foglalkoztatási gondját egyrészt megoldják, másrészt költségvetési befizetésük eléri az évi 7–8 Mrd forintot.

A gázversenypiac létrehozásával kapcsolatban:

1. Fontos, figyelembe veendő körülmények:
– A gáznak a hazai energiamérlegben mintegy 40%-os részaránya van, s ez mintegy kétszerese az EU átlagának.

– Hazai termelésből az igények csak kis hányada, mintegy 25–28% elégíthető ki, és a magyar termelés folyamatosan csökken.

– A régióban még hosszú ideig csak az orosz eredetű gáz az egyetlen importforrás.

– A szektor privatizációja befejeződött, a szolgáltatóvállalatok tulajdonosai nagy európai energetikai cégek, a MOL Rt. részvényeit többségében pénzügyi befektetők birtokolják.

– A vezetékes energiahordozók árrendszerére, különösen a gázé, nem piacokonform.

– Az EU importfüggése hasonló mértékű, mint Magyarországon (az egyes országok esetében jelentősen változik), azonban számára három importforrás is elérhető (Oroszország, Északi-tenger, Észak-Afrika).

– Világtendencia a villamos- és gázszektor konvergenciája.

2. Kiemelten érvényesítendő szempontok a liberalizáció során:

– Tekintettel az import meghatározó voltára, az ország számára alapvető kérdés az ellátás biz-

tonsága. Ezt a feladatot a MOL Rt. sikeresen látta el, ezért a liberalizáció során a Társaság ez irányú képességeit hasznosítva kell az ellátásbiztonság színvonalát fenntartani.

– A vezetékes energiahordozók árrendszerét piacokonformmá kell alakítani. Ennek során a hazai termelésű földgáz árát piaci módon kell megállapítani, ösztönözve ezzel a bányászati investíciókat. A lakossági fogyasztók árnövekedéséből származó terheinek növekedését – a rászorultak esetében – kompenzálni kell, a gáz árnövekedéséből származó többlet-adóbevételeket részben e célra fordítva.

– A nagyarányú importfüggőségre tekintettel meg kell akadályozni, hogy az ország gázellátásában bármely külföldi szereplő döntő pozícióba kerüljön. Ehhez a magyar vállalatok, elsősorban a MOL Rt. pozícióinak piaci eszközökkel történő védelmére a kormányzatnak fel kell vállalnia.

A hazai állami és az EU-versenypolitikáról (és ezek néhány ásványi nyersanyag-politikai vonatkozásáról):

1. A hazai állami versenypolitika kötelező türelmei:

– A piacra belépés és a piacról kilépés szabályozása, az energia- és energiahordozó-import engedélyhez kötése, annak megakadályozása, hogy az ország gázellátásában bármely külföldi szereplő döntő pozícióba kerüljön.

– A közszolgáltatás biztosítása.

– A hálózatokhoz hozzáfutás biztosítása.

– Árszabályozás: A földgázár piaci árát a tételek azoknak a hatásoknak a megszüntetése érdekében, amelyek a lakossági-kommunális célú hazai termelt szén piacképességét, a gázipar gazdaságosságát és a hazai ásványi nyersanyagok hatékony hasznosítását (a földgázvagyont kutatásának és feltárásának gazdaságos fokozását el lehetetlenítve, továbbá a gazdaságosan kitermelhető kőolajvagyont mennyiségét – a kőolajtermelés megengedhető költségeinek a földgáztermelés pótlólagos finanszírozása érdekében történő kényszerű mérséklése révén – csökkentve) sújtják.

Nagy hiba volna a földgázár piacosítását – a tervgazdálkodásra jellemzően szociálpolitikai megfontolásból – halogatni.

2. Az EU-versenypolitika érvényesítésével összefüggő további feladatterületek:

– Állami monopóliumok felszámolása a kereskedelemben

– Trösztellenes (kartell-, ill. monopóliumellenes) szabályozás

– Kizárólagos jogok (koncessziók) területe (aggasztóak a hazai lignitvagyont nagyobb mértékű hasznosítása ellen ható és így elértéktelenedéséhez vezethető, a magyar koncessziós gyakorlatra is rossz fényt vető állami cselekmények akkor, amikor három évtizede nem épült új szénérmő, annak ellenére, hogy erre egyelőre még gazdaságos megoldást kínál a szóban forgó lignitvagyont)

– Állami támogatások szabályozása (lásd a villamosenergia-versenypiac létrehozásával kapcsolatos javaslatokat)

Az ülés második napirendje szerint **Faitli József** és **Molnár József** Bólyai-öztöndíjasok kutatási beszámolóit követték. A bizottság elnökének, **Kovács Ferencnek** a Bólyai-öztöndíjról adott tájékoztatója után meghallgatva a beszámolókat, **Gagyai Pálffy András**, **Gál István** és **Pilissy Lajos** hozzászólását megvitatta, a bizottság a 2000/1.

állásfoglalása alapján *Faitli József* (ME Eljárástechnikai Tanszék) Bólyai-ösztöndíjas által a „Szemcsék mozgásának vizsgálata nem newtoni folyadékokban és szuszpenziókban” témában, a 2000/2. állásfoglalása alapján *Molnár József* (ME Bányászati és Geotechnikai tanszék) Bólyai-ösztöndíjas által az „Erömüvi szilárd maradványanyagok deponálási és hasznosítási lehetőségeinek vizsgálata” témában végzett alap- és alkalmazott kutatásait a Bányászati Tudományos Bizottság sikeresnek ítélte meg, és biztosítékot lát a vállalt feladatok és célkitűzések maradéktalan teljesítésére.

Befejezésül *Faller Gusztáv* elnök tájékoztatta a megjelenteket:

- a BMGE Technika-, Mérnök- és Tudománytörténeti doktori (PhD) programjáról;
- a Brazíliában 2001-ben sorra kerülő bányászati kongresszusról és kiállításról;
- a közgyűlési doktorképviselők újraválasztásáról és ezzel kapcsolatban a köztisztviselői tagságot jellemző statisztikai adatokról;
- a *Maláris Viktor* kezdeményezésével létrejött „Bányászat Vitalitása” fórumon elhangzó taktokról és ebben a BTB részvételéről.

A 2001-ben esedékes tagválasztásról *Kovács Ferenc* tájékoztatta a bizottságot.

(dé)

Emlékezzünk Prof. Dr. h. c. Werner Arnoldra



A Freibergi Bányászati Egyetem Mélyfúrási és Fluidumbányászati Intézetének munkatársai színvonalas ünnepséget szerveztek 2000. június 2-ára, *Arnold* professzor 80. születésnapjának megünneplésére. A sors kegyetlenül közbeszólt, *Arnold* professzor április 19-én 10.30-kor visszaadta lelkét a Teremtőnek.

A születésnap ünnepségből emlékünnepe lett, ezt az egyetem kémiai előadójában rendezték meg, ahol *Arnold* professzor többszáz volt tanítványa, hazai és külföldi tisztelője jelent meg. Az ünnepségen részt vett *Arnold* professzor özvegye és fiai is. A megnyitót *Häfner* professzor tartotta, majd *Gloth* és *Köckritz* professzorok értékelték a tanszékalapító mérnök és a nagy átmérőjű fúrák úttörő tudósának életútját. Ezután *Marx* professzor, a Clausthali Egyetem neves professzora idézte fel *Arnold* professzor munkásságának eredményeit. Ezt követően a tanszéken végzett volt hallgatók, a mai német ipar vezetői emlékeztek a professzor úrra.

Az ünnepséget a Freibergi főtéren lévő híres Ratskeller különtermében rendezett szakestélyserű összejövetel zárta, amely hangulatában olyan volt, mintha az örökké vidám *Arnold* professzor is jelen lett volna.

Prof. Dr. h. c. Werner Arnold életútja:

Werner Arnold a háborús évek alatt, 1942–1950 között folytatta egyetemi tanulmányait. A Diáktanács tagjaként kezdeményezte a

Bányászati és Kohászati Napok megszervezését, amely hagyománnyá vált, és ez évben 51-ik alkalommal rendezték meg.

1950-ben állt a nordhauseni aknamélyítő üzem szolgálatába, ahol jelentős eredményeket ért el a nagytérű aknák fúrásos mélyítésének fejlesztésében. 1961-ben a cég műszaki igazgatójaként kapott felkérést a Bányászati Akadémia Mélyfúrási Tanszékének vezetésére. A Mélyfúrási és Fluidumtermelési Intézet megszervezése jelentette a következő fejlődési lépcsőt, amikor a szénhidrogén-kutatás és -termelés magyar professzorait, *Alliquander Ödönt*, *Gyulay Zoltánt* és *Szilás Pált* kérte fel előadások megtartására. Nagyön jó kapcsolatot tartott a clausthali egyetemmel is, *Hubert Becker* és *Claus Marx* professzorok személyében.

1963–76 között a Bányász és Kohász Kar dékánjaként folytatta a fejlesztést, az intézet új épületet kapott, új tantárgyak bevezetésével segítette elő a földalatti gáztárolás megindítását.

Arnold professzor a hallgatókkal és újabb, fiatalabb munkatársaival is példás közösséget tudott létrehozni.

1989 után a Bányászati Akadémia Baráti körének hagyományait élesztette fel, ezzel is elősegítve a régi és új munkatársak, valamint a hallgatók együttműködését.

Nagy elismertséget szerzett a mélységek meghódítása (Die Eroberung der Tiefe) c. könyve, amely napjainkig 6 kiadásban jelent meg. Kiváló tankönyvnek bizonyult a Kismélyű fúrólukák mélyítési technikája (Flachbohrtechnik) c. könyve is.

Gyulay Zoltánnal, *Alliquander Ödön*nel terveztek meg a Kőolaj- és Földgázbányászat Műszaki Fejlődése c. sorozatot, amely szinte az egész világ szakmai folyóirataiban megjelent szakkikket ismertette meg a szakemberekkel. Ennek igen nagy jelentősége volt akkor, amikor az idegen nyelvű folyóiratokhoz nagyon nehezen lehetett hozzájutni. Fontos kiemelni *Arnold* professzornak a Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki Karával és a Bányászati és Kohászati Együlettel kialakított és folyamatosan továbbfejlesztett kapcsolatát. Rendszeresen meghívta a magyar bányászat professzorait, docenseit és az ipar kiváló szakembereit előadások tartására, az előadások anyagát szakjegyzetek (Lehrbrief) formájában ki is nyomtatták.

Rendszeres meghívott előadók voltak Freibergben *Gyulay Zoltán*, *Alliquander Ödön*, *Szilás Pál*, *Takács Gábor*, *Szepesi József*, *Federer Imre*, *Gilicz Béla*, *Buda Ernő*, *Pápay József*, *Jeska Aladár*, *Barkai Zoltán* és még sokan mások.

Arnold professzor irányítása alatt szerzett tudományos fokozatot Freibergben *Gilicz Béla* és *Kovács István*. Kapcsolatteremtő munkásságát elismerve az NME Bányamérnöki Karán tiszteletbeli doktori címet kapott.

Arnold professzor méltatta *Gyulay Zoltán* munkásságát, amikor a Freibergi Bányászati Akadémia tiszteletbeli szenátora lett, ő búcsúzott a német folyóiratokban *Gyulay*, *Szilás* és *Alliquander* professzoroktól.

A Freibergi Bányászati Napok tekintélyes nemzetközi tudományos fórum lett, s ezt *Arnold* professzor szakmatörténeti, művészettörténeti és zenei élményekkel is kiegészítette.

Rendkívüli műveltsége, magas szintű kulturáltsága, családjának vendégszeretete felejthetetlen

KÖSZÖNTÉS



Köszöntjük *dr. Rácz Dániel* okleveles olajmérnököt, a műszaki tudomány kandidátusát 70. születésnapja alkalmából. Az egyetemen tanársegédként, a lovászi olajtermelő vállalatnál, majd a nagykanizsai kutató laboratóriumban végzett eredményes gyakorlati munkássága alapján nevezték ki a budapesti egyesített olajipari tudományos kutató intézet (az OGIL) igazgatójává. Vezetőként és kutatóként a szénhidrogén-bányászat számos területén végzett kiváló munkát, melyről több előadást tartott és publikált. Egyesületünknek aktív tagja.

Köszöntjük *dr. Szabényi Imre* okleveles vegyész mérnököt, a kémiai tudomány doktorát 70. születésnapja alkalmából. A BME kémiai Technológia Tanszékének volt vezetője, jelenleg nyugalmazott egyetemi tanár, tudományos tanácsadó. A szénhidrogén-kémia és -technológia, a gázolajpárlatok katalitikus hidrogénező kéntelenítése és a benzínreformálás területén végzett kutatásait emeljük ki szakmánkhöz kapcsolódóan. Egyesületünknek 1973 óta tagja.



Mindkettőjüknek további eredményes életet, jó egészséget kívánunk. Jó szerencsét!

K. L.

emlékeket hagyott mindazokban, akik beléphettek a már szentélynek és múzeumnak tekinthető dolgozószobájába. Az általa vezetett hallgatói tanulmányutak során a magyar kultúra apostolaként mutatta be hazánkat tanítványainak.

A magyarországi fluidumbányászat felsőoktatásának mai vezetői, valamint a kőolaj- és földgázbányászat számos volt vezetője és művelője – akik kapcsolatban voltak a Freibergi Bányászati Akadémiával – hálásan, de megtört szívvel gondolnak a körükből minden eltávozott kedves, öreg barátjukra, a magyar kőolajbányászat lelkes hívére: *Werner Arnold* professzorra.

Werner Arnold professzorral olyan embert veszített el a közép-európai bányásztársadalom, aki eszmei gazdagságával és hatalmas optimizmusával évtizedeken át volt tevékeny, és akinek emberi kisugárzása minden munkatársa és minden hallgatója számára példamutató volt. Tudóst, oktatót és barátot veszítettünk el benne, akit jó emlékezetünkben tartunk meg, és akinek emlékét megőrizzük.

Buda Ernő, *Szepesi József*

Tájékoztató tagtársainknak, felhívás olvasóinkhoz!

A tagok és a pártoló tagvállalatok jóvoltából nagyon szépen sikerült az OMBKE klubját (Budapest, Múzeum körút 3. III. em., kaputelefon 26.) berendezni. Az elmúlt év utolsó negyedében, a választmány hozzájárulásával megtörtént a sokat hányattott – és sajnos –, megsérült és megcsönkült egyesületi könyvtár behozatala az ideiglenes raktárból a klub helyiségeibe. Ugyancsak megtörtént – a rendelkezésre álló csekély szekrénytér fogat miatt – a könyvtár szelektálása és a nem az OMBKE-nél maradó kötetek szétszortása szakmai múzeumaink könyvtárai között.

A 2000. januártól végzett könyvrendezés, leltározás és katalógizálás eredményeképpen a könyvtár a Múzeum körüti klubhelyiségben 2000. szeptember 1-jétől használható.

A könyvtár nyitvatartása:

heti 2 alkalommal, hétfőn és csütörtökön du. 16–18 óra között. Érdeklődni lehet az OMBKE titkárságán, tel.: 201-7337.

A jelenlegi könyv- és folyóirat-állomány összesen 1500 kötetet tesz ki.

Elkészült a jelenleg leltárba vett 1500 kötet katalógusa is, ez kartoték-rendszerű, tematikus csoportosítású. A témákon belül a kartoték mind szerzők, mind címek szerint külön-külön nyilvántartja a köteteket (így mintegy 3000 katon tartalmazza az állományt).

A könyvtárban ezen kívül külön rendelkezésre áll azon könyvek jegyzéke, amelyeket a szakkönyvtáraknak (Központi Bányászati Múzeum, Központi Kohászati Múzeum, Öntödei Múzeum, Magyar Alumíniumipari Múzeum és Magyar Olajipari Múzeum) adtunk át, ahonnan szükség esetén az igényelt könyvet bekérhetjük.

Hiányos folyóirat-állományunk kiegészítése érdekében azzal a kéréssel fordulunk **olvasóinkhoz és tagtársainkhoz**, hogy akinek birtokában van valamely kötet a következőkben felsoroltakból, és azt nélkülözni tudja, **szíveskedjék felajánlani az OMBKE könyvtárának** kiegészítésére. Nagyon reméljük, hogy sikerül elsősorban a BKL lapok sorozatát ezúton teljessé tenni.

A hiányzó kötetek (lapok) a következők:

BKL Kőolaj és Földgáz: 5. évf. (1972), 2., 4., 7., 9., 10. és 11. sz.

BKL Kőolaj és Földgáz: 29. évf. (1996), az 5. számtól az év végéig.

BKL Kőolaj és Földgáz: 30. (1997), 31. (1998), 32. (1999) évfolyam és – értelem szerint – a 2000. évben megjelent füzetei.

Bányászati és Kohászati Lapok: 11. évf. (1878), 12. évf. (1879), 32. évf. (1899), 45. évf. I. kötete (1912).

Földtani Közlöny: 1., 3., 33. (1903), 35. (1905), 40. (1910), 41. (1911), 45. (1915)-től a 66. (1939) évfolyammal bezárólag.

Schmidt György
Dr. Klug Ottó

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, minden évben a Tudomány Napján, november 3-án.

A pályázat feltételei:

1. Évente a szakterületek felváltva kapják a díjat, 2000-ben az esedékes díj a feldolgozó szakterületet illeti meg.

2. Alkalmanként egy díj adományozására kerül sor, 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 (iparág) jelentőségét (hazai és nemzetközi visszhangját)

4.4. a pályázó(k) tudományos munkásságát, valamint annak hazai és nemzetközi elismertségét

4.5. a pályázat maximális terjedelme 5 oldal

A pályázatot a **MOL Tudományos Díj Kuratóriuma** bírálja el.

A pályázat beadási határideje: **2000. augusztus 31.**

A pályázatot az **MTA Kémiai Tudományok Osztályához** kell eljuttatni:

1051 Budapest, Nádor utca 7.

Zemplén Papp Éva tudományos titkár címére.

A MOL Tudományos Díj Kuratóriuma

Dr. Pápay József

elnök

Pályázati felhívás

Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Kőolaj-, földgáz- és vízbányászati szakosztálya, a Magyar Olaj- és Gázipari Rt., valamint a Magyar Olajipari Múzeum Alapítvány

TÖRTÉNETI PÁLYÁZATOT

hirdet azzal a céllal, hogy a magyar olajipar iránt érdeklődők mind szélesebb rétege kapcsolódjék be az iparágunk életével, történetével, fejlődésével kapcsolatos anyaggyűjtésbe, illetve feldolgozásba.

Pályázni lehet a kiírás időpontjáig másutt még nem közölt és más pályázaton nem szereplő egyéni vagy csoportos munkákkal a következő témakörökben:

I. témakör:

- technikatörténet
- gazdaságtörténet
- üzem- és vállalat-történet

II. témakör:

- életrajz, visszaemlékezés, kritika

III. témakör:

- történeti értékű fényképgyűjtemények és videofilmek

A pályázaton csak jellegével beklüdtött munkák vehetnek részt. A pályamű szerzőjének (szerzőinek) adatait lezárt, azonos jellegű borítékban kérjük mellékelni.

A pályázatokat írásos pályamű esetén 3 példányban a Magyar Olajipari Múzeum címére (8900 Zalaegerszeg, Wlassics Gyula u. 13.) postán kell beküldeni. További információ ezen a címen, illetve a (92)313-632 telefonszámon kérhető.

Beküldési határidő: 2000. december 31.

Pályadíjak:

I. díj 3 db, egyenként 20 000 Ft

II. díj 3 db, egyenként 10 000 Ft

III. díj 6 db, egyenként 7 000 Ft

A helyezést és díjazást el nem ért olyan pályamunkák, amelyek egyébként mind tartalmi, mind formai szempontból megfelelnek a kiírás követelményeinek, 3000-3000 Ft munkajutalomban részesülnek.

Az eredményhirdetés 2001 áprilisában várható.

A pályázók kutatómunkájának megkönnyítése érdekében tájékoztatásul közöljük, hogy a Magyar Olajipari Múzeum archívuma, adattára, szakkönyvtára és más gyűjteményei, forrásértékű anyagai – helyszíni kutatás céljára – a pályázók rendelkezésére állnak.

Az OMBKE Kőolaj-, földgáz- és vízbányászati szakosztálya
Magyar Olajipari Múzeum Alapítvány
Magyar Olaj- és Gázipari Rt.

A Föld kőolajkészleteinek újraértékelése

V. *Kushnirov* és *E. Yantovski* figyelemre méltó tanulmányt tett közzé a cím szerinti témában. A szénhidrogéngáz/folyadék elegyek PVT (nyomás-térfogat-hőmérséklet) bombákban végrehajtott vizsgálatai alapján, valamint valódi kuttak megfigyelési adatait elemezve, általánosított fázisdiagramot készítettek a Föld szénhidrogénjeire vonatkozóan. Figyelembe vették 27 nagy szénhidrogén-medence 455 természetes telepöszletének adatait, valamint a PVT-vizsgálatok eredményeit, különféle kezdeti gáz/olaj arányokra. Példaként feltüntették az Amu-Darjamedence idevonatkozó adatait is. Az elkészített globális fázisdiagrammal a Föld 20 km mélységig terjedő rétegeit vették figyelembe a készletbecslések során. Becslésüknek döntő pontja, hogy az általuk megalapozott fázisdiagramok szerint jelentős készletek lehetnek az 5 km és 20 km közötti, ma még feltáratlan mélységekben – és ez alapján a várható készletek sokkal nagyobbak, mint amit eddig becsültek. Az utóbbi 25 évben jelentősen változott a szakértők véleménye a szénhidrogénkészletekkel kapcsolatban. A „Római Klub” prognózisa nem bizonyult megfelelőnek. Az IEA (Nemzetközi Energiaügynökség) legutóbbi előrejelzése monoton növekedést mutat 2020-ig, még az 5 Gt éves termelés esetére is. Némely tudós explicit formát alkalmazott becslésének alátámasztására, mint pl. *White* (1987-ben).

Az utóbbi években *White* diagramja a kőolajra vonatkozóan nem változott lényegesen. A kinyerhető gázkészletek hivatalos adata, melyet az 1997 júniusában Koppenhágában tartott Gáz Világkongresszuson tettek közzé, 146 billió m³ (121 Gt kőolaj-egyenértékben) volt. Ez azonos a *White*-diagram lehetséges készletének 100%-ával. **Korotajev** az üledékes kőzetekben ennél sokkal nagyobb (1600–4500 Gt-ás) szabadgázkészleteket becsült. A szerzők megállapítása szerint ez túlzott és kevésbé valószínű.

Az ő becslésük hasonló *White* becsléséhez, vagyis lehetséges földgázkészletként 620 Gt-át vesznek figyelembe (oe-ben). Az általuk szerkesztett fázisdiagrammal összhangban feltételezték, hogy a Föld gáznemű szénhidrogénjeinek aránya a folyadékfázisához, mintegy 0,4. Ez éppen megegyezik az olajra vonatkozó leginkább lehetséges kizozatali tényezővel. Ez azt jelenti, ha a megnövelt geológiai kőolajkészletek 40%-át vesszük figyelembe, akkor 1600–4500 Gt fel nem kutatott kőolajkészletet lehet feltételezni. Ez a mennyiség legalább tízszer annyi, mint a legutóbbi számok a 100%-ban lehetséges készletek esetében, és több, mint háromszorosa a korábban becsült, legalább lehetséges kőolajkészleteknek. A szerzők megállapításainak szükséges feltétele a kis energiamegtérülési idő. A tanulmány kitér az energiamegtérülési idő számítási módszerére is, és hét diagramot közöl a téma jobb megértése, áttekintése érdekében.

OIL GAS European Magazine

A világ biztos kőolajkészletei, millió tonnában

	2000. január 1-jén	Változás 1999-hez viszonyítva, %	Részarány 2000-ben, %
Közel-Kelet			
Szaúd-Arábia	35 642	+0,8	25,8
Irak	15 095	–	10,9
Kuvait	13 024	–	9,5
Arab Emírátság	12 851	–	9,3
Irán	12 263	–	8,9
Semleges zóna	733	–	0,5
Oman	715	–	0,4
Egyebek	1 625	–0,2	1,2
Összesen:	91 948	+0,3	66,5
Amerika			
Venezuela	10 154	–	7,4
Mexikó	3 864	–40,6	2,8
USA	2 836	–6,7	2,1
Brazília	981	+3,6	0,7
Kanada	664	–	0,5
Egyebek	1 337	+2,6	1,0
Összesen:	19 836	–12,3	14,5
Afrika			
Líbia	3 888	–	2,8
Nigéria	3 053	–	2,2
Algéria	1 172	–	0,9
Angola	751	–	0,5
Egyebek	1 132	–6,3	0,8
Összesen:	9 996	–0,8	7,2
Európa			
Oroszország	6 690	–	4,8
Norvégia	1 449	–1,2	1,1
Nagy-Britannia	688	–0,7	0,5
Románia	191	–	0,1
Dánia	138	–12,2	0,1
Olaszország	91	–	0,1
Ukrajna	54	–	0,0
Németország	51	–1,9	0,0
Egyebek	156	–3,7	0,1
Összesen:	9 427	–0,1	6,8
Távol-Kelet			
Kína	3 288	–	2,4
Kazahsztán	737	–	0,5
Indonézia	667	–	0,5
India	650	–21,7	0,5
Egyebek	1 492	+0,6	1,1
Összesen:	6 834	+1,9	5,0
Világ mindösszesen:	138 041	–1,8	100,0
OPEC-részarány:	109 031	+0,3	79,0
<small>Erdől, Erdgas, Kohle</small>			

Tárolótartályok korszerű szivárgásészlelése kábelszenzoros rendszerrel

A Kinder Morgan Energy Partners L.P., Orange (USA) 1995-től alkalmaz kábeles érzékelő-rendszert föld feletti tartályaihoz tökéletesebb szivárgásészlelés céljából. A vállalatnál most 67 tartály és 17 szerelvény folyamatos monitorozását végzik a kábelszenzoros szivárgásérzékelő rendszerrel. Ezt a rendszert az egyéb alternatív szivárgásérzékelő rendszerekhez képest, 25–50%-kal kevesebb költséggel képezték ki. (A társaság számos szivárgásérzékelő rendszert értékel, mielőtt kiválasztotta ezt a nem centralizált kábelszenzoros rendszert, melyet nem lehet központból monitorozni.) A szivárgásokat a felszínen elhelyezett villanó jelzőegységek jelzik a kezelőnek.

várgásokat a felszínen elhelyezett villanó jelzőegységek jelzik a kezelőnek.

Előnye, hogy nem kell tápáram- és jelzőkábel-csatlakozás a központba, és ezért a beruházási költsége lényegesen kisebb. Így lehetővé válik azonos beruházási költséggel több tartály monitorozása. A kábelszenzoros rendszer fő eleme egy szénhidrogénre érzékeny kábel, ezt akkumulátortelepről táplált elektronikus jelző (villanó) fénymodulhoz csatlakoztatják. A közlemény ismerteti a rendszer műszaki felépítését, a tartályok alatti elhelyezés módját és a gyakorlati tapasztalatokat. A rendszert sikeresen alkalmazzák nemcsak a föld feletti tartályok, hanem a föld alatti peremes szerelvények, valamint a kettős falú tartályok szivárgásellenőrzésére, monitorozására is.

Oil and Gas Journal

Előrejelzések a világ kőolaj-szükségletére vonatkozóan

Az USA Energiainformációs Hivatala (EIA) előrejelzése alapján a világ kőolajszükségleteinek gyors növekedése tovább fog folytatódni legalább 2020-ig, különösen a fejlődő országokban. Az IEA legutóbbi becslése szerint az összes energiafogyasztás 1997 és 2020 között 60%-kal fog emelkedni. Az átlagosnál gyorsabban fog nőni a fejlődő országokban (121%); a világ földgázfogyasztása 104%-kal, a világ hálózati áramfogyasztása pedig 76%-kal fog növekedni. A tényadatok revíziója alapján és az egykori Szovjetunió nagyobb olajfogyasztásának következményeként az IEA úgy becsüli, hogy a világ karbonemissziói az 1990–2010 közötti időszakban 40%-kal és az 1990–2020 közötti időszakban 72%-kal fognak nőni.

Az újabb előrejelzés megerősíti, hogy a primerenergia-fogyasztásban a legerősebb növekvő komponens a földgáz, ez több, mint a kétszeresére növekedik 1997 és 2020 között. A földgázfogyasztás növekedése a villamosenergiaiparban a legnagyobb (a többletenergiaának 41%-át fogják áramfejlesztésre felhasználni).

A becslés alapján a kőolaj marad a legnagyobb energiaforrás. Az iparilag fejlett országokban a növekmény nagyobb részét a szállítási szektor fogja felhasználni. A fejlődő országokban is a szállítási szektorban várható a leggyorsabb fejlődés, de a szállítási szektoron kívüli egyéb célú felhasználás 41%-át teszi ki az összes kőolaj-fogyasztási növekménynek.

A becslések szerint az USA belföldi kőolajtermelése a jelenlegi 6,5 M b/d szintről 2020-ra 5,1 M b/d szintre csökken, ugyanakkor az import aránya a mai 53%-ról 64%-ra nő.

Oil and Gas Journal

Béléscsőfúrási rendszer

A béléscsőfúrási vagy béléscsővel való fúrási rendszer (casing-drilling system = CDS) alternatíva a szokásos fúrási rendszerekhez képest. E rendszerben fúrórudazatként általában a béléscsővet használják. Ez lehetővé teszi a kút folyamatos béléscsővezését, hogy azt fúrják, s ez lényegesen csökkenti a kút költségeit. A CDS-rendszer kiküszöböli a szokásos fúrórudazatot úgy, hogy a béléscsővet alkalmazzák hidraulikus vezetéknek, és ez az eszköz a mechanikai energia átvitelére a fúróhoz. A béléscső végén fúróból, bővíthető fúrólyuktagtítóból és egyéb eszközökből álló rövid, mélybeli egységet alkalmaznak. Ez a mélybeli egység, a béléscső alsó végéből, a tipikus wireline-technikával kiépíthető anélkül, hogy a béléscsővet ki kellene építeni a lyukból. Fontos a csökkent rudazattömegcsökkentésből (ki- és beépítések) és -kezelésekből eredő megtakarítás, ám még jelentősebb a fúrólyukproblémák csökkenése. Mivel ez a béléscsőves fúrási rendszer lehetővé teszi a kút folyamatos öblítését, cirkuláltatását, biztonságosabb, mint amikor a szokásos fúrószár kiépítése közben a kút statikus állapotban hagyják, cirkulációs eszköz nélkül. A csökkent fúrócsőmozgatás csökkenti a nyomáshullámzást és a dugattyúzási nyomásingadozást. Ezt a fúrási rendszert először két irányított ferdefúrásnál tesztelték, majd

Adatok Ny- és K-Európa kőolajkészleteiről (2000. jan. 1-jei állapot)

	Kőolajkészlet, Mb	Olajtermelő kutak száma	Kőolajtermelés, ezer b/d 1999. év (becsült)
Ausztria	85,7	1 078	21,0
Dánia	1069,3	161	292,8
Franciaország	107,0	408	30,7
Németország	357,0	1 456	54,9
Görögország	10,0	13	0,0
Írország	-	-	-
Olaszország	621,8	239	100,7
Hollandia	106,9	195	58,5
Norvégia	10787,0	581	2968,5
Spanyolország	14,0	46	6,3
Törökország	298,7	831	68,0
Anglia	5153,3	1 440	2735,4
Ny-Európa összesen:	18610,6	6 448	6336,7
Kelet-Európa és az egykori SZU			
Albánia	165,0	2 275	5,5
Azerbajdzsán	1178,0	2 102	255,0
Fehéroroszország	198,0	-	36,0
Bulgária	15,0	100	1,0
Horvátország	92,2	1 142	24,7
Cseh Köztársaság	15,0	200	7,0
Örményország	35,0	-	2,0
Magyarország	109,7	885	24,2
Kazahsztán	5417,0	11 715	528,0
Kirgizia	40,0	-	1,0
Litvánia	12,0	-	3,0
Lengyelország	114,9	1 951	4,4
Románia	1426,1	6 000	124,9
Oroszország	48573,0	104 150	5903,0
Szerbia	77,5	646	18,0
Szlovákia	9,0	200	2,0
Tadzsikisztán	12,0	-	1,0
Türkmenisztán	546,0	2 460	127,0
Ukrajna	395,0	1 353	49,0
Üzbegisztán	594,0	2 190	168,0
K-Európa és az egykori SZU összesen:	59024,4	137 369	7284,7

Oil and Gas Journal

az USA-ban és Kanadában 10 kút egy-egy részének fúráshoz alkalmazták sikeresen. A tapasztalatok alapján tovább tökéletesítik az eljárást.

Journal of Petroleum Technology

A mikroátmérőjű (microhole) technológia csökkenti a telepeltérési és karakterizálási költségeit

A kis átmérőjű fúrási technológia fejlesztése és házasítása a mikroműszerezéssel csökkentheti a mély kutak kutatási, feltérési, valamint meghatározási költségeit. Ezek az úgynevezett mikroátmérőjű vagy microhole fúrássok 1⁷/₈-2 hüvelyk átmérőjűek is lehetnek a végmelységben. A mikroátmérőjű fúrási technológia lehetővé teszi, hogy meglévő kutakat tovább mélyítsenek anélkül, hogy kiépítenék a termelőcsövet. Ezt a fúrási technikát előnyösen alkalmazhatják a szeizmikus mérésekhez is, kombinálva a miniatűrített műszertechnikával, jelentős megtakarítást hoz. Az óvatossági becslések

szerint is, ha ez a fúrási technika rutinszerűvé válik, a szokásos termelőkutak fúrással mintegy 70%-os megtakarítás lesz elérhető. Még nagyobb megtakarítást látnak lehetségesnek, ha a technikát tovább finomítják, és a fúrófedélzeteiket optimalizálják a specifikus fúrási feladatokra. Már megtették a kezdeti lépéseket az e technikához kapcsolódó 1 hüvelyk átmérőjű fúrómotorok prototípusainak fejlesztésére és tesztelésére.

Oil and Gas Journal

Európában a kőolaj marad a legfontosabb energiahordozó 2020-ig

Az Európai Bizottság energiaprognóza alapján az 1995 és 2020 közötti időszakban az Európai Unió energiafogyasztása a kerekén 1,4 Mrd tonna olajegyenértékről szűken 20%-kal, 1,6 Mrd t-ra nő (oe-ben). Az Európai Unión belül továbbra is a kőolaj marad a legjelentősebb energiahordozó: az 1995. évi 42,2%-os aránya 2020-ban csak enyhén csökken, nevezetesen 41,1%-ra (1. táblázat).

Az Európai Bizottság új energiaprognóza

	Millió t (olajegyenértékben)				Részarány, %		
	1995	2000	2010	2020	1995	2010	2020
Szén	238	207	182	218	17,4	11,7	13,5
Kőolaj	578	606	655	663	42,2	42,1	41,1
Földgáz	274	338	401	431	20,0	25,8	26,7
Atomenergia	205	223	227	199	15,0	14,6	12,3
Áram	1	1	2	3	0,1	0,1	0,2
Megújuló energiák	72	79	88	100	5,3	5,7	6,2
Összesen:	1 368	1 454	1 556	1 612			
Energiaintenzitás (t/M EUR 90, oe-ben)	241	225	190	164			
Egy főre jutó fogyasztás (t/fő, oe-ben)	3,7	3,9	4,1	4,2			

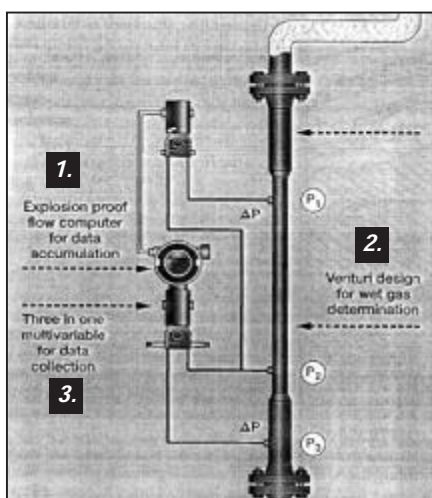
Erős növekedést mutat a földgáz, aránya 20%-ról 26,7%-ra változik. Az Európai Bizottság becslése szerint az atomenergia részaránya csökkenni fog, az 1995. évi 15% helyett 2020-ra már csak 12,3% lesz. Jóllehet a megújuló energiák csaknem 40%-kal növekednek, 2020-ban mégis csak szerény, 6,2%-os lesz az arányuk. Ezek annak az energiaprognózisnak főbb eredményei, melyet az Európai Bizottság 1999 novemberében terjesztett elő. Ezen energiaprognózis alapján, mely feltételezi az energiahatékonyság folyamatos javulását, az Európai Unió

belül a szén-dioxid-emissziók az 1990. évi 3,1 Mrd tonnáról 2010-ig kerekén 7%-kal, vagyis 3,3 Mrd t-ra növekednek. 2020-ban az Európai Unióban a CO₂-kibocsátás eléri a 3,5 Mrd tonna szintet, s ez csaknem 14% többlet 1990-hez viszonyítva. Az előbbieket alapján úgy látszik, hogy a Kyoto-ban elfogadott, az üvegházhatású gázemissziók csökkentésére vonatkozó előírásokat nem lehet betartani. A közlemény szerint az Uniónak komoly intézkedéseket kell tennie annak érdekében, hogy az elvárások betarthatók legyenek.

Erdől, Erdgas, Kohle

Nedvesgázáramlás-mérő

Az USA-ban új típusú gázmérőt fejlesztettek ki, ezzel közvetlenül a kútfejen lehet a nedvesgázáramot mérni, szeparátor közbeiktatása nélkül (1. és 2. ábra). A készülék nagyon egyszerű, elve a differenciálynomásnak megnyújtott nyakú Venturi-csővön keresztül végzett mérésén alapul. Mint a legtöbb Venturi-cső, ez is úgy működik, hogy a szűkületen felgyorsítja, majd a bővülő térben lelassítja az áramlást. A szűkületben nyomásesést mérnek, ezt össze lehet hasonlítani egy egyfázisú tömegáramlás mennyiségével. A nyomást három ponton mérik, hogy két nyomáskülönbséget

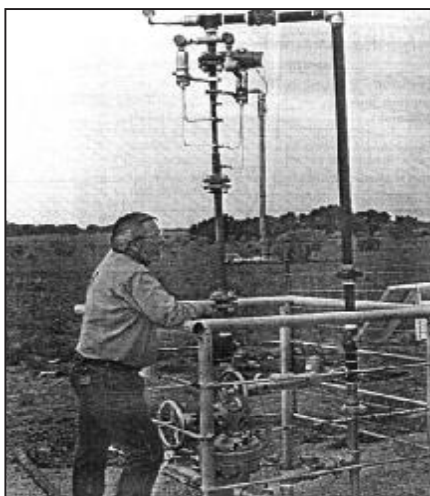


1. ábra. Három ponton mérik nyomást, hogy két differenciális nyomást kapjanak

1. Robbanásbiztos áramlásszámláló komputer az adatok gyűjtésére. 2. Venturi szerkezet a nedvesgáz meghatározására. 3. Három az egyben, többváltozatos eszköz az adatok gyűjtésére

kapjanak. Ezeket a mért értékeket azután áramlásszámláló komputerbe táplálják, mely összegyűjti az adatokat, és ezeket továbbítani lehet a kívánt központi állomásokra. Ezt az eszközt különösen jól lehet alkalmazni nagy térfogatárányú frakciók esetében (95% vagy annál nagyobb gáz-folyadék viszony) több fázisú áramokban. Az eszköz 2% ismételtétőséget és ±2-4% pontosságot biztosít. Az áramlásmérő kivitele kompakt, ezért mind tengeri, mind szárazföldi felszerelésre alkalmas, és annyira gazdaságosnak ítélik meg, hogy minden kútfejen alkalmazható lenne, minden időben. Az üzemeltetőnek folyamatos mérést tesz lehetővé, és maximalizálhatja a földgázkinyerést, a tárolótelep kezelését a jelenleg ráköltött pénz töredékével tökéletesítheti.

World Oil



2. ábra. Tipikus kútfeji alkalmazás. Kevés helyet foglal el, különösen ha mérőszeparátorral hasonlítjuk össze

Új berendezés egyszerűsíti a csévelt termelőcsöves műveleteket

A Schlumberger Oilfield Services új típusú berendezésegységet fejlesztett ki a csévelt termelőcsöves műveletekhez, CT Express néven. Jelenleg két ilyen egység van mezőbeli kipróbáláson Kanadában és az USA-ban. Az új konstrukció kombinálja a gépkocsira szerelt csévelt termelőcsöves egységet, egy kiegészítő, fluidum- és nitrogénzivattyút tartalmazó tehergépkocsi-egységgel. E két egység helyettesíti az eddig használatos négy külön egységet (csévelt termelőcsöves egység, daru, nitrogénzivattyú és fluidumszivattyú), mely tipikusan szükséges volt a legtöbb csévelt termelőcsöves művelethez. Az új konstrukció a korábbihoz képest minimális helyet foglal el, és nagy előnye, hogy nem igényel külön darut, mert a csévelt termelőcsöves járművön olyan állítható, 10 m-es árboc is található, amelyet néhány ember kevesebb, mint fél óra alatt fel tud állítani. (Az eddig szokásos módszerrel ez 3-4 órát vett igénybe.) Másik előnye, hogy egyetlen kezelő vezérelheti a vezérlőszékből mind a csévelt cső kezelését, mind a folyadék- és nitrogénzivattyúk működését.

Oil and Gas Journal

Tartály- és géptisztítás jégkristályokkal

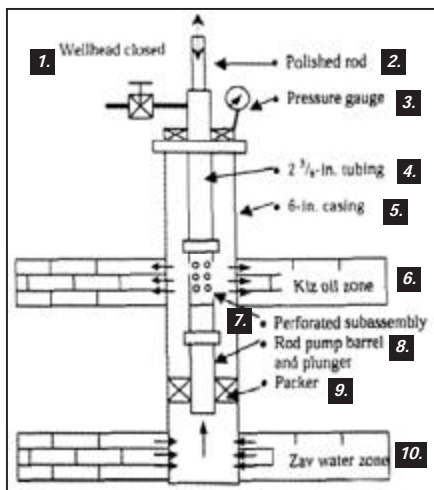
Az amerikai Indiana Olajtársaság a Rocky Mountain Olajmező Vizsgáló Központjában tesztelte az eljárást. Kifejlesztettek egy olyan gépet, mely jégkristályokat hoz létre, és azokat tisztítás céljából fúvókán keresztül a szennyezett olajipari gépekre lövi. Az ICE 250 jelű tisztító gép a vizet apró jégkristályokká alakítja, majd a szemcséket egy tömlőn sűrített levegővel, fúvókán át fúvatja a kívánt felületekre.

Az eszköz, ill. a technológia kifejlesztői szerint a szilárd szemcsék hatékonyabban tisztítanak, pillanat alatt olvadnak, és részben elpárolognak, így nagyon minimális vízmennyiség marad vissza. Az eljárással olajjal szennyezett szivattyút és olajtartályt tisztítottak le egészen a festés felületéig úgy, hogy az nem sérült meg. A fejlesztő közlése szerint további előnye pl., hogy a fűróárbocon lévő iszap lemosásakor csekély többletvíz keletkezik, így elkerülük az iszaprendszert szennyezését vagy felhígítását.

World Oil, 1999. december

Szivattyúval segített, fordított telepelési technika alkalmazása karbonátos telepeken

Ezt a módszert három távoli, karbonátos telepen kísérletezték ki Oroszország Onbyszk mezőjében. A telep eredeti olajtartalmát 37%-ra, az elsődleges termelési módszerekkel kinyerhető kőolajat pedig 9-12%-ra becsülték. Figyelembe véve, hogy a termelés folyamán a kőolaj-tároló telepnymása jelentősen csökkent, vízbe-



1. ábra. Vizbesajtolási rendszer

1. Kútfej, 2. Csiszolt rúd, 3. Nyomásmérő, 4. 2 3/8" termelőcső, 5. 6" beléscső, 6. „Kiz” kőolajtermelő zóna, 7. Perforált szerkezeti egység, 8. Mélyszivattyú henger és dugattyú, 9. Pakker, 10. „Zav” víztartalmú zóna

sajtólasos másodlagos módszer bevezetését tervezték. Nem álltak rendelkezésre a környéken lévő karbonátos mezők adatai, ezért a terv megvalósításához kísérleti besajtolásra volt szükség. A tradicionális felszíni besajtolásos módszer esetében szükség van vízforrásra, vízkezelő berendezésre, csővezetésekre és besajtoló szivattyúra. Itt a kőolajtermelő zóna alatti víztartalmú rétegből vezették át a vizet, pakkeres, perforált termelőcsőves kútkiképzési megoldással, azonban a besajtolás mértéke fokozatosan csökkent, ahogy a zónákban a nyomás kezdett kiegyenlítődni. Ezért mélyszivattyút építettek be, és ezzel fokozták a nyomást, ill. a kitermelt és besajtoló víz mennyiségét (1. ábra). Ciklikus besajtolást alkalmaztak, melyben két hétig tartott a besajtolás és egy hétig zárva volt a rendszer. A módszer bevált és jelentős (mintegy 75%-os) megtakarítást ért el.

Journal of Petroleum Technology

Új technológiák és módszerek a gáztermeléstől a fogyasztóig

A dr. S. Muessig által a fenti témában készített összefoglaló tanulmányból – helyszűke miatt – csak néhány újdonságot, ill. megállapítást van módunkban itt közölni.

- A kutak kiképzésekor jelentős költség- és időmegtakarítást eredményez, ha a csövek sűrűlódásos (frikciós) hegesztési módszerrel kötik össze. A vezetéképítésben már eddig is ismert volt a csövek sűrűlódásos hegesztése, amikor is az egyik csövet nagy sebességgel forgatták az álló csővel szemben, és a két csövet egymáshoz préselték. A kutakban a csövek nagy sebességű forgatását nem lehet megoldani, ehelyett a két cső között fémgűrűt forgatnak nagy sebességgel, miközben a két csövet folyamatosan egymáshoz préselik. A kötés 1–2 perc alatt létrejön.

- Csövek beépítése csövekbe, azonos átmé-
rővel. Ez expanziós csőmalac segítségével hajt-

ható végre, ugyanis a nagyobb átmérőjű csőbe helyezett kisebb átmérőjű csövet bővíteni lehet nyomás alkalmazásával. A belső cső tömören illeszkedik a külső cső belső felületéhez, és így alapvetően azonos az átmérője minimális gyűrűstérrel. A technológia alkalmazásának végeredménye, hogy a gáztermelő kút szívárgásmintesen üzemeltethető, és a kutat kevesebb acél, cement, valamint kevesebb fűrészpál és energia felhasználásával lehet kiképezni, tehát lényeges az idő- és költségmegtakarítás.

- A tanulmány részletesen tárgyalja a membránszeparátorok és az örvénycsőves szeparálás műszaki-gazdasági előnyeit, és megállapítja, hogy e technológiák elterjedésének felgyorsulása várható. E technológiák beruházási és üzemeltetési költségei, összehasonlítva a szokásos technológiával, rendkívül csekélyek.

- A szokásos gázértékesítési módszerrel, vagyis a metánnak eladásával párhuzamosan a földgázból végzett áramfejlesztés egyre nagyobb jelentőséget kapott. A kőolaj- és földgáziparban a múltban kis mennyiségű gázokra, kis kogenerációs üzemeket építettek, pl. az olajkísérő gázokra vagy flash gázokra, melyeket nem tudtak értékesíteni. Ezeket az üzemeket a városi energiaszolgáltató vállalatokkal kooperálva működtetik. Továbbá vonzó lehetőség a leművelés végső fázisához közeledő – különösen a 10 bar nyomásnál kisebb nyomást elérő – földgáztelepek maradék földgázból elektromos áramot fejleszteni. Sokat ígérő, a korszerű tüzelőanyag-cellás megoldás a földgáz felhasználására áramfejlesztés végett. A maximális hőmérsékletű tüzelőanyag-cellákkal a reformálás közvetlenül a cellában megy végbe. Ezért az olvasztott karbonátos tüzelőanyag-cellák (MCFC = Molten Carbonate Fuel Cell) fejlesztésének rendkívül nagy a jelentősége a földgázból végzett áramfejlesztés szempontjából. A kísérleti üzem fejlesztése tervezési fázisban van, mind a maradék gázok felhasználására, mind városi kogenerációs üzemként való alkalmazásra. Különös előnye, hogy egyidejűleg alkalmazható hő- és áramfejlesztésre, és ily módon a hatásfoka csaknem 100%-ot ér el.

A tanulmány részletesen foglalkozik az egyes technológiák környezetkímélő, ill. emissziócsökkentő hatásával is, és német példákon mutatja be az értékelést.

OIL GAS European Magazine

Az orosz kormány adót vezetett be a földgázexportra

A kormányzat olyan mértékű adót vezetett be a külföldre értékesített földgázra, mely durván 5%-a az eladott földgáz értékének, de nem kevesebb, mint 2,5 euro/tonna gázexport. A külföldre értékesített földgázt korábban nem adóztatták meg, az új kivétel a becslések szerint a Gazpromnak 500 és 700 MUSD közötti költség-többletet okoz. A Gazprom úgy reagált a kérdésre, hogy csökkentette a 2000. évre előirányzott beruházásait. A Gazprom 1999-ben mintegy 6,7 Mrd USD keresetre tett szert a földgázexportokból. A múlt évben társaság 545 Mrd m³ termelésből 181 Mrd m³-t Európába exportáltak.

Petroleum Economist

Dimetil-éter előállítására szénmedencék metángázából

Japánban egy 5 t/d teljesítményű kísérleti üzemben sikeres próbákat hajtottak végre szénmedencék metángázából dimetil-éter (DME) előállítására. A próbák alkalmával 97%-os tisztaságú terméket kaptak, de a fejlesztők úgy ítélik meg, hogy a rendszer optimalizálásával a 99%-os tisztaság is elérhető. A DME a jövőben a dízelmotorok hajtóanyagaként is számításba jön, a levegőtisztaság javítása érdekében, mert jelentősen csökkenti az N_x-emissziókat és nagy a cetánszáma is (55–60), szemben a dízelolajjal (40–45). A DME hatásfoka hasonló a dízelolajéhoz, de nem okoz fekete füstöt. A technológiával a szénmedencék metángázán kívül kis fűtőértékű szenet vagy földgázt is lehet tápként alkalmazni.

Oil and Gas Journal

Több ország kérte az EU-tól a motorhajtóanyagok forgalmi adójának, ill. árának csökkentését

Olaszország engedélyt kért az EU Miniszterek Tanácsától, hogy engedélyezzék kereskedelmi szállítók részére a forgalmi adó mérséklését, ha dízelolajat vásárolnak harmadik fél utaztatásához. Kérlemzte továbbá a Tanácsotól, hogy csökkenthetné-e a folyékony gáztermék (LPG) és a fűtőolaj forgalmi adóját, ha ezeket kedvezőtlen régiókban alkalmazzák fűtésre.

Franciaország szintén kérelemmel fordult a Tanácshoz, hogy az új évtől kezdve engedélyezze a forgalmi adók csökkentését az olmozatlan, „prémium”-minőségű benzinnel, ha az valószínűleg kálium alapú adalékokat tartalmaz, hogy növelje a szelepelemek ellenállását, és a szelepeket a beégéstől védje. Ez a hajtóanyag felváltja a „prémium”-minőségű olmozott benzint, mely 2000. január 1-jétől tiltva van az Európai Unióban, hogy csökkentse a közúti forgalom okozta szennyezést és javítsa a levegő minőségét. Míg legtöbb európai ország vagy megszüntette az olmozott benzint forgalmazását vagy tervezte annak megvalósítását 2000. január 1-jétől, Spanyolország, Olaszország, Görögország és Franciaország tengerentúli tartományai az előírás erejének mérséklését kérték.

Németország kérlemzte a Tanácsotól a fűtőolaj, a földgáz és a folyékony gáztermékek (LPG) forgalmi adójának mérséklését, ha azt a gyártó ipar alkalmazza. A kérelem oka, hogy az üzleti élet megbirkózzon a kőolajtermékek adójának korábbi emelkedésével, melyet egy környezetvédelmi törvény keretében szabályoznak.

Petroleum Review

Nagyüzemi méretű GTL-technológia építése

A Klockner Industrie Anlagen projektfejlesztési megállapodást írt alá első nagyüzemi méretű GTL (gas to liquids) -technológia megvalósítására, a Syntroleum eljárása alapján. Még

nem döntötték el, hogy az úgynevezett Sweetwater-projekt üzemét Trinidadban vagy Ausztráliában építik-e fel. A 400 MUSD költségre becsült üzem tervezett kapacitása 10 000 b/d, a földgáz nagy értékű termékekké alakítja, mint pl. szintetikus kenőolajok, fűrófolyadékok, folyékony normál paraffinok és speciális üzemanyagok.

Petroleum Review

Föld alatti gáztárolás Európában és Közép-Ázsiában

Az Egyesült Nemzetek Európai Gazdasági Bizottsága (UN/ECE) – többéves munkával – tanulmányt készített a fenti témában. A tanulmány készítésében negyven ország szakértői vettek részt. **Robert Sedlacek** ismertető cikkéből csak néhány főbb jellemzőt emelünk ki. Összefoglalóan megállapítható, hogy szükséges a föld alatti tárolók létesítéséhez, az úgynevezett „transznacionális” tároló létesítményeknek különös jelentőségük van az ECE számára. Az olyan országok, melyek nem rendelkeznek tárolási lehetőségekkel, szerződést köthetnek a szomszédos országokkal a tárolandó mennyiségre vagy üzemekre vonatkozóan, esetleg maguk üzemeltethetik a szomszédos országban létesített tárolót. Ilyen típusú bilaterális szerződések már léteznek Szlovákia és Ausztria, Lengyelország és Ukrajna, valamint Franciaország és Svájc között. Az ECE felméri az országok becsült gáztárolási igényét, és hogy a jövőben hol lesz szükség további gáztárolók létesítésére vagy bővítésére. Jelenleg a vizsgált térségben 134 föld alatti gáztároló van. Ezek közül 36 tároló továbbfejlesztése, bővítése lehetséges, 57 új tároló építése valószínű, és még 39 új tároló létesítésére van lehetőség. A gáztároló üzemek jelenlegi helyzetét az 1. táblázat mutatja.

A tanulmány 2. fejezete közli az új tárolók, ill. bővítések helyét is, valamint a bővítésekből, új tárolókból adódó többletkapacitásokat. Így a jövőben mintegy 111 Mrd m³ mobilgáz-többlet várható, s ezzel kb. 285 Mrd m³ szintet ér el a térség gáztároló-kapacitása.

Ez csaknem annyi, mint ami ma a világon rendelkezésre áll, beleértve az USA és Kanada kapacitásait. A 3. fejezet egyik legfontosabb témája, hogy mely országokban és hol lehetnek olyan tárolók, melyek tranzitárolóként funkcionálhatnak a jövőben az európai gázpiac számára. A Groningen gázmező fontos lehet Németország számára ebben a hálózatban, úgynevezett „swing producer”-ként. Lengyelországban három föld alatti tárolót jelöltek ki tranzitároló céljára. További tranzitárolók lehetnek Anglia, Írország, Ausztria, Magyarország és Szlovénia, Lettország, Litvánia, Bulgária, Görögország, Oroszország, Örményország és Grúzia, Kazahsztán, Üzbegisztán és egyéb országok területén. A tárolók beruházási költségeire vonatkozóan a 2. táblázat ad tájékoztató adatokat.

Európa és Közép-Ázsia gáztárolóinak helyzete (UN/ECE tanulmány, 1999)

Típus	A tárolók száma	Mobilgáz, Mrd m ³	Leadó kapacitás, Mm ³ /d
Leművelt olaj- vagy gázmező	72	142,16	1052,6
Akvifer tároló	36	28,97	322,9
Sókvaverna	19	6,28	251,5
Felhagyott föld alatti bányá	2	0,10	1,5
Összesen:	134	175,51	1628,5

2. táblázat

A beruházás költsége

A tároló típusa	USD/m ³ mobilgáztérfogat		USD 1m ³ /d leadókapacitásra	
	Európa	USA	Európa	USA
Akvifer	0,35–0,6	0,14*	35–60	10
Leművelt olaj vagy gázmező	0,35–0,6	0,12	35–60	5
Sókvaverna	0,7–1	0,3	7–10	2

* A tárolólétesítmény térfogata 500 Mm³

A tanulmány becsléseket és előrejelzéseket tartalmaz a gázszükségekre vonatkozóan 2020-ig, valamint a belföldi ellátás és az import vonatkozásában. Európa földgázszükséglete az 1996. évi 460 Mrd m³-ról, 2020-ig 650 Mrd m³-re emelkedik (ezek a számok nem tartalmazzák az orosz föderáció adatait). A jelenleg importáló

államok importfüggősége tovább fog növekedni, mert a 15 EU-állam mai 40%-os gázimportaránya 2010-re 50%-ra és 2020-ra már 75%-ra fog növekedni. A tanulmány ára 300 USD és beszerezhető a szervezet genfi központjában.

OIL GAS European Magazine

Turkovich Gy.

Folyamatos lyuktalpi információnyerés fúrócsövön át

A hagyományos lyuktalpi telemetrikus rendszer – mely az izzapáramon át továbbítja a felszínre a nyomásingadozásokat – lassú, és a továbbított adatok köre korlátozott.

Az amerikai Energiaügyi Minisztérium több neves cég bevonásával alakult konzorcium támogatásával meghirdette a „smart drilling system” kifejlesztésének programját. A telemetrikus adattovábbítás tökéletesítésére karbonfibr-epoxigyanta összetételű, extrakönnnyű fúró-csövet alakítottak ki, mely kritikus körülmények esetén a csavarónyomaték csökkentésével kisebbíti a megszorulás kockázatát. A fúrócső anyagába beágyazott elektromos vezeték a fúrócső-kapcsolókba épített elektromágneses csatlakozókon át a lyuktalpról megbízható, gyors adattovábbítást tesz lehetővé a felszínre.

Jelenleg kis átmérőjű (2”), új anyag-összetételű fúrócső áll rendelkezésre, ám a kritikus lyuktalpi körülmények közötti használatra (pl. vízszintes fúrás) még nem alkalmas. A további fejlesztés során 5½” méretű fúrócső kialakítását tervezik, s ez 3 éven belül kereskedelmi forgalomba kerülhet. Az új rendszer az acél fúrócsöveknél költségesebb, azonban bizonyos ajánlott eljárásokkal kombinálva, versenyképes lehet a hagyományos rendszerrel.

OGJ

Mélyszivattyús olajtermelés felcsévévelhető tubinggal

Egy Argentínában folytatott üzemkísérlet szerint a sekély, kis hozamú kutaknál a coiled tubing hibaberendezés nélkül egyaránt betölti a mélyszivattyú-rudazat és a termelőcső szerepét. Ez a rendszer kismélységű kutaknál költségkímé-

lő, s ezenkívül a mélyszivattyúrúd-csatlakozásoknál megszokotthoz képest kisebb a meghibásodási lehetősége. Az elmúlt években végzett üzemi kísérlet során kis méretű (3½”, söt 2½”) béléscsövet építettek be olyan slim hole sekélyfúrássá, amelyben a beépíthető mélyszivattyú-rudazat hiánya miatt a termelőcső szerepét is betöltő coiled tubingot alkalmazták mélyszivattyúzásra.

OGJ

Hatékonyabb fúrási tevékenység kisebb berendezéssparkkal

A Gas Research Institute (GRI) tanulmányt készített arról, hogyan tud az US fúrási ipara az elkövetkező 20 év alatt megfelelni az US-gázigény erőteljes növekedése kielégítésének.

„Az US olaj- és gázkút-fúrási költségei: Történeti trendek és kilátások az új évezredben” (GRI-98/0137) c. tanulmány szerint a termelők akkor tudják elérni, hogy megfeleljenek a várhatóan növekvő gázigény kielégítésének, ha megfelelő fúrási technológia kialakításával tevékenységük költsége a történetileg kialakult magas szint alatt marad. A GRI az elkövetkező 20 éven belül a gázfelhasználásnak 2%-os növekedését prognosztizálja. Ehhez nagymértékben hozzájárul majd a tengerfenék ultramélységűnek számító területén folytatott tevékenység fokozása, miáltal az összes tengeri fúrásokon belül az ilyen vízmélység szerinti hányadnak 2000-ben várható 3%-ával szemben 2015-ig a 24%-ot kell elérni. Ezen időszak alatt a fúrástechnológia fejlesztésével lehetővé válik, hogy a tengeri fúrások átlagos méterköltsége a vízmélység változása ellenére is viszonylagosan állandósuljon, és így a fúrási idő csökkentésével együtt a tevékenység kevesebb berendezéssel is megvalósítható legyen.

A fúrási technológia tökéletesítésének kulcsfontosságú tényezői:

- a kitűzött fúrási célnak a 3D-szeizmikus kutatás útján való pontosabb lokalizálása,
- a fúrási sebesség fokozása új fúrótípusok és fúrófolyadékok kifejlesztésével,
- a fúrók élettartamának növelése.

A GRI előrejelzése szerint a fájlagos fúrási hatékonyság (egy berendezésre jutó évi méterteljesítés) évenként várhatóan 1,5%-kal növekszik - összhangban az elmúlt 3 dekád trendjével.

World Oil

Egyszemélyes irányítású automatizált fúróberendezés

George Boyadjeff, a Varco International Inc. elnöke - akinek számos találmánya közül legismertebb a forgatóasztalos szerszámforgatást helyettesítő, forgatófej-hajtású technológia kifejlesztése - rövid tanulmányban ismertette a fúrási technológiának a XXI. században várható fejlődését. Ebben döntő szerepet játszhat az a komputervezérlésű technológia, mely lehetővé teszi a fúróberendezés legfontosabb üzemi mutatóinak központi vezérlőteremből való szabályozását. Az ilyen módon integrált szabályozó-információs rendszerrel párhuzamosan kifejlesztett automatikus csőkezelő (a műveleteket a rámpáról való csőbeemelésről a ki-beépítésig ellátó) berendezések alkalmazása lehetőséget ad a jövőben az ilyen berendezéseket ellátó, minimálisan 4 személy manuális tevékenységének kiiktatására, így a teljesen automatizált fúróberendezés tevékenységét egyetlen technikus is teljes biztonsággal tudja irányítani.

OGJ

Az új titánötvözetű fúrócső előnyei

A Grant Prideco és az RTI Energy Sytems, Inc. többévi laboratóriumi kísérletei nyomán kereskedelmi forgalomba került az új titánötvözetű fúrócső.

A kansasi Greeley County területén tevékenykedő Torch Drilling Services LLC acél- és titánanyagú hibrid fúrócső-kombinációjának alkalmazásával mélyített egy kis görbületes sugárú horizontális fúrás. A 4 db 2 7/8" méretű, vastag falú titánötvözetű egységből álló lyuktalpi szerelvényt 17,8 m görbületes sugárral végezték a ferdítést, amíg a fúrólyuk tengelye fel nem vette az elérni kívánt azimutot, miközben a fúrószárat percenként 50-80 fordulattal forgatták. A Prideco és RTI által előállított fúrócsövet a kis görbületes sugár következtében fellépő feszültségek mértékének megfelelően kialakított, különleges kifáradásálló acél kapcsolódómokkal látták el.

A titánötvözet tömege az acél tömegének kb. a fele, és kétszer olyan rugalmas, mint az acél. E tulajdonságok révén kiválóan alkalmas ultramélysgű, valamint a short-radius és extended-reach görbületes ferdített fúrások mélyítésére. A hibrid anyag-összeállítás fúrószerszám jelentősen csökkentheti a fúrási időt és a teljes fúrási költséget. Nagy hőmérsékletű és korrozív környezetben is alkalmazható.

World Oil

Hoznek István

A növekvő gázkondenzátum-értékesítés torzíthatja a regionális olajpiacokat

Egy tanulmány szerint a növekvő gázkondenzátum-termelés - mely főleg a Szeuettől keletre fekvő szénhidrogén-termelő államokban várható - nemcsak Szeuettől keletre, hanem egyéb területeken is torzíthatja a piacokat, a finomítói és a szükséges ellátási mérlegeket. Az ázsiai-csendes-óceániai térség krízise után a gázipar hamarabb magához tért, mint a gazdaság általában. Újabb közlemények szerint a gázkondenzátum-termelés rohamos fejlődésnek indul, és több új kondenzátumbontó, ill. -szétválasztó üzem létesítésével növekedni fog a könnyűtermékek, különösen a benzin kínálata. Elsősorban a Közép-

Keleten, a Perzsa-öböl térségében várható jelentős fejlődés, pl. Katar több, mint a négyszeresére emeli kondenzátumtermelését 1995-től 2000-ig, és tervezi, hogy 2000-ben eléri a 200 000 b/d termelési szintet. Abu Dhabi csaknem megduplázza termelését, és 2000-ben 469 000 b/d szintet ér el. Szaúd-Arábia és Irán kondenzátumtermelésének növekedése 2000-ig enyhébb, de a szaúdi és iráni nagy lelőhelyek fejlesztése után a két ország együttesen 2005-ben 837 000 b/d, majd 2010-ben 1,012 Mb/d kondenzátum termelésére lesz képes. Malaysia és Ausztrália gázkondenzátum- és LNG-termelésfejlesztési terveit a krízis miatt leállították, ill. elhalasztották, itt a növekedés 2005 és 2010 között várható. A termelés növekedésének kilátásairól az 1. táblázat ad tájékoztatást.

Petroleum Economist

7. táblázat

Gázkondenzátum-termelési kilátások Szeuettől keletre, 1000 barrel/d

	1998	2000	2005	2010
Közép-Keleti öböl	846	1199	2019	2446
Dél-Ázsia	88	91	114	134
Délkelet-Ázsia	341	365	455	498
Északkelet-Ázsia	109	149	224	281
Ausztrália-Ázsia	182	188	242	254
Szeuettől keletre	1556	1983	3054	3613

Egy energiafinanszírozási felmérés eredményei

Az ismertetett kutatás célja az volt, hogy megállapítsák, melyek a legjobb finanszírozó intézetek, továbbá a legjobb jogászai és könyvelői cégek a kőolaj-, a földgáz- és a villamosenergia-ipari szektorokban. A kutatási projektet hat hónap alatt hajtották végre Londonban és New Yorkban kialakított teamek munkájára alapozva. Az elsődleges adatokat kérdőíveken keresztül szereztek be. Arra kérétek a megkérdezett vállalatokat, hogy rangsorolják a véleményük szerint legjobb intézeteket, ill. cégeket. Szerte a világból mintegy 400-450 társaságot kérdeztek meg. Összesen több, mint 1000 kérdőívet küldtek szét, és 31 országból, hat kontinensről kaptak válaszokat. A válaszolók zömét az energiavállalatok képezték. Ez várható volt, mivel ezek a vállalatok, illetve társaságok a fő használói a pénzügyi és jogi szolgáltatásoknak. Csaknem 140 energiavállalat választott a kutatóknak. A válaszadók közül 28% volt független, 16% került ki az integrált olajvállalatok közül, szintén 16% a villamosenergia-társaságok közül és 5% az állami tulajdonú vállalatokból, valamint a kőolaj- és gázfeldolgozó vállalatokból.

Arra a kérdésre, hogy melyik pénzügyi intézet kínálja általában a legjobb finanszírozási szolgáltatást az energiaszektorban, a válaszolók a Chase Manhattant sorolták első helyre. Ázsia és Amerika vonatkozásában ugyanezt a bankot sorolták első helyre, Közép-Kelet és Afrika, valamint Európa és az egykori Szovjetunió vonatkozásában már az ABN AMRO került az első helyre. Meg kell jegyezni, hogy Európa és az egykori SZU tekintetében a második helyet a Deutsche Bank kapta, és csak a harmadik helyre került a Chase Manhattan. Mind a kutatási és fúrási, mind a kőolaj-feldolgozási szektorban a

Chase Manhattan kapta az első helyet, és a második az ABN AMRO volt. A villamosenergia-szektorban a Citigroup volt az első és az ABN AMRO a második. Ezeket a legjobb finanszírozási intézményként ítélték meg. Arra a kérdésre, hogy melyik intézet kínálja a legjobb szolgáltatást a fűzők és részesedémszerzők terén, első helyre a Goldman Sachs, a második helyre pedig a Morgan Stanley Dean Witter került. Ez utóbbit ítélték a legjobbnak a privatizáció területére vonatkozó kérdésben is.

Abban a kérdéscsoportban, hogy mely jogi intézmény, jogtanácsosi iroda vagy ügyvédi csoport nyújtja a legjobb szolgáltatásokat, a Vinson és Elkins nyerte el az első helyet, és a másodiknak az Allen és Overy cégeket jelölték. Arra a kérdésre pedig, hogy melyik jogi intézménynek van a legjobb nemzetközi piac-ismerete, a Clifford Chance került az élre, a másodiknak az Allen és Overyt jelölték meg. Abban a kérdéscsoportban, hogy melyik jogi cégnek van a legjobb ismerete a világ kutatási-fúrási szektorában, a Vinson és Elkins került az élre, a másodiknak a Denton Hallt ítélték, a feldolgozási szektorban a Denton Hall került az első helyre, a Vinson és Elkins pedig a második helyezést kapta. Ugyancsak a Denton Hall került az élre a villamosenergia-szektor területén is. A privatizáció kérdésében általában a legjobbnak a Linklaters and Alliance jogi intézményt és a másodiknak az Allen és Overyt tartották. A fűzők és részesedémszerzők ügyében az első helyre a Skadden, Arps, State, Meagher and Flom, a másodikra a Freshfields került. A projektek finanszírozása tekintetében a jogi intézmények közül az első helyre az Allen és Overyt sorolták. A Petroleum Economistban közölt szemelvényeket részletes jelentés formájában könyv alakjában kiadták. A kiadvány táblázatokat, diagramokat és magyarázatokat tartalmaz. Ára: 595 UKP.

Turkovich Gy.

MEGHÍVÓ

A Magyar Geofizikusok Egyesülete és Észak-Magyarországi Alföldi Csoportja
a Magyarhoni Földtani Társulat és Alföldi Területi Szervezete
az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztálya
a Society of Petroleum Engineers Hungarian Section
által rendezendő,
„A GEOMŰSZAKI TUDOMÁNYOK KIHÍVÁSAI AZ ÉVEZRED KÜSZÖBÉN”
című VÁNDORGYŰLÉSRE

A vándorgyűlés

- időpontja: 2000. szeptember 15–16.
- helye: Szolnok, Kossuth L. út 4. („Technika Háza”)
- témája: „A geoműszaki tudományos kihívásai az évezred küszöbén”
- kiemelt témakörei:
 - a szénhidrogén kutatásának és termelésének korszerű módszerei (új eszközei / új módszerei / új technikái / új technológiái) és új szemlélete
 - modellezés, inverzió
 - a hévíz/gyógyvíz és hasznosítása
 - a földtudományok és az árvíz
 - a geoműszaki tudományok kihívásai
- szekciók:
 - elméleti geoműszaki tudományok
 - gyakorlati geoműszaki tudományok

A rendezvény tervezett időbeosztása:

2000. szeptember 15. péntek

8 ⁰⁰ –10 ⁰⁰	Regisztrálás (Technika Háza)
10 ⁰⁰ –10 ¹⁵	Megnyitó
10 ¹⁵ –12 ¹⁰	Plenáris előadások
12 ¹⁰ –12 ³⁰	Szünet (Kávé)
12 ³⁰ –13 ⁰⁰	Plenáris előadások
13 ⁰⁰ –14 ³⁰	Szünet (Ébéd)
14 ³⁰ –15 ³⁰	Poszterek bemutatása
15 ³⁰ –16 ¹⁵	Bejelentett előadások
16 ¹⁵ –16 ³⁵	Szünet (Kávé)
16 ³⁵ –18 ³⁰	Bejelentett előadások
18 ³⁰ –22 ⁰⁰	„Vita” (kibeszélés, megbeszélés)

2000. szeptember 16. szombat

8 ⁰⁰ –11 ⁰⁰	Bejelentett előadások
11 ⁰⁰ –11 ²⁰	Szünet (Kávé)
11 ²⁰ –13 ⁰⁰	Bejelentett előadások
13 ⁰⁰ –13 ²⁰	Zárszó (összegezés, megállapítások, ajánlások, javaslatok, köszönet)
13 ²⁰ –14 ⁰⁰	Szünet (Kávé)
14 ⁰⁰ –18 ⁰⁰	“Kommunikáció” (piknik)

Az előadások időtartama: 15 perc.

A viták tervezett időtartama: 30 perc (minden előadási csoport után).

Részvételi díj: 16 000 Ft/fő (a részvételi díj szállásköltséget nem tartalmaz).

Szállásfoglalás és utazás: • Egyénileg

Részvételi feltételek:

- A vándorgyűlésre a részvételt 2000. augusztus 25-ig lehet bejelenteni.
- Előadás, poszter bejelentésének határideje: 2000. augusztus 25.
- A vándorgyűlésre a részvételi díjat legkésőbb 2000. augusztus 31-ig kell befizetni a Magyar Geofizikusok Egyesülete ABN AMRO Bank 10200830–32310195–00000000 sz. számlájára MGE VÁNDORGYŰLÉS megjelöléssel.
- A vándorgyűlés adómentes, a szakemberek továbbképzését szolgáló tevékenység.
- SZJ száma: 74.84.15.0.
- A rendezvényen való részvétel költségéről számlát küldünk.

A részvételre/előadásra jelentkezőknek az elfogadásról értesítést küldünk.

A rendezvény fő támogatója: a MOL Rt.

A Rendezőség

Felvilágosítás kérhető a következő kollégáktól:

Dr. Kiss Bertalan: 06-56-502-755, E-mail: bkiss@mol.hu

Dr. Tóth József: 06-56-502-760, E-mail: jtoth@mol.hu

Ősz Árpád: 06-56-502-596

Hursán László: 06-46-361-936

Magyar Geofizikusok Egyesülete: 06-1-201-9815, E-mail: gephysic@ntes.hu