

Szakmai nap a Zsigmondy Vilmos és Winkler Lajos Műszaki Középiskola gyakorlótelepén.

(Nagykanizsa, 2000. március 22.)



A rendezvény védnöke: **dr. Boros Imre**, a PHARE-programot koordináló tárcanélküli miniszter

A termálvíz-hasznosítás jelene és jövője a Nyugat-Dunántúli Régióban, illetve a vízbányászati szakemberképzés, regionális oktatóközpont kialakítása témakörben rendezett szakmai napot a műszaki középiskola Zala megye településeinek önkormányzati vezetői, valamint a szakma érdeklődő képviselői számára. **Balogh András** az intézmény igazgatója megnyitójában elmondta, hogy a Zsigmondy Vilmos és Winkler Lajos Műszaki Középiskola a jövő évben ünnepli fennállásának 50. évfordulóját. Ezen időszak alatt sok ezer diákot és felnőtt hallgatót képzett a fluidumbányászat számára. Az idő bebizonyította, hogy a végzett tanulók olyan speciális tudás birtokába jutottak, amivel elismerést vívtak ki a hazai és külföldi munkahelyeken egyaránt. Az olajipar átalakulása, a jövő követelményei szükségessé teszik az intézmény továbbfejlesztését, új utak keresését. Fő cél az oktatás profiljának bővítése a vízbányászat és ezen belül a geotermikus energia felhasználásának irányában. Az iskola fluidumbányászati szakának eddigi képzési iránya elsősorban a szénhidrogén-bányászattal volt kapcsolatos. A vízkutatás, a vízkutak mélyítése és kiképzése, majd termelése technológiai szempontból nagyrészt azonos az olajbányászati gyakorlattal, így az iskola meglévő szakmai és technikai kapacitása egy új terület, a geotermikus energia hasznosításának irányában jól fejleszthető és felhasználható. Ez a terület is hamarosan igényli a jól képzett középfokú szakembereket. Az új szakma állami elismerését jelzi, hogy az iskolának sikerült az országos képzési rendszerben regisztráltatnia a vízbányászati képzést.

Tervezik egy olyan regionális központ kiala-

kítását, amely a megújuló energiaforrások egyes fajtáiról információs bázist alakít ki, szakmai előadásokat, tovább- és átképzéseket szervez, részt vesz pályázatok és programok kidolgozásában. A Nemzeti Akkreditációs Testület által akkreditált iskolai környezetvédelmi laboratóriumban a vízbányászattal kapcsolatos vizsgálatok is elvégezhetők. A regionális oktató és információs központ kialakítását az iskolai gyakorlótelepen kívánják megvalósítani, ahol helyileg elkülönülve, korszerű berendezésekkel és szereplőcarnokkal ellátott gyakorló terület és oktatási technikai eszközökkel kiválóan felszerelt tan- és előadóterem állnak rendelkezésre. (Erről **Császár Béla** szakmai vezető szakavatott kalauzolásával a helyszínen győződhetek meg az érdeklődők.) **Varga László** a Zala Megyei Közgyűlés elnöke örömet fejezte ki, hogy az utóbbi időben megszaporodtak a hasonló fórumok a megyében. Elmondta hogy a megyei termálenergia hasznosításán alapuló „termálturizmus”-program keretei között 7 önkormányzat foglalkozik termálfürdő-üzemeltetéssel. Sajnálatos, hogy ez még nem a komplex hasznosítás, pedig ez lenne a fő cél. Méltatta az intézmény vezetőinek azt a felismerését, hogy – talán megelőzve másokat – az új irányú komplex hasznosításhoz megtették a kezdeményező lépéseket. Ezt követően **Császár Béla** szakmai vezető a szakmai oktatási elképzelésekről és annak meglévő tárgyi feltételeiről (szimulációs terem, gyakorló-géppark, korszerű technikával felszerelt oktatóterem, korszerű információs rendszer stb.) adott tájékoztatást.

Az elhangzott szakmai előadások:

– **Dr. Árpási Miklós**, a Magyar Geotermális Egyesület (a továbbiakban: MGtE) elnöke, a Nemzetközi Geotermális Világszövetség igazgatósági tagja:

„A termálvíz többcélu hasznosításának lehetőségei” c. előadásában elmondta, hogy Zala megye a geotermia szempontjából kiemelten jó terület. Itt található Magyarország második legnagyobb hévíztároló rendszere (a zalai mélykarszt), amelynek mélyföldtani és geotermális adottságai igen kedvező lehetőséget teremtenek a termálvíz többcélu (vízgazdálkodás, balneológiai-energetikai) hasznosítására. A megye területén több száz olyan – szénhidrogén kitermelésére nem alkalmas – meddő kút található, amelyek kiképezhetők hévíz termelésére. A mennyiségben és hőértékben jelentős termálvízkészleteken kívül rendkívül fontos és kedvező az a tény, hogy itt a zárt rendszerű hasznosítás (az elhasznált víz visszajuttatása a víztároló rendszerbe) az előnyös földtani tulajdonságok miatt műszakilag könnyen, kis költséggel megoldható – biztosítva ezzel a vízkészletek védelmét és a termálvíz, mint energiaforrás megújíthatóságát. A megyében több helyen reális lehetőség van a korszerű és nyereséges termálvíz-hasznosításra, környezetbarát geotermális referenciaprojektek megvalósításával. Eddig országos szinten 3 referenciaprojekt készült el, ebből egyik az Andrásida–Nagylenygel geotermális referenciaprojekt. Ez a zalai mélykarsztból termelt hévíz energetikai célú hasznosítását célozza. Az erre elkészült előmegvalósíthatósági tanulmány szerint az itt lévő termálenergia kommunális- és kertészeti hasznosításra és egy 500 kW teljesítményű erőmű működtetésére is alkalmas lenne. A projektek kivitelezésének nagyon fontos felté-

tele a műszakilag kellően képzett szakembergárda megléte. Ilyen szakemberek képzésére teljes mértékben alkalmas a Zsigmondy-Winkler Műszaki Középiskola. Ennek kezdeményezését a MGtE minden lehetséges eszközzel támogatni fogja. Előadásában párhuzamot vont a geotermális energia és egyéb energiaforrások felhasználásának gazdasági és környezetvédelmi vonatkozásai között. Felhívta a figyelmet arra, hogy az eredményes megvalósítás feltétele a tevékenység központosított, egységes irányítása és a termálhőigény reális felmérése.

– **Dr. Lorberer Árpád**, az MGtE alelnöke „A termálvíz-termelés és -hasznosítás forrásoldali lehetőségei Zala megyében” c. előadásában bemutatta az országosan nyilvántartott főbb hévíztároló formációkat. Részletesen beszélt a Nyugat-Dunántúli Régió területén található vízkészlet hasznosításának szempontjából figyelembe veendő jellemzőkről. Az elhangzottakat kiválóan szemléltette a régió perspektivikus hévízterképe.

– **Németh Gusztáv** geológus „A termálvíz-termelés földtani viszonyai a dél-zalai területen” c. előadásában összegezte: a dél-zalai területen, Nagykanizsa térségében található jelentős geotermikusenergia-koncentráció érdemes lenne a komplex, többlépcsős hasznosításra – ennek megvalósítása nemcsak helyi, de országos, sőt európai érdekeket is szolgálja.

– **Id. Ósz Árpád**, a MOL Rt. Mélyfúrás és Geofizikai Felügyeletének főmunkatársa „A szénhidrogén-bányászat szempontjából meddő olajkutak vízbányászati hasznosításának lehetőségei” c. előadásában történeti áttekintést adott a MOL Rt., illetőleg elődei (OKGT, konceszorok) által 1935 óta végzett fúrásokról (melység, eredményesség, a kiképzés célja stb.) Néhány fúrás adataival szemléltette, hogy Magyarországon számos alkalommal mértek a világátlag (33 méter/°C) feletti geotermális gradienseket (12-14 méter/°C). Beszélt a MOL Rt. tulajdonában lévő, több mint 8000 kút területi megoszlásáról, a kútról rendelkezésre álló dokumentációkról (kútkataszter, kútkönyvek stb.) az olaj- és földgáztermelő kutak kiképzési módjáról, technológiájáról. A CH-bányászati célra nem alkalmas, meddő olajipari fúrások meddővé minősítésének folyamatáról és feltételeiről, a minősítés formáiról szólva megemlítette, hogy ezeket a kutakat nem lehet automatikusan víztermelő, vagy termálkúttá alakítani, de az ipar rendelkezik azokkal a technológiákkal, melyekkel ezt meg lehet oldani.

– **Dr. Szabó György**, az MGtE alelnöke „Az olajipar, a termálvíz-hasznosítás és a külföldi koncessziók kapcsolata Zala megyében” c. előadásának bevezetőjében áttekintette a magyar olajipar legfontosabb állomásait, kezdve az első olajlejárás kísérletekkel (1770), folytatva az első ipari méretű földgáztermeléssel (1786), befejezve a MOL Rt.-nek a budapesti és a nemzetközi értékpapírpiacon történő bevezetésével (1995). A magyarországi szénhidrogénvagyonról és a még kitermelhető készletekről, ezeket a világ készleteihez és termeléséhez viszonyítva adott tájékoztatást. A hazai koncessziós területek közül kiemelte a CH-kutatásra alkalmas térségeket, és röviden bemutatta a külföldi kutatókat. Előadását azzal fejezte be, hogy a hazai geotermális helyzet feltétlenül lehetővé teszi a száraz kőzetek hőjének vagy a nagy hőmérsékletű fluidumkészleteknek a hasznosítását.

– **Csath Béla** okl. bányamérnök: „A termásvíz-kutatás és termelés múltja Zala megyében” címmel tervezett előadása helyett – tekintettel arra, hogy az előtte elhangzott előadások erről a témáról is elegendő mélységű tájékoztatást adtak, a magyarországi artézikutak fúrásának történetéről, illetőleg a hasonló témában rendezett kiállításról beszélt. Érdekes volt a szénhidrogén-bányászati célú és az artézikutak arányszámainak alakulását bemutató számsor: 1896-ig 1325 fúrásból 81 db, 1904-ig 2000 fúrásból 261 db, napjainkban 35-40 ezer fúrásból csupán 8400 db a szénhidrogénipari fúrás.

– **Tóth János**, a MOIM igazgatója „A múzeum, mint Geotermális Kutatóhely lehetőségei és elképzelései a régióban” témájú előadásában az eddig elhangzottakhoz kapcsolódóan beszélt a MIOM-nál működő kutatóhely tevékenységéről, további céljairól (a geotermikus energiaszámítás adatbázisának kialakítása, Geotermia Múzeum létesítése, a témával foglalkozó szakemberek munkájának segítése).

Az előadások után elhangzott kérdések nagy része a szénhidrogén-termelés szempontjából meddő kutak tulajdonjogi helyzetére vonatkozott. A kérdésekre **dr. Árpási Miklós** és **dr. Szabó György** által adott válaszokból kiderült, hogy a kutak állami tulajdonban maradnak, a vállalkozók csak a kezelői, hasznosítói jogot szerezhetik meg a kijelölt vagyonkezelőtől, illetőleg pályázat útján, valamint az, hogy a kb. 3000 alkalmas kút adatait tartalmazó kútkataszter jelenleg készül. Az elnöki zárszó után tekinthették meg az energiagazdálkodással, hévízhasznosítással kapcsolatos kiadványokat, cikkeket, ásványokat bemutató kamarakiállításokat, valamint a „MOIM Zsigmondy Vilmos Gyűjteménye” anyagából **Csath Béla** okl. bányamérnök, OMBKE tiszteleti tag által válogatott és rendezett „Szemelvények a vízbányászat történetéből” című kiállítást.

A szakmai nap végén a Magyar Olajipari Múzeum, mint Geotermikus Regionális Kutatóhely képviselőjében **Tóth János** igazgató, a Zsigmondy Vilmos és Winkler Lajos Műszaki Középiskola képviselőjében **Balogh András** igazgató együttműködési megállapodást írt alá. Az együttműködés célja: a geotermikus energia ki-termelése, tárolása és hasznosítása területére szakmai ismeretek gyűjtése, a szakmai ismeret-terjesztés szélesítése és a gyakorlati alkalmazási lehetőségek segítése a 2000-2010. években.

A rendezvény támogatói:



(dét)

Magyarországon lesz a 2003-as Európai Geotermális Konferencia

A geotermális energia hasznosítása terén legfontosabb európai esemény az Európai Geotermális Konferencia, melyet legutóbb a svájci Bázelen tartottak.

Ezen a konferencián a Magyar Geotermális Egyesület elnöke bejelentette, hogy Magyaror-

szág megpályázza a soron következő, 2003-as Geotermális Konferencia rendezési jogát. Hazánkban kívül Törökország, Lengyelország és Németország pályázott.

A Nemzetközi Geotermális Világszövetség (IGA) Igazgatóságának legutóbbi, 2000. március 6-7-i ülésén (Antalya, Törökország) döntést született arról, hogy 2003-ban az Európai Geotermális Konferencia hazánkban lesz.

A konferencia magyarországi megrendezését támogatja a Szlovák és a Román Geotermális Egyesület. A Magyar Geotermális Egyesületet a Miniszterelnöki Hivatal, Boros Imre Phare-miniszter, a Környezetvédelmi Minisztérium és a Gazdasági Minisztérium biztosította előzetes támogatásáról.

Dr. Árpási Miklós

a Magyar Geotermális Egyesület elnöke
IGA Igazgatósági tag

A Magyar Geofizikusok Egyesületének ezévi programjából

I fű szakembereknek (egyetemi hallgatóknak, pályakezdő szakembereknek) szerveztek anketot a Magyarhoni Földtani Társulattal közösen márciusban, Debrecenben.

Április elején, Budapesten tartják a közgyűlésüket és május végén Szolnokon az idei vándorgyűlésüket. Várhatóan két jelentős nemzetközi rendezvényen vesznek részt nagyobb számban az egyesület tagjai. Április végén Nizzában az European Geophysical Society, illetve május végén Glasgowban az European Association of Geoscientists & Engineers konferenciáján.

Bányászok útján Salgótarjánba érkezett a Szent Borbála-kiállítás

Másfél hónapos miskolci vendégeskedés után Salgótarjánba érkezett a Magyar Olajipari Múzeum „Szent Borbála, a bányászok és kohászok védőszentje” című vándor-kiállítás.

A kiállításnak, amely vándorlása során egyre bővül, most a Nógrádi Történelmi Múzeum ad otthont (Salgótarján, Múzeum tér 2.).

Sajnos, hely hiányában a kiállítás teljes anyaga nem kerülhetett bemutatásra.

Tóth János, a Magyar Olajipari Múzeum

igazgatója (kép) megnyitójában felelevenítette a kiállítás létrehozásának körülményeit, az első Borbála-relikvia Olajipari Múzeumba kerülésének történetét. Kitért arra is, miért múzeumunk vállalta fel a vándorkiállítás megrendezését.

Dr. Horváth István, a Nógrád Megyei Múzeumok igazgatója örömet fejezte ki, hogy múzeumunk helyet adhatott a kiállításnak, amely a régmúlt bányász hagyományait eleveníti fel. Ígéretet tett arra, hogy az általuk felderített Borbála-szobrok és -képek fotóival ők is hozzájárulnak az anyag bővítéséhez, hogy ezáltal még szélesebb skáláját mutathassuk be a Borbála-kultusz tárgyi emlékeinek.

A megnyitón szép számmal vettek részt az egykori salgótarjáni bányászok.

Molnár László

Magyar Olajipari Múzeum

Az MTA Bányászati Tudományos Bizottság előzetes ülés-programja 2000-2002.

(Jóváhagyva a BTB 2000. január 24-i ülésén)

2000. I. negyedév: A hazai bauxitbányászat helyzete és távlatai. A bányászatot bemutató könyv ügye.

2000. II. negyedév: Az energiapolitikai koncepció, a „piaci modell”. Bolyai-ösztöndíjasok kutatási beszámolóit: **Molnár József** és **Faitli József**.

2000. III. negyedév: A szénhidrogénbányászat helyzete és távlatai. 25 éves az orosz (szovjet) gázimport.

2000. IV. negyedév: Az egyetemen kívüli bányászati kutatóhelyek bemutatása. A bányamentés, a bányabiztonság helyzete.

2001. I. negyedév: Energiahordozók bányászathoz kapcsolódó környezetvédelem.

2001. II. negyedév: A kő-, kavics- és homokbányászat helyzete és távlatai, a vegyesásványbányászat problémái (több előadás), különös tekintettel a környezetvédelemre.

2001. III. negyedév: A bányászat lehetőségei a nemzetközi K+F-piacon. Kutatómunka a Bányamérnöki Karon. További Bolyai-ösztöndíjasok beszámolóit.

2001. IV. negyedév: A sodronykötelek méretezéséről, kötélpályák tervezéséről. A munkabiztonságok beszámolóit a ciklusban végzett munkáról.

2002. I. negyedév: Bizottsági jelentés a ciklus során végzett munkáról.

Ez a tématerület nem tünteti fel a munkabiztonságok munkaköri tájékoztató beszámolóit, az esetenkénti saját kezdeményezései témáit, külföldi előadók meghívását (Oplatka G., Svájc; Balázs B., Kanada; dr. Spörker, Ausztria; Salamon M., USA).

Felvaszólások:

2000-ben: 115 éve született és 35 éve hunyt el Esztó Péter.

2001-ben: 60 éve hunyt el Finkey József.

2002-ben: 120 éve született Balás Jenő.

Az oształy szervezésében: Tarján Gusztáv emlékbeszéd.



Dr. Horváth István és Tóth János megnyitja a kiállítást.

Az OMBKE 12. választmányi ülése

2000. február 10-én az egyesület Múzeum krt. 3. sz. alatti klubjában tartotta meg a választmányi ülése első ülését a következő témákról:

1. A 88. küldöttgyűlés (Tapolca) határozataiból adódó választmányi feladatok

Előadó: **dr. Tardy Pál**, az OMBKE elnöke

2. A választmány 2000. évi munkarendje, valamint az éves szintű rendezvényterv

Előadó: **Kiss Csaba**, az OMBKE főtitkára

3. A 89. tisztújító küldöttgyűlésre (Inota, október 14.) alapszabályunknak és szabályzatainknak megfelelő jelölési, szervezési előírások, előkészítési menetrend összefoglalása

Előadó: **dr. Gagyí Pálfi András**, az Ellenőrző Bizottság vezetője

4. Tájékoztató az OMBKE pénzügyi helyzetéről, az 1999. évi zárás, a 2000. évi költségvetés előkészítésének állapotáról, a választmányi gazdálkodásra vonatkozó határozatainak végrehajtásáról

Előadó: **Schmidt György** ügyvezető igazgató

5. Jelentés a legutóbbi választmányi ülés óta végzett ügyvezetőségi tevékenységről

Előadó: **Kiss Csaba**, az OMBKE főtitkára

6. Egyéb tájékoztatók, felvetések:

- Nagyrendezvényeink szervezésének helyzete (Tapolca, Sopron stb.)

- Szakmai lapjaink tárgyévi kiadásának finanszírozhatósága

- A titkárság tárgyévi bérkeretének jóváhagyása

- SZJA-felajánlásra vonatkozó kérés lapjainkban való megjelentetése stb.

Az ülést megnyitotta **dr. Tardy Pál** megállapította, hogy a választmány szavazatképes. A napirendet a választmány elfogadta.

Dr. Köves Elemér tiszteleti tagunk elhunytáról néma felállással emlékeztünk meg.

Első napirendi pontként **dr. Tardy Pál** a 88. küldöttgyűlés határozataiból adódó választmányi feladatokat ismertette, kiemelte a pénzügyi stabilitásunkat segítő munkabizottság mielőbbi megalakulásának fontosságát. A választmány a határozatokból adódó feladatokat megtárgyalta és tudomásul vette. **Dr. Gagyí Pálfi András** hozzászólásában felhívta a figyelmet arra, hogy 1999. április 1-jétől közhasznú társaság vagyunk, most már mindenben ennek kell megfelelni.

Második témaként az OMBKE 2000. évi munkarendjét, illetve rendezvénynapját **Kiss Csaba** főtitkár ismertette, ezt a következő néhány pontosítással a választmány elfogadta:

- A 2000/5. 16. választmányi ülés (szeptember 14.) hatodik napirendi pontjában az **aláírásványokkal kapcsolatos beszámoló** tárgykörét tárgyalni kell. **Kovács Loránd** felvetésére az ülés a bányászati konferencia keretében **Miskolcon** lesz.

- A 2000/3. 13. választmányi ülés (június 8.) hetedik napirendi pontjában számot kell adni a pártoló tagvállalati együttműködési szerződések közhasznúságnak megfelelő kiala-

kításáról. **Puza Ferenc** felvetését a választmány elfogadta, ennek az ülésnek a helyszíne **Székesfehérvár**.

- **Dr. Böhm József** javaslatára a március 23-i választmányi ülés a Miskolci Egyetemen 10 órakor kezdődik. Az osztályelnök pontosításait a programnaplótába be kell vezetni. Amikor az OMBKE a fő szervező, mellette az illetékes szakosztály is legyen feltüntetve.

- A választmány 1. ellenszavazattal elfogadta a szeptember 14-i ülés 1. napirendi pontjának megfogalmazását. Ez értelemszerűen tartalmazza a választmányi beszámoló választmányi megtárgyalását, kiemelten a **közhasznúsági jelentés** fontosságát, az anyag választmányi elfogadását.

A pontosításokat a jegyzőkönyvvel ki kell küldeni.

A harmadik napirendi pontban **dr. Gagyí Pálfi András** adott szóbeli kiegészítést a tisztújítás teendőinek előkészítéséről. Ismertette az ütemtervet és a feladatokat. A választmány elfogadta, hogy ennek megfelelően kell eljárni.

A negyedik napirendi pontban **Schmidt György** ügyvezető igazgató a 2000. évi költségvetés előkészítéséről, az 1999. év várható pénzügyi zárásáról, az OMBKE likviditási helyzetéről számolt be. A választmány a 2000. évi költségvetését – tekintettel arra, hogy a szakosztályok az adatszolgáltatást megadták – elfogadta.

Kiss Csaba főtitkár a legutóbbi választmányi ülés óta végzett tevékenységről számolt be.

Ezután a tapolcai, soproni nagyrendezvényekről adott tájékoztatót **dr. Pataki Attila** és **Schmidt György**. A rendezvények szervezése rendben folyik, de a résztvevők száma csak később pontosítható. A BKE Találkozó II. körlevélét a lapok közlik, ebben minden fontos információ megtalálható.

Szakmai lapjaink tárgyévi kiadásáról **dr. Verő Balázs** ifj. **Podányi Tibor** adott tájékoztatót és kérték a vállalatok támogatását. Az SZJA-felajánlásra vonatkozó kérés mindhárom lapban megjelent.

A választmány a titkárság részére előterjesztett bérkeretet a költségvetésben szereplő összeggel jóváhagyta.

- A választmány a parajdi választmányi ülés megszervezését **Dánffy László** bizottságvezetőre bízta. Előzetesen **Dánffy László** bejelentette, hogy három nappal, két éjszakával kell számolni. Ha a busz vállalati konstrukcióban biztosítható, akkor előreláthatólag 8000 Ft/fő lesz a költség.

- A választmány elfogadta **dr. Piliss Lajos** felvetését, hogy a nevek felsorolásakor mindig tüntessék fel a „tiszteleti tag” titulust.

- A költségvetési határozat vitájához **dr. Gagyí Pálfi András**, **dr. Böhm József**, **dr. Kun Béla** (III. kötet költségtervezet), **Schmidt György**, **dr. Lengyel Károly**, **Zámbo József** és **Dánffy László** szolt hozzá. Döntés a 2000/3. határozat szerint.

A választmányi ülés végén **Hoffmann Józsefné** a Sinus Consulting Pénzügyi Tanácsadó Kft. igazgatója olyan pénzügyi megoldást ajánlott fel egyéni és csoportos biztosítás formájában az egyesület tagjai és pártoló tagvállalatai részére, amelynek osztaléka révén a lapok kiadásának pénzügyi nehézségei enyhülhetnének vagy megoldódhatnának. Az érdeklődéssel kísért előadás összefoglalója a lapokban is megjelenik.

A kapott tájékoztatók meghallgatását követően (**dr. Böhm József**, Miskolci Egyetem), **dr.**

Tardy Pál az összefoglalója után az ülést berekesztette.

Az OMBKE 2000. február 10-i (2000/1.) választmányi ülésének határozatai

2000/1. sz. határozat

A választmány a 2000. évi munkarendet és az OMBKE éves szintű rendezvénytervét a jelen ülésen jóváhagyott és a végleges anyagban felülvizsgált napirendi kiegészítésekkel együtt elfogadja. A pontosított és megfelelően kiegészített programnaplót a jegyzőkönyvvel együtt kerüljön kiküldésre. (Egyhangúlag elfogadva.)

2000/2. sz. határozat

A választmány a feladatokat és az ütemtervet rögzítő, a tisztújítás előírásainak megfelelő előkészítést tartalmazó anyagot elfogadja. A szervező munka ennek alapján kell, hogy történjék. (Egyhangúlag elfogadva.)

2000/3. sz. határozat

A választmány az OMBKE 2000. évi költségvetési határozati javaslatának A., B., és C. pontjában rögzített sárokszámait elfogadja. (Összes bevétel 67,82 MFT, összes kiadás 70,72 MFT – ezen belül a központi költségek 23,69 MFT, lapok költsége 15,24 MFT, szakosztályi, rendezvényi, kiadványi költség 31,79 MFT – a központi költségekből a titkársági költségkeret 16,2 MFT, amelyből a járulékokkal és bérjellegű költségekkel együtt az összes titkársági bérköltség 10,49 MFT.) Az összköltség és bevétel közti 3 MFT mínusz kompenzálására az év során minden erővel törekedni kell, ennek állását a választmány folyamatosan felülvizsgálja. A „D” pontban rögzített lapköltség nélküli szakosztályi költségfelosztást a titkárság ennek alapján a következő ülésre pontosítva készítse el. A betartandó irányelvek közül az 5. pont törlendő. A titkárság összes bérköltségének 15%-kal történő megemelését a jelzett 10,49 MFT éves összköltség elfogadásával a választmány jóváhagyta, a belső tartalom meghatározása az elnök és a főtitkár feladata. Az ügyvezető igazgató havi alapbéré nem változik, a hatékonyabb feladatvégzés érdekében meghatározott feltételekhez kötött 15%-nyi összes jövedelemnövekedési lehetősége teljes egészében érdekltség-növelés legyen. (Két ellenveleménnyel és két tartózkodással elfogadva.)

Az OMBKE-választmány 2000. évi munkarendje, valamint az éves szintű rendezvényterv

2000/1. 12. választmányi ülés. Budapest, Múzeum krt. 3., február 10. (csütörtök)

(Helyszín, időpont rendezett)

1. A 88. küldöttgyűlés (Tapolca) határozataiból adódó választmányi feladatok

Előadó: **dr. Tardy Pál**, az OMBKE elnöke

2. A választmány 2000. évi munkarendje, valamint az éves szintű rendezvényterv

Előadó: **Kiss Csaba**, az OMBKE főtitkára

3. A 89. tisztújító küldöttgyűlésre (Inota, október 14.) alapszabályunknak és szabályzatainknak megfelelő jelölési, szervezési előírások, előkészítési menetrend összefoglalása

Előadó: **dr. Gagyí Pálfi András** az Ellenőrző Bizottság vezetője

4. Tájékoztató az OMBKE pénzügyi helyzetéről

ról, az 1999. évi zárás, a 2000. évi költségvetés előkészítésének állapotáról, a választmány gazdálkodásra vonatkozó határozatainak végrehajtásáról

Előadó: **Schmidt György** ügyvezető igazgató

5. Jelentés a legutóbbi választmányi ülés óta végzett ügyvezetőségi tevékenységről

Előadó: **Kiss Csaba**, az OMBKE főtítkára

6. Egyéb tájékoztatók, felvetések:

– Nagyrendezvényeink szervezésének helyzete (Tapolca, Sopron stb.)

– Szakmai lapjaink tárgyévi kiadásának finanszírozhatósága

– A titkárság tárgyévi bérkeretének jóváhagyása

– SZJA-felajánlásra vonatkozó kérés lapjainkban való megjelentetése stb.

2000/2. 13. választmányi ülés, Miskolci Egyetem, március 23. (csütörtök)

(Helyszín, időpont rendezve)

1. Tájékoztató az Egyetemi Osztály tevékenységéről, valamint az Osztály helyzetmegítélése feladatainkról, gondjainkról, valamint javaslatok, konkrét felvetéseik összefoglalása

Előadó: **dr. Bóhm József**, az Osztály elnöke

2. Az 1999. évi mérlegbeszámoló előzetes, valamint a 2000. évi költségvetés konkrét betervezése és megvitatása

Előadó: az ügyvezető igazgató, felkért hozzászóló: **dr. Gagyi Pálffy András** EB-vezető

3. Tájékoztató a szakosztályi tisztújító jelölőbizottságok, valamint az OMBKE-szintű jelölőbizottság megalakulásáról és az ezzel kapcsolatos további feladatokról

Előadó: **dr. Hatala Pál** főtítkárhelyettes

4. Jelentés a legutóbbi választmányi ülés óta végzett ügyvezetőségi tevékenységről

Előadó: **Kiss Csaba**, az OMBKE főtítkára

5. Tájékoztató nagyrendezvényeink szervezési helyzetéről, gondjairól, további feladatairól

Előadók: a szervezőbizottságok titkárai

6. Egyéb tájékoztatók, felvetések

– A tárgyévi tiszteleti tagjelölési és kitüntetési keretszámok megállapítása stb.

Első félévi választmányi ügyvezetőségi ülés, április 20. (csütörtök)

(A helyszín és az áprilisi időpont nincs rendezve, mindenképpen szakosztályi vagy helyi szervezeti rendezvénnyel együtt lenne célszerű megtartani, ezt a 12. választmányi ülésen kell tisztázni.)

Résztevők: alapszabályunk szerint. Megvitandó fő témakörök: a választmányi munka jobbítása, munkamegosztás, egyesületi működésünk, lapjaink finanszírozása, cégtámogatások elősegítésének lehetőségei, valamint kiemelten a tisztújítás, megújulás és alkalmazkodás feladatai.

2000/3. 14. választmányi ülés, Székesfehérvár, június 1. (csütörtök)

Rövid tájékoztatót nyújt a Magyar Alumíniumipar helyzetéről **dr. Tólnay Lajos**, a MAL elnöke

1. A fogadó szakosztály beszámolója, helyzetmegítélése feladatainkról, gondjainkról, valamint javaslatok, konkrét felvetéseik összefoglalása

Előadó: **Petrusz Béla**, az FK Szo. elnöke

2. Az alapszabálynak, a hatósági, közhatalosági előírásoknak, valamint a vonatkozó választ-

mányi döntéseknek megfelelően az 1999. évi mérlegbeszámoló, zárójelentések jóváhagyása, valamint pénzügyi állapotjelentés

Előadó: az ügyvezető igazgató. Felkért hozzászóló: **dr. Gagyi Pálffy András** EB-vezető

3. A tisztújító küldöttgyűlésre vonatkozó konkrét tiszteleti tagjelölési és kitüntetési javaslatok, azok jóváhagyása

Előadó: **dr. Reményi Gábor**, az Érembizottság vezetője

4. Tájékoztató a tisztújító küldöttgyűlés programtervéről, az összesítő jelentéshez szükséges feladatokról, valamint a szakosztályoktól érkező írásban megkérdendő tárgyévi küldöttgyűlési határozati javaslatokról. Jelentés a legutóbbi választmányi ülés óta végzett ügyvezetőségi tevékenységről

Előadó: **Kiss Csaba**, az OMBKE főtítkára

5. Tájékoztató a már megvalósult és a megvalósításra tervezett nagyrendezvényekről

Előadók: a szervezőbizottságok elnökei

6. Szaklapjaink felelős szerkesztőinek, illetve szerkesztőbizottságainak írásos jelentései alapján a lapkiadással kapcsolatos helyzetértékelés és a finanszírozásbiztonsághoz szükséges teendők összefoglalása

Előadó: **dr. Tardy Pál**, az OMBKE elnöke

7. Egyéb tájékoztatók, felvetések.

2000/4. 15. választmányi ülés, Parajd (Erdély), június 16–17. (péntek–szombat)

(A helyszíni előzetes fogadókészség adott, az időpont ekkor célszerű. Az előzetes elképzelés szerint busszal utaznánk, zömmel kedvezményes OMBKE-rendezésben, míg a szállás és ellátás későbbiekben meghatározott költséget a választmányi tagok egyénileg vállalják. A kihe-lyezett plusz választmányi ülés megvalósítására vagy elvetésére vonatkozó döntés a jelen ülés kompetenciája.)

1. Összefoglaló értékelés az OMBKE külföldi kapcsolatairól

Előadó: **Dr. Tardy Pál**, az OMBKE elnöke

2. Az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság Bányász-Kohász-Földtan Szakosztályának előadása együttműködésünk jelenlegi eredményeiről és jövőbeli lehetőségeiről

Előadónak **dr. Bíró Károly** elnök urat kérnénk fel

3. Tájékoztató a Határainkon Túli Magyar Kapcsolatok Bizottságának jelen egyesületi ciklusban végzett tevékenységéről, elképzeléseiről, valamint a további lehetőségekről

Előadó: **Dánfy László** bizottságvezető

4. Az erdélyi kollégákkal együttes baráti találkozó a sóbányában.

2000/5. 16. választmányi ülés, szeptember 14. (csütörtök), Miskolc, Borsodi helyi szervezetnél

1. Tájékoztató a küldöttgyűlés írásos anyagainak beérkezéséről, az összefoglaló anyag helyzetéről. Jelentés a legutóbbi választmányi ülés óta végzett ügyvezetőségi tevékenységről

Előadó: **Kiss Csaba**, az OMBKE főtítkára

2. Beszámoló a küldöttgyűlés operatív előkészítéséről, programjáról

Előadó: az ügyvezető igazgató

3. Az állandó választmányi bizottságok írásos jelentéseiből a megvalósítandó és ténylegesen

megvalósítható javaslatok, felvetések összefoglalása

Előadó: **dr. Hatala Pál** főtítkárhelyettes

4. Tájékoztatók a szakosztályi tisztújítás előkészületeiről

Előadók: a szakosztályelnökök

5. Az OMBKE-szintű jelölőbizottság tájékoztatója

Előadó: a bizottság vezetője

6. Egyéb tájékoztatók, felvetések.

II. félévi választmányi ügyvezetőségi ülés, Budapest, Fő u. 68., szeptember 28. (csütörtök)

(A helyszín megváltoztatható, azonban időpontként a szeptember végi napok célszerűek)

Résztevők: alapszabályunk szerint. Tekintettel arra, hogy e ciklus vezetőségének ez az utolsó teljes körű találkozója, és a küldöttgyűlést a döntés szerint az előzőeknél korábban szervezzük meg, a fő napirend alapvetően a tisztújító küldöttgyűlés, cikluszárás kell legyen. Mivel a küldöttgyűlési anyagok bekérésének határideje ezúttal legkésőbb szeptember 10-ében határozható meg, a levezetésben és a szóbeli beszámolóban való figyelembevételi lehetőség miatt a megtárgyalandó témakörök: a választmányi ügyvezetőségi ülés tagjainak konkrét ciklusértékelése, szóbeli kiegészítésekben külön is kiemelés érdemlő javaslatok, felvetések, szakosztály-vezetőségi állásfoglalások, önértékelés, a helyi szervezetünk, szakosztályaink, az OMBKE egészét meghatározó jelenlegi körülményeink, jövőbeli lehetőségeink összefoglalása, megújulásunk alapkérdései és a megvalósítás realizálhatósága, valamint a legfrissebb pénzügyi állapotjelentés és az ebből adódó teendők megvitatása.

2000/6. 16. (alakuló) választmányi ülés. Mivel ennek megszervezése már az új ciklus vezetőségének kompetenciája, csupán javasolható, hogy helyszíne célszerűen Budapest, V. Múzeum krt. 3. Időpontja pedig legkésőbb december 15–20. között, pl. 18. hétfő legyen.

Javasolható továbbá, hogy az évzáró és egyben új ciklust kezdő választmányi ülés programjában a hagyományos köszöntésen, a küldöttgyűlés döntési nyomán kialakítandó fő feladatmeghatározáson kívül szerepet kapjon az új és újjáválasztott választmányi tagok felvetéseinek, javaslatainak meghallgatása, adott esetben megvitatása is

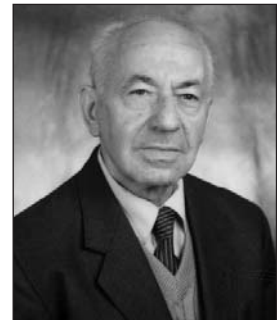
Az Országos Erdészeti Egyesület története, szervezete, célja, a seniorok szerepe az egyesületben

Dr. Szász Tibor okl. erdőmérnök 1999. december 3-i előadásának rövidített változata

Az Országos Erdészeti Egyesület (OEE) hazánk egyik legrégebben alapított egyesülete. A gróf Széchenyi István kezdeményezésére alapított Országos Magyar Gazdasági Egyesület (OMGE) keretében 1842-ben Erdészeti Szakosztályt szerveztek. E szakosztály működésében jeles selmechányai akadémiai tanárok, mint pl. **Feistmantel Rudolf** is részt vettek. Javaslatukra 1851-ben Esztergomban megalapították az „Ungarische Forstverein”-t. Ezt az illetékesek 1852-ben az Osztrák Birodalmi Erdészeti Egye-

Köszöntés

70. születésnapja alkalmából tisztelettel köszöntjük tagtársunkat,



Erdi Gyula
okl. bányagépészmérnököt!

Kívánunk további jó egészséget és:
Jó szerencsét!

A szerkesztőség

Köre Szociális Bizottságában. (E bizottság havonkénti ülésére előkészíti az erdészeti műszaki méltányossági alapú nyugdíjmelési és egyszeri segélyezési kérelmeit, és azokat véleményezze továbbítja a Nyugdíjfolyósító Igazgatóságához.) – Az Erdészcsillag Alapítvány Kuratóriumában egy taggal képviselteti magát. – E rendszeres tevékenységeken túl esetenként aktuális országos erdészeti vagy egyesületi ügyekben javaslatokat készít az elnökség részére. (Pl. 1999-ben a Soproni Egyetem elnevezése vagy az ártéri és belvízzel sújtott területek erdőtelepítése tárgyában.) – Az elnökség által megküldött tervezeteket felkérésre véleményezi. (Pl. az erdőszetre vonatkozó vagy az erdőszetet érintő törvénytervezeteket.) – Javaslatot teszünk OEE-kitüntetésekre. Az SzT évente általában két kibővített ülést tart, és egy-két szakmai tanulmányutat szervez. Rendszeres kapcsolatot tart a betegeskedő kollégákkal. Elhalálozás esetén résztvesz a végső búcsúztatáson. Ahhoz, hogy az SzT e feladatoknak megfelelhessen, az elnökség a munkával arányos évi költségvetési keretet biztosít.

(Küldve az OMBKE TSzT OB feljegyzése alapján és kérésére)

A tiszteleti tagok és szeniorok tanácsának (TSzT) 1999. évi végkielégítései

A TSzT 1999. november 15-én a hajdani Soproni ifjúsági kör, a Bánya-, Kohó- és Erdőmérnök-hallgatók Ifjúsági Körének tevékenységéről tartott kerekasztal-beszélgetést. A házigazda és vitavezető a TSzT OB elnöke, **dr. Pilissz Lajos** volt.

Mersich Endre okl. erdőmérnök, aki 1945. május-október között az ifjúsági kör felkért el-

sület taggyűlését nyilvánították. Ez és az a tény, hogy az egyesület hivatalos nyelve a német volt, a szabadságharcban részt vevő magyar érzelmű és az akadémiairól elbocsátott két tanárt, **Divald Adolfot** és **Vágner Károlyt** arra ösztönözte, hogy 1862-ben indítsák el a még ma is megjelenő magyar nyelvű „Erdészeti Lapok”-at, és hogy Gödöllőn szervezzék meg a „Magyar Erdészegylet” közgyűlését. Ezen a honi erdészek és az akadémiai erdészszak magyarítására fontos határozatokat hoztak. E határozatok hatására csatlakozott Divaldhoz és Vágnerhez az akadémiai oktató **kálnoki Bedő Albert**. Hármasban 1866. december 9-én megszervezték Pesten az Erdész Egylet közgyűlését, amelyen a 43 fő résztvevő kimondta az Országos Erdészeti Egyesület megalapítását. A közgyűlésen hozott határozatok közül kettőt, mivel ezek még ma is érvényesek, kiemelünk:

Az egyesület célja: „az erdőgazdaság minden ága és az erdészeti magyar irodalom előmozdítására közrehatni”.

„Az egyesület minden gyűléséről politikai kérdések megvitatása ki van zárva.”

Az OEE első elnökének **gróf Keglovich Béla** országgyűlési képviselőt, első alelnöknek **gróf Pálffy Istvánt**, másodalelnöknek **Vágner Károlyt** választották. Megválasztották még egy főtítkárt (titoknokot) és egy 12 tagból álló választmányt. Választmányi tag lett **Bedő Albert** is. Az elnökség 1873-tól az „Erdészeti Lapok”-at az OEE szaklapjának nyilvánította. Fontos feladatuknak tekintették, hogy kezdeményezői és szervezői legyenek a magyar erdőgazdálkodás feladatait meghatározó munkáknak. Így **Vágner Károly** vezetésével 1879-ben megalkották a XXXI. erdészeti törvényt, amelyik lehetővé tette a magyar nyelvű erdész szakképzést. Megindították az „Erdészeti Zsebnaptár” sorozatot, amelyik több, mint fél évszázadon át az erdészek legfontosabb segédkönyve lett.

Már az 1880-as évek elején elhatározták, hogy az OEE alapításának 20. évfordulójára, 1886-ra megépítik a saját székházukat. Ezt a mai Alkotmány és Honvéd utca sarkán, **Czigler Ernő** műegyetemi tanár építésztervei alapján erdészeti közadakozásból meg is valósították. A 151 helyiségből álló klasszicista-eklektikus épület az akkor kiépülő magyar főváros egyik legszebb épülete lett. A rangos és méltóságáteljes belsőépítészeti elemek és az erdészeti rendeltetésre utaló külső díszítettség (medve-, farkas-, vaddisznófejek) még ma is kivívja a járkelők csodálatát.

Az 1900-as évek első évtizedében az OEE tovább fejlődött. Több vármegyére összefogásával az anyaegyesületen belül négy vidéki fiálét szerveztek, és 1907-ben „Az Erdő” címmel szaklapot indítottak az alapfokú képzettségű erdészek részére is. E felívelő szakasz után teljes összeomlás következett be az elveszített első világháború után. 1919 márciusában a Tanácskörtársaság az OEE-t feloszlatta. Az elnököt, **háro Tallian Bélát** letartóztatta. Az ingó és ingatlan vagyont át kellett adni a Magyarországi Kőzalkalmazottak Erdészeti Szakosztályának.

A trianoni békediktátum alapján elvesztettük erdőterületünk 84,1%-át. Az állami erdők aránya 15,9%-ról 4,1%-ra csökkent.

Báro Walbott Kelemen zempléni földbirtokos OEE-elnöksége alatt az egyesület viszonylag gyorsan ismét talpraállt. Visszaszereztük a székházunkat, a berendezés, a könyvtár és a múzeum jelentős hányadát. Már 1935-ben az egyesület

részt vett „Az erdőkről és a természetvédelemről” szóló IV. tc. megalkotásában, egy évvel később, 1936-ban pedig a II. Erdészeti Világkongresszus és az IUFRO kongresszus magyarországi sikeres megszervezésében.

A második világháború utáni teljes összeomlás ismét megpecsételte az OEE sorsát. Az ország hadifogságból hazatért **Mihályi Zoltán** okl. erdőmérnök, egyesületi főtítkárral 1947-ben szervezte újjá és indította el a működését. Az OEE az első 14 egyesület egyikeként csatlakozott az 1948. június 29-én létrehívott METESZ-hez. Egyesületünk jelenleg is a MTESZ-hez tartozó egyesületként működik. 1949-ben óriási veszteség ért bennünket. Fokozatosan – előbb kötelezően ingyenesen bérbeadva, majd az akkor érvényes törvényekkel is ütközően, államosítás útján – elvesztettük a székházunkat. Az államtól való visszaszerelése most van folyamatban.

Az OEE célja az 1999-ben készített alapszabály szerint „az erdővel, mint legfontosabb szárazföldi ökológiai rendszerrel és megújítható természeti erőforrással való tartós gazdálkodás elméleti és gyakorlati alapjainak gazdagítása, a természeti értékek megővésének elősegítése, valamint a társadalom hosszú távú érdekeinek és a fenntartható fejlődés szakmai alapelveinek képviselése”.

Az egyesület politikai tevékenységet nem folytat, szervezete pártoktól független.

Az OEE közhasznú szervezetként működik, tevékenysége a következőkhöz kapcsolódik: természetvédelem, környezetvédelem, kutatás, tudományos munkák, a kulturális örökség megővése, nevelés, oktatás, ismeretterjesztés, szociális tevékenység, családsegítés, időskorúak gondozása, az Euroatlanti integráció elősegítése.

Az egyesület szervei: a Küldöttközgyűlés, az Elnökség, az Ellenőrző Bizottság, a helyi csoportok, a szakosztályok, szakosztály jellegű tanácsok, az ideiglenes bizottságok.

Az egyesület vezető tisztségviselői: az Elnökség tagjai (az OEE elnöke, 3 alelnök, az Erdészeti Lapok Szerkesztő Bizottságának elnöke, a helyi csoportokból szerveződött hat terület képviselője), az Ellenőrző Bizottság tagjai, a Főtítkárral, az Ügyvezető Titkárral. A tisztségviselőket a küldöttközgyűlés négyévenként titkos szavazással választja. Kivétel a főtítkárt, akit az egyesület pályázattal főállású munkaviszonyban alkalmaz.

Az OEE Szeniorok Tanácsa (SzT) a jelenleg működő 17 szakosztály egyike. 25 tagja van. Az üléseire azonban a tagság ajánlása alapján olyan még nem tag, de köztiszteletben álló kollégák is meghívást kapnak, akik az SzT létszámcsökkenése esetén várományosai a tanácstagságnak. Az új tagok felvételéről a tagság szavazással dönt. Az SzT tisztségviselői az elnök, az alelnök és a titkárral. A tisztségviselőket a tagság négyévente titkosan választja. Az SzT 1992-ben az OEE Elnökségének döntése alapján az OEE 3 tagú Szenior Bizottsága és az FM helyi csoportja keretében működő Szenior Klub összevonása útján jött létre, és szakosztályjelleggel működik.

Az SzT az OEE Elnökség munkáját, ezen keresztül az egyesület célkitűzéseinek a megvalósítását igyekszik elősegíteni: – Szervezi és vezényli az OEE Szociális Bizottságának segélyező tevékenységét. (Az utóbbi két évben évente 400 ezer Ft került kiosztásra.) – Képviseli az OEE-t az MTESZ Aranyokleveles Mérnökök

nőke volt, és **Kárpát Lóránt**, aki 1945. október 27-től 1946 júliusáig a kör választott elnöke volt, tartott igen érdekes referátumot a kör életéről – utalva azzal kapcsolatban már nyomtatásban megjelent, vagy csak kéziratban maradt írásokra, kiadványokra.

Az elhangzottakhoz számos tagtárs hozzászólt, rendkívül érdekes, személyes élményeken alapuló epizódokkal bővítve az 1940–1948 közötti időszakot érintő soproni eseményeket. Különösen izgalmas volt az ifjúsági kör önmagát felosztató, 1948 májusi közgyűlésének előkészítéséről és lefolyásáról szóló személyes visszaemlékezést meghallgatni. (**Dr. Szász Tibor** okl. erdömérnök, aki 1945–1946 között az ifjúsági kör alelnöke volt, nem tudott a rendezvényen jelen lenni, így élményeit a december 3-i összefoglaló eloszthatta meg a hallgatókkal.)

A TSZT OB elnökének felkérésére 1999. december 3-án **Dr. Szász Tibor** okl. erdömérnök tartott nagy érdeklődéssel kísért előadást – számos erdész kolléga jelenlétében – az OMBKE klubban. Előadásának fő témája az Országos Erdészeti Egyesület története senior szervezetének felépítése és működése. Az előadással sikerült a két testvéregyesület között máig is meglévő jó együttműködést még jobban elmélyíteni. (Előadásának rövidített változatát jelen számunkban közöljük.)

A tiszteleti tagok évről-évről beszéltetése zárta a TSZT 1999. évi rendezvényeit – december 6-án. Ezen **Dr. Tardó Pál**, egyesületünk elnöke és **Kiss Csaba** főtisztár tájékoztatót az egyesületi élet legfontosabb eseményeiről. A tájékoztató után elhangzott hozzászólások:

Csath Béla – 2000-ben lesz **Mikoviny Sámuel** születésének 300., halálának 250. évfordulója; javasolja, hogy az egyesület fokozott figyelmet fordítson a megemlékezésekre.

Dr. Alliander Endre és **Laár Tibor** a múlt emlékei összegyűjtésének fontosságát hangsúlyozta.

Dr. Piliss Lajos azon reményét fejezte ki, hogy 2000-ben az eddiginél operatívabb kapcsolat alakul ki a TSZT és az egyesület vezetősége között.

(Készült: **Kárpát Lóránt** cikke alapján)

EGYETEMI HÍREK

Tarján Gusztáv professzorra emlékeztek

2000. március 21-én a Miskolci Egyetem könyvtári aulájában a két esztendeje, 92 éves korában elhunyt **Tarján Gusztáv** (1907–1998) kétszeres Kossuth-díjas akadémikusra, soproni és miskolci ásvány-előkészítési professzorára emlékezett az Alma Mater látványos életműkiállítással. **Dr. Voith Márton** professzor, egyetemtörténeti bizottsági elnök megnyitója után **Dr. Csöke Barnabás** az Eljárástechnikai tanszék mai professzora emlékezett egykori tanárára és tanszékvezető elődjére. A nagyszámú megjelent között ott volt a Tarján-család több tagja, az egykori tanítványok közül számos ipari szakember, s természetesen a mai egyetemi

oktatók képviselői, köztük **Dr. Bíró György** rektorhelyettes, **Dr. Kovács Ferenc**, a Műszaki Földtudományi Kar és **Dr. Kabdebó Lóránt**, a Bölcsészettudományi Kar dékánja. A kar hallgatói bányászgyepruhában álltak díszőrséget.

Tarján Gusztáv bányamérnöki oklevelének megszerzése után (1929) **Finkegy** professzor mellett lett tanársegéd. 1938-ban doktori fokozatot szerzett. 1939–41 között a Magyarországhoz visszatért gömői ércbányászatnál üzemvezető mérnök. 1941-től 1974-es nyugállományba vonulásáig az Alma Mater professzora, de tudományos tevékenységét 1994-ig tovább is folytatta a tanszéken. Szakkönyvei és publikációi több, mint hat évtizeden át jelentek meg itthon és külföldön. Páratlan életművének csúcsa az Akadémiai Kiadónál megjelent **Mineral Processing** két vastos kötetes (1981, 1986) monográfia, amely világviszonylatban is egyedülálló és hiánypótló mű. Az Alma Mater tiszteletét és szeretetét díszdoktorrá avatásával fejezte ki (1978).

Előadásaiból és tankönyveiből fél évszázadon át mérnökmenedzserként tanultak. Professzori nagysága megnyilvánult a hallgatókkal való közvetlen kapcsolatban is. Az OMBKE-nek évtizedeken át tevékeny, hasznos tagja volt.

A kiállítást – a család és a tanszék támogatásával – az egyetemi könyvtár, levéltár és múzeum rendezte.

Zsámboki László

KÖNYVISMERTETÉS

Évfordulóink a műszaki és természettudományokban

Szellemes fedőlappal, gazdag tartalommal jellemt meg – immár tizennyolcadik alkalommal – az **Évfordulóink a műszaki és természettudományokban** című kiadvány. **Nagy Ferenc** főszerkesztő ötlete telitalálat: a nevezetes „Nulla” kilométerkörül készített fotóval díszítette a 2000. évre szóló kötet borítóját. Ez hívja fel a figyelmet a könyvre, amely krónika, naptár és tanulmánykötet is egymagában.

Éves, havi és napra bontott rendben sorakoznak az események, nevek, amelyek helyet kérnek maguknak a 2000. év emberének emlékezetében. Tárnyilagos fogalmazás, pontos szerkesztés, adatbőség jellemzik a szócikkeket, amelyek közül néhány minitanulmánynak is nevezhető.

A sokrétűen összeválogatott anyag a feledéstől megmentett értékekre, a nemes és híres, az ismert és már-már elfeledett személyekre, eseményekre emlékezik.

A kötet második részét képező 23 tanulmány ugyancsak évfordulóhoz rendeltet került egymás mellé. A fotókkal, grafikákkal illusztrált írásokból megtudhatjuk, hogy 100 éve nyílt meg a Budai Vigadó, ugyancsak attól az időtől áll az Állami Földtani Intézet Múzeuma, és akkor jelent meg az Uránia, a mára már elfeledett ismeretterjesztő lap. Ez volt az 1900. esztendő, a XIX. század utolsó éve.

És ha már az évfordulóknál tartunk, **Kiss Csongor** főszerkesztő-helyettes rövid tanulmányt szentel a 25 éves Nulla kilométerkőnek: 1975.

április 4-én, a Lánchíd budai hídfőjénél, a Clark Ádám téren avatták fel az országos főútvonalak kiindulópontját jelző, 3 méter magas térplasztikát, Borsos Miklós alkotását.

World Energy and Power Map, 1999. Edition

A világ energia- és villamosenergia-térképe, 1999. évi kiadás

Tartalom: Teljes áttekintést ad az energia- szektorról. A térkép ábrázolja a szerte a világon lévő kőolaj- és földgázmezőket, valamint az infrastruktúrákat (csőtávvezetéseket, finomítókat, export- és importterminálokat, LNG-terminálokat). A térképen kívül táblázatok találhatóak a világ olaj- és földgáztermeléséről, áramtermeléséről, valamint megtalálható az atomerőművek és a nagyobb vízerőművek jegyzéke is. A térkép tartalmazza a már működő üzemeken kívül a tervezés alatt álló vagy építés stádiumában lévő projekteket is.

Mérete: 1143×889 mm

Kiadó: Petroleum Economist, London

Ára: hajtogatva: 90 GBP, 150 USD, vagy tekerésben: 99 GBP, 165 USD

Elements of 3-D Seismology

A 3-D szeizmológia elemei

Tartalom: Bevezetés a 3-D szeizmikus adatok gyűjtési, feldolgozási és értékelési (interpretációs) ismereteibe. A szöveg ismerteti a 3-D szeizmológia elméletének, technikájának és alkalmazásának alapjait. A szerző bemutatja az 1-D és 2-D szeizmika koncepcióját: a 3-D szeizmika elterjedt robbantási geometriáit, a 3-D szeizmika előtervezési technikáit, a szeizmikus adatok feldolgozási és kezeléskoncepcióit, valamint a 3-D szeizmikus interpretációk korlátozási koncepcióit a szerkezetekre, sztratigráfira és köztettulajdonságokra vonatkozóan.

Tarjedelme: 350 oldal

Szerző: Christopher L. Liner

Kiadó: Penn Well Publishing Co., USA

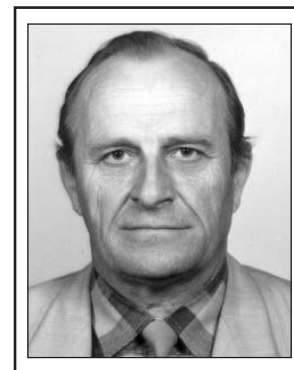
Ára: 79,95 USD

Turkovich Gy.

A németországi Boetersen Z9 jelű horizontális kút nyitott lyukszakaszának többszöri repesztéses rétegkezelése

(**Kamphuis, H.–Aretz, R.–Nitters, G.–Loidl, H.**)

A csővezetlen fúrások vagy az előperforált linerrel kiképzett kutak hidraulikus rétegrepszése magában rejt a kitámasztóközeg korai kiszűrődésének a kockázatát. Másrészt igen költséghatékony kútkiképzési eljárás lehet egy hidraulikus rétegrepszéssel végzett rétegkezelés. E tanulmány ismerteti az előperforált linerrel csővezet Boetersen Z9 horizontális gázkút többszörös rétegrepszéssel végzett kiképzésének eredményét.



Császár László
1935–2000

Kaposváron született értelmiségi szülők gyermekeként. Tolcsván kezdte meg iskolai tanulmányait. Sárospatakon érettségizett, majd a Nehézipari Műszaki Egyetem hallgatója lett.

Hallgatótársai életvidám, humorra hajló egyéniségnek ismerték meg, aki a műszaki tudományok szorgalmas művelésével együtt élvezni tudta a társasági élet nyújtotta örömeit is. Látszólagos tartózkodása mögött figyelmes, érzékeny, meleg lelkület, egyenes jellem és nyílt, őszinte ember rejtőzött. Társai és tanárai ezért is kedvelték. Egyetemi tanulmányait 1959-ben Sopronban fejezte be, olajmérnöki diplomát szerzett.

Családját szerette, értük minden áldozatot vállalt. Róluk – később két fiú unokájáról – mindig szeretettel, sőt elragadtatással beszélt.

Munkáját a Földtani Kutató Fúróvállalatnál kezdte, e vállalatnál, illetőleg jogutódjánál dolgozott korengedményes nyugdíjazásáig. Megbízható ismeretei révén haladt előre a szakmai hierarchiában. Putnokon üzemvezető-helyettes, Mezökeresztesen kirendeltségvezető, 1970-1981 között a miskolci központban fúrási műszaki vezető beosztásban dolgozott.

Ez utóbbi munkakörben irányításával fontos munkákat végeztek a szénkutató, az érckutatás, az alap- és szerkezetkutató, valamint a vízkutatás és vízkút-fúrás területén. Termelési osztályvezetői, vállalati főmérnöki, majd műszaki igazgatóhelyettesi beosztások voltak szakmai pályafutásának további állomásai. A földtani kutatási feladatok csökkenése miatt megindult vállalati felszámolási eljárás során 1991-ben nyugdíjba vonult.

Szakmai tevékenységét számos kitüntetéssel ismerték el. Tagja volt az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Köolaj-, Földgáz- és Víznyászati Szakosztályának. Előadásai és műszaki cikkei gazdagították kollégái ismereteit és segítették a szakma művelőinek munkáját.

A Föld kérgének megismerése céljából folytatott küzdelme hasznos és eredményes volt, de nem tudott megbirkózni a ráterő betegséggel, amely kénytelenül legyőzte őt.

Családtagjai, volt munka- és iskolatársai 2000. február 23-án vettek Tőle végső búcsút a miskolci Mindszenti Temetőben.

Nyugodjék békében!

Horányiné-Jeny

A rétegkezelés tervezésének első lépéseként meghatározták a tárolóréteg elektromos lyukszelvényezése és multifracs beáramlási szimuláció útján kapott adatokból két rétegrepesztés ki-támasztásának optimális pozícióit. A tárolóközvetnek perforálással való gyengítése esetén valószínű lenne, hogy rétegkezeléskor a hidraulikus repesztés a perforációk helyén megy végbe. A repesztések tényleges helyzetét utólag minifracs-vizsgálattal határozták meg. Az általános rétegkezelési gyakorlat bővítéseként bevezették a folyadékbesajtolásos eljárást. A besajtolási ütem maximálissá tételével több közetrepedés nyílása a tervezett hosszirányú kiterjedéssel egyidejűleg növekedett. A repedésekbe való behatolás elősegítésére nagy mennyiségű, kis szemcsenagyságú kítámasztóközeget sajtoltak be a nagyobb szemcsenagyságú kítámasztóközeg besajtolása előtt. Minifracs-vizsgálatokból következtették a besajtolás mennyiségek pontosságát, és számításba vették a repedések tényleges helyzetének bizonytalanságát. A rétegkezeléshez gyantaburkolatú kítámasztóközeget alkalmaztak az eddig alkalmazott tail-in minőség helyett, amivel az eljárás során mindenkor elérték a repedések nyitva tartását, és elkerülték a kítámasztóközeg visszaáramlását.

A kút termelőképesége a 100 bar melletti 7000 m³/h-ról 20 000 m³/h-ra növekedett 370 bar nyomáson. A rétegkezelés eredményességéhez hozzájárulhatott a repedések és a nyitott (csővezetlen) lyukszakasz közti szkinhatás és jó összeköttetés.

A horvátországi alacsony hőmérsékletű geotermikus tárolók hasznosításának energetikai és gazdasági indoklása

(Rajkovic, D.–Golub, M.–Kosca, S.)

Horvátország geotermikus energiaforrásait többnyire kis hőmérsékletűnek tekintik, mivel a víz hőmérséklete nem éri el a 100 °C-t. Ha feltesszük, hogy 50 °C-ig terjedő hőmérsékletű vízből közvetlenül nyerhető termálenergia, abból 812 MWt és 46 MWe elektromos energia állítható elő. E tanulmány ismerteti a kis hőmérsékletű geotermikus tárolók hasznosításának indoklását. A hasznosítás célja Horvátország teljes energiarendszerének energetikai és gazdasági szempontból való fejlesztése.

Felcsévévelhető tubing alkalmazása kiegyensúlyozatlan fúrásoknál

(Matanovic, D.–Medimurec, N. G.–Kristofor, Z.)

A termelőrétegeknek a hagyományos túllégyensúlyozott fúrásmóddal való harántolása hátrányosan befolyásolja a termelőképeséget és a teljes fúrási költséget, s ennek elsődleges oka a réteggárosodás. Ezért az olajipar a termelőképeség növelése és a teljes fúrási költség csökkentése céljából egyre inkább áttér a kiegyensúlyozatlan fúrás alkalmazására.

A kiegyensúlyozatlan fúrásmód különösképp

pen a kis nyomású, leművelt tárolók esetében csökkentheti vagy előzheti meg a közvetlen kútkörnyék károsodását. Alkalmazásakor a rétegkezelés szükségessége gyakran elkerülhető.

A kiegyensúlyozatlan kútfúrás tervezéséhez és a fúrási munkálatok felügyeletéhez elengedhetetlen a fúrástechnológia teljes és alapos ismerete.

E tanulmány ismerteti a kiegyensúlyozatlan fúrás előnyeit, a vele kapcsolatos felcsévévelhető tubing használatát, a fúráshoz szükséges öblítőközeg-rendszereket és a fúrás mélyítésének felügyeletét.

Beruházási lehetőségek a köolaj- és földgázfeltárás terén Yememben

(Amer, H. M.–Nani, A. S.)

A Yemeni Köztársaság mintegy 585 273 m² területű. Yemennek nagy szüksége van a köolaj és földgáz hazai felhasználására és jövedelmi forrásként az exportálására. Az Olaj- és Ásványkészletek Minisztériuma felügyeli és közvetlenül irányítja a természeti energiaforrásoknak a nemzetgazdaság javára való felkutatását és kiaknázását.

A Minisztérium a műszaki és geológiai szervekkel való együttműködés keretében elvégzett földtani felvételezések alapján különféle térképeket szerkesztett, ezek különböző területeken végzett feltárási tevékenység adatbázisát képezik. E tevékenység számos köolaj- és földgázmező feltárását eredményezte.

A Minisztérium az olaj- és gázkészletek felderítésén fáradozva kidolgozta, revidálta és korszerűsítette azt a Termelési Idősoros Megállapodást, mely egyezik a beruházók érdekeivel, és hatékonyan elősegíti Yemen olaj- és ásványkészleteinek feltárását.

Olajszállító távvezetékek biztonságos üzemének a rendszere

(Chernyaev, K. V.–Vasin, S.)

Az AK „Transneft” a tényleges műszaki feltételek meghatározása alapján kidolgozta és bevezette az olajszállító távvezetékek hosszú távú üzemének biztonsági rendszerét, felhasználva az in-line diagnosztika módszerét és a hatékony javítási eljárások eredményeit.

A rendszer integrált négy szintű diagnosztikai vizsgálatot végez nagy felbontású vizsgáló eszközökkel, ami nagy pontossággal teszi lehetővé minden olyan anyaghiba felfedését és bemérését, amelyek a csővezeték-sérüléseknek okozói.

Minden kimutatott szerkezeti hiba veszélyességi foka szerinti besorolást kap a csővezetékek üzemállapotnak megfelelően végzett tartóssági számításokkal kapott vizsgálati információ alapján. A biztonságos szállítási szivattyúzás technikája és a csővezeték javítási programját a rendszer az anyaghiba veszélyességének az olajszállító csővezeték bizonyos szakaszán való elozslási adata szerint adja meg. A veszélyesnek

(Folytatás a 44. oldalon)

(Folytatás a 43. oldalról)

minősített anyaghibákat a legrövidebb időn belül feltétlenül ki kell küszöbölni. Ilyen elven működik a tényleges üzemállapotnak megfelelő a szelektív javítás.

A TDC „DIASCAN” az olajszállító csövezetékek szelektív javítására széleskörűen alkalmazza a „compound sleeve” eljárást, mely mindenfajta csömeghibásodás javítására egyetemlegesen alkalmazható (beleértve a csőtöréseket), és megfelel az üzemi megbízhatóság korszerű követelményeinek.

A TDC „DIASCAN” eljárást az AK „Transneft” olajszállító távvezeték vizsgálatára alkalmazták első lépésben geometriai vizsgálóeszközök segítségével, a vizsgálat második szakaszán törésetektorokkal mutatták ki a fémhiányt, és a pikkelyesség kimutatása volt a végső lépés. A harmadik lépésben való vizsgálat célja a körhegesztés repedéseinek a kimutatása. A közeljövőben kezdik meg negyedik lépésként a hosszvarratos hegesztések repedéseinek a kimutatására szolgáló vizsgálat bevezetését. A csövezetékek monitorozását műszakilag indokolt gyakoriságú ismételt ellenőrzésekkel fogják végezni.

Az új rendszer bevezetésének eredményeként az olajszállító távvezetékek meghibásodásának mértéke az 1993-tól 1998-ig terjedő időszakban jelentősen csökkent.

A rendszer bevezetésének gazdasági haszna az 1994-1997 közti időszakban eléri a 734 millió dollárt.

Hoznek István

KÜLFÖLDI HÍREK

Tendenciák a vezetéképítés területén

Mind a német, mind az angol nyelvű szakfolyóiratok bő terjedelemben foglalkoznak e témával. A közeljövőben is sok ezer kilométer vezeték építése van tervbe véve, melyek nagyobb részük földgáztávvezeték. A technika fejlődésével már elérhető volt nagy átmérőjű, NÁ 1400 és 100 bar-ig terjedő, sőt tengeri vezetékknél 200 bar-ig terjedő, nagynyomású, sok ezer kilométer hosszúságú gáztávvezetékek építése. A technika és technológia fejlesztésével a költségek csökkentése és a környezet kímélésének fokozása. Látható és várható tendencia, hogy egyre több vállalat fokozza az integrációt különösen a gáz-, vízellátó, illetve a szennyvíz-elvezető rendszerek területén, tehát ezeket ugyanaz a vállalat építi és üzemelteti. A szállítóvezetékek építésénél mindenekelőtt a szállítási kapacitás optimalizálása van előtérben. A gáztávvezetésekre ez azt jelenti, hogy a nagyszilárdságú acélcövek kifejlesztése által a vezetéseket nagyobb nyomással lehet üzemeltetni. Kb. 25 évvel ezelőtt alkalmaztak először X-70 minőségű, 480 N/mm² folyáshatárú acélcöveket, ma már az X-80 minőségű csőacélt alkalmazzák, melynek folyáshatára 550 N/mm². Fejlesztéssel az acél szilárdsága tovább tökéletesíthető úgy, hogy a jövőben akár NÁ 1600 átmérőjű és 120 bar

üzemnyomású távvezetékeket is meg lehet valószínűsíteni. Várható, hogy 16 bar-nál kisebb üzemnyomású vezetékknél PE 100 és (hálósított) PE-X minőségű műanyag csöveket használnak fel. A PE 100 nagyobb szilárdsága lehetővé teszi a szállítási kapacitás növelését, 10 bar nyomásig terjedő üzemi nyomáson, ill. a kisebb üzemi nyomások esetében alternatívaként a falvastagság csökkentését. Az előző időkben döntő mértékben alkalmazott acél csövezetékekkel szemben a PE 100 műanyag csövezetékek fektetése lényeges költségelőnyt kínál. Azonkívül, hogy az acélcövet a 10 bar alatti nyomásoknál kiszorítja a PE anyagú cső, a polietilén csőanyag minőségének tökéletesítésével a jövőben lehetővé válik az olyan területek bekapcsolása is a földgázellátásba, melyek eddig gazdaságilag problematikusak voltak.

Jelentősen fog fejlődni az építési technika is. Egyre nagyobb teret kap az árokmentes építés, az irányított vízszintes fúrás technikával végrehajtott vezetéképítés, nem csak út-, vasút-, folyókeresztezések esetében, hanem kiemelten védett területek, üzemi stb. létesítmények esetében is. Az eszközök és a technikák fejlesztése több helyen folyik, egyik ilyen az amerikai Gáz Kutató Intézet, a GRI; céljuk, hogy minél kevesebb feltérési munkával és leállással lehessen elvégezni a gázvezetékek beszerelését, javítását és ellenőrzését. Itt fejlesztettek ki egy mágnes-fluxusos, szivárgást ellenőrző rendszert is, az üzemelő rendszerekben a korrózió és egyéb meghibásodások helyének megállapítására.

Eddig problémát okozott a föld alatt elhelyezett műanyag csövezetékek keresése, helyének meghatározása, a GRI segítségével kifejlesztettek egy olyan műanyagtipust, mely mágneses szemcséket tartalmaz, és az ilyen csöveket jól lehet észlelni, a szokásos fémcső-meghatározó, ill. csőkereső eszközökkel. Kifejlesztettek továbbá egy új csőanyagot is, nevezetesen a PA11 márkanévűt. Ezzel a poliamid 11-el lehetővé válik a gáz szállítása nagyobb nyomáson is, mint ami eddig a műanyag csövek esetében engedélyezve volt. Ezt a csőminőséget kipróbálták erősen korrózív földgázzal, az acélcsőbe beépített betétcsőként is, és jól bevált.

Pipe Line and Gas Industry

Nagyobb lett a világ kőolaj-finomító-kapacitása

Miközben a világ finomítóképessége az elmúlt évben 1,5%-kal nőtt, Nyugat-Európában kerekén 7 millió tonnával csökkent a desztillációs kapacitás. Ehhez döntő mértékben járult hozzá a brit Haven (Shell) finomító bezárása és a messinai Raffineria di Milazzo Spa. finomítóképességének jelentős csökkentése. A Haven finomítón kívül még három finomítót zártak be 1999-ben a világon, kettőt Japánban (ezek közül egy szintén a Shell tulajdonában volt) és egyet az USA-ban. Az elmúlt évben három finomítót helyeztek üzembe Indiában, kettőt Szudánban, egyet-egyét Dubaiban, Oroszországban és Törökországban. Ázsiában 35 Mt/év, Dél-Amerikában 9 Mt/év, az USA-ban 7 Mt/év szinttel nőtt a kőolajfinomítók kapacitása. Ez év kezdetén a világon összesen 756 finomító volt üzemben. A világ összes feldolgozóka-

pacitásának 40%-ában a 15 legnagyobb finomító-társaság részesedik.

Erdöl, Erdgas, Kohle

Új, egyenesfúrású technológiai eszköz gazdasági előnyei

Az eszköz automatikus vezérlésű, fő részei: A vizszipmeghajtású mélybeli motor a fúró forgatására, egy enyhén módosított motor-csapágyegység a hidraulikusan bővíthető stabilizátor megtámasztására, melyben az elektromos és hidraulikus szabályozók, az áramtáplálás és az izszipritmus-átviteli rendszer van elhelyezve. Az elektronika max. 150 °C hőmérsékletig működőképes. A stabilizáló működéséhez olajat alkalmaznak. A hidraulikát a felszínről üzem kívüli állapotba lehet helyezni. Az eszközt az elmúlt három évben a földközti-tengeri olasz mezőkön alkalmazták sikerrel, mintegy 40 km lefúrása alkalmával. Az új konstrukciójú eszközzel lényeges megtakarításokat értek el, pl. egy 4010 m-es lyuk lefúrása ezzel 107 napig tartott, s ez az idő közelítőleg fele annak, amit a szokásos módszerrel, ill. eszközökkel ebben a térségben, ilyen mélység eléréséhez eddig ráfordítottak. A fúrású idő csökkentése pénzben kifejezve 1,6 M USD megtakarítást jelent. A kőzettér fogat a szokásosnak 50%-ára csökkent. A kevesebb elhelyezési költség, a béléscsőanyag csökkenése következtében előálló költségcsökkenés, a fúrófoladék, a cement és az adalékok csökkenése további 600 000 USD-nak megfelelő megtakarítást eredményezett. A közlemény szerint az olyan dél-amerikai területeken, ahol egy 4800 m-es kút lefúrása 10-12 hónapot vesz igénybe, ezzel az eszközzel, ill. technológiával 30%-os fúrású idő takarítható meg.

Journal of Petroleum Technology

Új kettős központú fúró

A Diamond Products International (Houston) új generációs bicentrikus fúrótípust fejlesztett ki. Az új típusú bővítfúró kiválóan alkalmas béléscsősaruk átfúrására és egyéb műveletekre is. Az 1999 májusában elvégzett próba után még hat sikeres próbát hajtottak végre. Az üzemeltetési tapasztalatokból megállapították, hogy az eszközzel egy 70 napos kútprogram esetében 3-4 napot meg lehet takarítani, ill. egy ilyen időtartamú programnál mintegy 6 ki-be-építést ki lehet küszöbölni.

Petroleum Engineer International

Optimisztikus kilátások az olajipar számára az ezredforduló időszakában

Az Oil and Gas Journal főszerkesztője, R. J. Beck előrejelzést, ill. elemzést közöl az időszak várható fejlődéséről. A kőolaj emelkedése következményeként a beruházások növekedésével számolnak, és jelentős fellendülés várható a fúrás kutatás területén is. A finomítói kapacitások is növekedni fognak, hogy ki tudják elégíteni a növekvő termékszükséglete-

ket. Megállapítják, hogy a finomítók kapacitásnövelése elsősorban a fejlődő országokban várható, ugyanis itt a legerősebb a szükséglet növekedése. A földgázfogyasztás és -termelés

növekedése tovább folytatódik, és tovább növekszik a részaránya a világ egyre fejlődő energiapiacán. A világ energiaigényének várható alakulására és a kőolaj-, valamint a föld-

gázipar néhány főbb jellemzőjének változásaira vonatkozó becsléseket az 1–6. táblázat tartalmazza.

Oil and Gas Journal

1. táblázat

Az OGI előrejelzése a világ 1999–2002. évi energiaszükségletére vonatkozóan, Mb olajegyenértékben

	1999	2000	2001	2002	Változás 1999–2002	
					volumen	%
OECD						
Kőolaj	15 780	15 960	16 135	16 305	525	3,3
Földgáz	8 240	8 440	8 630	8 820	580	7,0
Szén	7 835	7 940	8 020	8 095	260	3,3
Atomenergia	3 980	3 985	3 990	4 000	20	0,5
Egyéb	865	875	900	920	55	6,4
Összesen:	36 700	37 200	37 675	38 140	1 440	3,9
Fejlődő országok						
Kőolaj	8 075	8 405	8 720	9 045	970	12,0
Földgáz	3 330	3 510	3 680	3 845	515	15,5
Szén	7 465	7 910	8 170	8 430	965	12,9
Atomenergia	250	255	265	275	25	10,0
Egyéb	690	720	745	780	90	13,0
Összesen:	19 810	20 800	21 580	22 375	2 565	12,9
Egykori Szovjetunió						
Kőolaj	1 320	1 330	1 345	1 360	40	3,0
Földgáz	3 450	3 480	3 540	3 610	160	4,6
Szén	1 200	1 200	1 200	1 200	0	0,0
Atomenergia	375	385	390	395	20	5,3
Egyéb	140	145	145	145	5	3,6
Összesen:	6 485	6 540	6 620	6 710	225	3,5
A világ országai összesen						
Kőolaj	25 175	25 695	26 200	26 710	1 535	6,1
Földgáz	15 020	15 430	15 850	16 275	1 255	8,4
Szén	16 500	17 050	17 390	17 725	1 225	7,4
Atomenergia	4 605	4 625	4 645	4 670	65	1,4
Egyéb	1 695	1 740	1 790	1 845	150	8,8
Mindösszesen:	62 995	64 540	65 875	67 225	4 230	6,7

2. táblázat

A kőolaj részesedése a világ energiapiacán, %

Térség	1998	1999	2000	2001	2002	Változás, %	
						1999–2002	
OECD	43,1	43,0	42,9	42,8	42,8	-0,2	
Fejlődő országok	40,8	40,8	40,4	40,4	40,4	-0,4	
Egykori Szovjetunió	20,6	20,4	20,3	20,3	20,3	-0,1	
Világ összesen:	40,0	40,0	39,8	39,8	39,7	-0,3	

3. táblázat

A földgáz részesedése a világ energiapiacán, %

Térség	1998	1999	2000	2001	2002	Változás, %	
						1999–2002	
OECD	22,3	22,5	22,7	22,9	23,1	0,6	
Fejlődő országok	16,7	16,8	16,9	17,1	17,2	0,4	
Egykori Szovjetunió	53,1	53,2	53,2	53,5	53,8	0,6	
Világ összesen:	23,8	23,8	23,9	24,1	24,2	0,4	

4. táblázat

A világ finomítóképességének és a kapacitás kihasználásának alakulása, 1000 b/d

	1998	1999	2000	2001	2002	Változás, %	
						1999–2000	
Kapacitás	80 440	81 000	81 500	82 500	83 700	3,3	
Feldolgozás	67 490	68 400	69 800	71 300	72 700	6,3	
Kihasználási %	83,9	84,4	85,6	86,4	86,9	2,9	

5. táblázat

Kilátások a világ nyersolaj- és földgáztermék-termelésére, 1000 b/d

	1998	1999	2000	2001	2002	Változás 1999–2000	
						volumen	%
OPEC	30 730	29 700	30 800	31 500	32 700	3000	10,1
Nem OPEC	35 015	35 000	35 750	36 400	36 600	1600	4,6
Egykori Szovjetunió	7 360	7 300	7 400	7 550	7 650	350	4,8
Világ összesen:	73 105	72 000	73 950	75 450	76 950	4 950	6,9

6. táblázat

Kilátások a világ földgázfogyasztására vonatkozóan, Mrd m³

	1998	1999	2000	2001	2002	Változás 1999–2000	
						volumen	%
OECD	1 222	1 248	1 278	1 307	1 336	88	7,0
Fejlődő országok	488	505	532	558	583	78	15,5
Egykori Szovjetunió	529	522	528	536	548	26	4,7
Világ összesen:	2 239	2 275	2 338	2 401	2 467	192	8,4

Az orosz kormány ismét emelte az olajexport vámtételeit

Az orosz kormányzat drasztikusan megemelte a kőolajexport vámját úgy, hogy most 1 tonna kőolaj után 15 euro vámot számítanak fel. Az exportvámokat először 1999 októberében emelték 5 euro/t-ról 10 euro/tonnára. 1999 júliusában a kőolajexport vámtétele még csak 2,5 euro/tonna szinten volt. A vámemelés elsődleges célja, hogy növeljék az állami bevételeket, azonban célja az export fékezése is, hogy ezáltal elegendő üzemanyag álljon rendelkezésre – relatív olcsón – a belföldi piac számára.

Erdöl, Erdgas, Kohle

Horvátországban megkezdtek a földgáztermelést az Ivana mezőnél

Az Ivana mező Horvátország legnagyobb tengeri földgázmezője. 1999 novemberében helyezték üzembe. A kezdeti termelés 396 500 m³/nap volt, két hónap alatt elérte a napi 700 500 m³ szintet, majd tovább nő és tovább fejlődik 2001-ig, napi 1,8 Mm³-re, miután további négy platformot építenek. A 190 MUSD költségű központi platform az ország legnagyobb ipari projektje, a horvátországi INA vállalat és az olasz AGIP társaság együttműködésében létesítették.

World Oil

Még 2000-ben bevezetik az EU országaiban az „öko-adót”

Már évek óta tárgyalnak róla, most rövidesen befejezik a tárgyalásokat, és így bevezetés előtt áll az energiaadó egysége európai rendszere. A spanyol kormányzat, mely korábban nyakasan akadályozta ezt, már egyetértve a rendszerrel, aláírásával igazolta, hogy feladja ellenállását. Ezáltal az 1996-ban kezdeményezett közös, ill. egységes energiaadó még ebben az évben bevezethető lesz az EU-államokban. A véleményváltozást Madridban az EU Bizottság és a spanyol kormány közötti intenzív tárgyalások kísérték. Így legutóbb felajánlották Madridnak, hogy az energiaadó tételét – kivételesen Spanyolországban – nulla értéknek veszik, vagyis gyakorlatilag nem emelik. Madrid csak akkor mutatott készsége

get az akadályozás, ill. meggátlás feloldására, amikor az EU spanyol képviselőjének sikerült egy sor további kedvezményt biztosítani az EU Regionális Pénzalapjaiból. Az EU energiaadó-rendszerében a kőolaj, a gáz és a villamos energia fogyasztására vonatkozóan a legkisebb tarifátételeket előírnyozták elő. Az EU egységes energiaadózási rendszere az energiaszektorban a versenytorzulások ellen fog hatni, ha azok az eltérő adózási rendszerre vezethetők vissza, és a távlatilag az egységes energiaadózáshoz vezetnek. A különösen energiaintenzív vállalatok számára, valamint a megújuló energiákra vonatkozóan kivételek lehetségesek.

Erdöl, Erdgas, Kohle

A MOL és az INA földgáztávtvetéket épít

A magyar olaj- és gáztársaság, a MOL és a horvát olajtársaság, az INA megállapodást írt alá egy új földgáztávtveték-szakasz építésére vonatkozóan. A 47 km hosszúságú vezeték célja, hogy összekösse a két ország gázvezeték-hálózatát. Eddig az INA az orosz földgázt Szlovákián, Ausztrián és Szlovénián keresztül importálta. Az új vezetékkel, mely Ukrajnán, Magyarországon át juttatja el a földgázt Horvátországba – az INA vezérigazgatójának közlése szerint – az 1,2 Mrd m³ földgáz szállítási költsége mintegy 40%-kal fog csökkenni.

Erdöl, Erdgas, Kohle

Nagy átmérőjű csövek alkalmazása földgáztávtrolás céljára

A közlemény kiemeli, hogy a csőgyártás fejlődésével már megoldódott a nagy átmérőjű (508–1524 mm) és nagy nyomású (74–100 bar) hosszvarratos csövek gyártása, a falvastagságuk 6 mm-től 40 mm-ig terjedhet. A csövek 18,3 m hosszban gyárthatók, és a gyártó cég előre szigetelve szállítja azokat a kívánt helyszínre. Az ilyen csövekből gazdaságosan megoldható olyan földgáztávtrolók létesítése, melyek segíthetik a regionális gázszolgáltatás csúcsidei szükségletének kielégítését. E távtrolók kapacitása 74–100 bar üzemi nyomáson 20 000-től 370 000 m³-ig terjed.

Erdöl, Erdgas, Kohle

Nylon alapú betétcső alkalmazása erősen korrozív gázvezetékekhez

BP Amoco Lone Pine Creek mezőjében, Calgarytól északra a kutak termelővezetékei az a szeparátorállomásra kénhidrogén-tartalmú földgáz áramlik, jelentős mennyiségű sóvízzel és gázkonkondenzátummal. A földgázvizelés 17,52% H₂S- és 1,85% CO₂-tartalmat mutatott ki. A nagy kénhidrogén- és sóvíztartalom következtében erős korrozión mutatkozott, a gondos tervezés és inhibitorozás ellenére. A társaság ezért úgy döntött, hogy kísérletileg alkalmazni fogja a PA11 márkajelű csöveket. Ez olyan, új fejlesztésű poliamid cső-

anyag, mely a korroziónak jól ellenáll, és nagyobb nyomáson lehet rajta keresztül gázt szállítani, mint ami eddig engedélyeztek a szokásos műanyag alapú csővezetékekre. **Daniel B. Leback** ismerteti a kísérletet és annak tapasztalatait, valamint részletes tájékoztatást ad arról, hogy a kivitelezési technikánál mire kell ügyelni ahhoz, hogy a megoldás hosszantartó biztonságos üzemeltetést adjon. (Így például, többek között, kerülni kell a szerelés közben keletkező feszültségeket.)

Pipe Line and Gas Industry

Föld alatti gáztávtrolók kibocsátókapacitásának fenntartása, ill. fokozása repesztési technológiával

A föld alatti gáztávtrolók működő kútjainak serkentése vagy újraserkentése sokszor kedvezőbb költségű megoldás, mint új kutak lefúrása abból a célból, hogy fenntartsák a távtroló kibocsátókapacitását. Az USA-ban évente kb. 100 MUSD-t fordítanak a távtrolók kibocsátókapacitásának fenntartására, és ennek az összegnek mintegy egyharmadát az új kutak lefúrása és kiképzése teszi ki. **S. R. Reeves** és társai több részből álló cikksorozatban foglalkoznak a témával, és megállapítják, hogy pontos elemzések szükségesek az egyes távtrolók viszonyait figyelembe véve, annak meghatározására, hogy melyik megoldás a leggazdaságosabb, részletesen elemezve a műszaki és gazdasági szempontokat is. Sok esetben a hagyományos típusú repesztések a kutak körüli zónákban károsodást okoztak, kedvezőbbek voltak a tapasztalatok a nagy energiájú gázzal végrehajtott repesztésekkel. A közleményben összefoglalják a különféle módszerek alkalmazásának tapasztalatait, későbbi cikkekben ezeket részletesen fogják ismertetni.

Oil and Gas Journal

Nagyüzemi méretű elegyedéses CO₂-os elárasztási eljárás bevezetése Kanadában

Kanadában a Weyburn-projekt az első, ahol elegyedéses szén-dioxidos elárasztást alkalmaznak.

S. K. Hancock ismerteti a mező előéletét és a technológia megvalósításának részleteit. A mezőben, melyet 1954-ben fedeztek fel, 824 kút működik. Az összes kútból 142 kút vízszintes fúrással készült az utóbbi 7 évben. A 824 kútból 168 besajtolókút. A tervek szerint a termelés emelkedése a besajtolás megkezdése után hat hónappal várható. Úgy számítják, hogy a következő 20 évben legalább 120 millió barrel többletolaj kitermelését lehet elérni a technológia segítségével. A mező felfedezése óta eltelt több, mint 40 év alatt összesen 330 millió barrel kőolajat termeltek ki a mezőből. A termelés 2008-ban el fogja érni a 30 000 b/d szintet, ugyanakkor, ha nem valósították volna meg a beruházást, csak 10 000 b/d lenne a termelés. A szükséges szén-dioxid egy részét távtvetéken szállítják a helyszínre egy szénelgázosító üzemből, ahol ez melléktermékként jelentkezik, a másik részét a termelt gázból nyerik ki. A közlemény részletesen ismerteti azokat az átalakítási be-

ruházási lépéseket, melyeket el kellett végezni, hogy a projekt 2000-ben biztonságosan üzembe léphessen. A számítások szerint a kinyerés határfoka jelenleg 24%, az elegyedéses szén-dioxidos elárasztással 3%-os végső olajkihozatal várható. Megjegyzendő még, hogy az itt termelt kőolaj közepes sűrűségű kénes (savanyú-) olaj.

Oil and Gas Journal, 1999.

Gőzbesajtolási kísérlet ellenőrzése szeizmikus és szelvényezési módszerrel

Nyugat-Texasban, a Yates mezőn alkalmazták ezt a módszert, melynek tapasztalatait **J. S. Snell** és **A. D. Close** ismertette. Ebben a mezőben, mely egy repedezett távtroló, a gőzbesajtolást azért vezették be, hogy gyorsítsa a gravitációs megcsapolást a gázsapkában. A geofonkutak elhelyezését úgy választották meg, hogy jól biztosítható legyen a háromdimenziós mérés. A melybe elhelyezett geofonok észlelik a kőzet hőkiterjedése által létrejött mikro szeizmikus eseményeket, s ezáltal becslhető a melegített zóna területe és vertikális kiterjedése. Egyidejűleg gyorsított felvétel (karbon/oxigén) szelvényezést végeznek, hogy monitorozzák az olajtelítettséget a hőfront mögött. Az adatok összegzéséből megállapítják azt az olajtérfogatot, amely a mátrixból mobilizálódott a repedezett rendszerbe, a gőzbesajtolás eredményeképpen.

Journal of Petroleum Technology

Egy metanolüzem átalakítása GTL (gas to liquids) előállítására

A Rentech Inc. Denver meg kívánja vásárolni a Sand Creek Chemical metanolgyártó üzemét, hogy azt földgázból előállított folyékony termékek termelésére alakítsa át. A Sand Creek metanolüzem 1992-ben kezdte meg a termelést, azonban nemrégben leállították, mivel a metanolállításban túlnyomórészt van. Tervet készítettek a metanolüzem átalakítására GTL-üzemre, mely képes lesz 800–1000 b/d kiváló minőségű üzemanyagok és termékek előállítására, beleértve az olyan tisztán égő dízelhajtóanyagokat, melyek mentesek a kénről és az aromásoktól. A termékeket a földgáz szintetikus folyadékárammal alakításával nyerik, melyet azután szétválasztanak, a szükséges szerinti különféle hajtóanyag-termékekre. Az előzetesen végrehajtott tesztek azt mutatták, hogy azok a járművek, melyek e technológiával előállított dízelhajtóanyaggal üzemeltek, 25%-kal kevesebb emissziót bocsátottak ki, mint a szokásos üzemanyagok, vagy mint a kaliforniai szigorú előírásoknak megfelelő legjobb dízelhajtóanyag. A Rentech becslése szerint a metanolüzem GTL-technológiára való átalakításának költsége 50–60%-kal kevesebb, mintha azt zöldmezős beruházásként létesítették volna. Ezenkívül a létesítmény tervezésére és építésére fordított időtartam is lényegesen kevesebb, mint az új, zöldmezős beruházás esetében lett volna. Az átalakított üzem indítását 2001 közepére tervezik.

Oil and Gas Journal, 2000.

A Gazprom és a Ruhrgas együttműködése a szén-dioxid-emissziók csökkentése érdekében

Az együttműködési projekt első fázisa a Gazprom egy 800 km-es távvezetékrendszer-szakaszára, az úgynevezett uzgorodi korridorra összpontosul, ahol egymással párhuzamosan hat nagynyomású földgáztávvezeték üzemel. Így a projektben kereken 5000 km távvezeték vesznék figyelembe. Ebben a szakaszban a tervek szerint kb. 231 000 t/év szén-dioxid-emisszió takarítható meg. Ha a megfelelő keretfeltételek meglesznek a közös vállalkozás végrehajtásához, a két társaság úgy tervezi, hogy az intézkedéseket kiterjesztik a Gazprom csaknem teljes hálózatára, és akkor mintegy évi 3,6 Mt szén-dioxid-emissziót lehet kiküszöbölni. Ez az érték megfelel egy 300 000 lakosú német nagyváros füstgáz mennyiségének. A kitűzött célt csak komplex optimalizációval lehet elérni. Az ilyen szállítási rendszer optimalizálását, melyben több, hidraulikusan egybekapcsolt, különböző nyomás- és hőmérsékletviszonyú, vezetékaszakasz van, valamint a szállítási követelmények, ill. szükségletek is váltakoznak, csak számítógéppel segített szimulációs szoftverrel lehet megoldani. Erre a célra a Ruhrgas megfelelő programot alkalmaz sikeresen, már több éve. Ez a program a „Simone” megnevezést kapta. A szoftverbe betáplálták az uzgorodi korridor vezetékeinek legfontosabb adatait. Leképezték a hat vezeték-ágból álló rendszert, mely összesen 36 kompresszorállomást foglal magában 133 kompresszoregységgel, amelyek összes teljesítménye 2 GW. A Volgtransgaz uzgorodi korridorján át évente 160 Mrd m³ földgázt szállítanak, ehhez évente kereken 3 milliárd földgázt használnak fel a kompresszoregységek meghajtására. A „Simone” program alkalmazásával a kompresszorok hajtógázszükséglete 131 Mm³/év mennyiséggel csökkenthető, és kiküszöbölhető 231 000 t/év szén-dioxid-emisszió.

Erdöl, Erdgas, Kohle

Hármas hatású szivattyú sikeres próbája mélybeli szeparáláshoz

H. J. Wacker és társai 6 oldalas cikkben számolnak be az új fejlesztésű (triple action pumping system = TAPS) mélyszivattyúszerkezet tesztelésének tapasztalatairól, valamint magáról a szivattyú felépítéséről és működési elvéről. Ez az egység a termelt fluidumból gazdaságosan képes szeparálni a vizet, és egyben vissza is sajtolja a kívánt rétegbe, ugyanakkor a felszínre a termelt olajjal csak kis mennyiségű víz jut fel. Ezzel a szabadalmaztatott rendszerrel jelentős költséget lehet megtakarítani, különösen ott, ahol nagynyomású besajtolásra van szükség, mert a rendszer olyan kiképzésű, hogy nagy nyomás kifejtésére alkalmas. A beszámolóból kitűnik, hogy a kőolajjal együtt termelt víz csaknem 100%-a visszacirkuláltatható a rétegekbe.

Oil and Gas Journal

A világ kutatási és termelési költségvetési kiadásai 2000-ben 10%-kal emelkednek

Hasonlóan az 1999. évhez, a növekedés főleg az USA-ban és Kanadában működő független vállalatok növekvő fúrési tevékenységéből származik. Az Amerikán kívüli ráfordítások terén 1999-hez képest enyhébb, csak 5,7%-os emelkedés várható. Ezeket az adatokat 320 vállalat, ill. társaság által szolgáltatott információ alapján állították össze. Az elemzésből kitűnik, hogy néhány nagyobb társaság, mint pl. az Exxon-Mobil Corp., a BP Amoco, a TotalFina SA és az Elf Aquitaine SA lényegesen kevesebb ráfordítással számol 2000-ben, mint 1999-ben.

Oil and Gas Journal

A British Gas technológiája kísérôgáz gázhidráttá alakítására

BP-technológia figyelembe veszi a lehetséges üzleti előnyöket, ugyanis a technológia célja, hogy a kőolajjal együtt termelt kísérôgáz a helyszínen szilárd hidráttá alakítsák át. Ez olyan módszer, mely gazdaságos alternatív szállítási rendszert biztosít a kisebb gázpiacok számára. A társaság kifejlesztett és szabadalmaztatott egy technológiát, melyben az olajkísérô földgázt hidrátzaggyá alakítják, egy sor reaktoron keresztül, 60–90 bar nyomáson és 4–10 °C-on. A jégkristályszerű hidrátszerkezet egy térfogatában 160 térfogat gáz található. A hidrátzagyt azután vízmentesítik és lehűtik, mielőtt atmoszférikus nyomáson tárolják hűtött szilárd anyagként. Ez hajóval szállítható, majd a fogadóterminálon újragázosítható, egyszerűen forró víz hozzáadásával. A technológiát az angliai Loughboroughban lévő kísérleti üzemben sikeresen kipróbálták. A társaság tervezi, hogy a technológiát nagyüzemi szinten, ipari méretben is megvalósítja kapcsolódó ipari vállalkozásban, valamint keresi a partnereket a fejlesztés befejezési szakaszához.

OIL GAS – European Magazine

A Lukoil nagy tervei a Kaszpi-tengerrel kapcsolatban

Lukoil, Oroszország legnagyobb kőolaj- és földgáztársasága elkezdte az első körülhatároló fúrás lemélyítését a Kaszpi-tenger eddig alig kutatott orosz szektorában. Ez számos termelő platform, csövezeték és ezekhez kapcsolódó létesítmény építését eredményezheti, ha a tervek találkoznak az üzemeltetők elképzeléseivel. Ha a társaság készletbecslései megerősítést nyernek, egy termelő platformhálózatot építenek, fedélzetükön a legkorszerűbb berendezésekkel, melyek hidak és töltések hálózatával kapcsolódnak össze – olyan sémában, mint pl. ahogy az azerbajdzsáni tengeri „Olajos Kövek” komplexuma épült. Az orosz kaszpi-tengeri szektor készleteit 3 Mrd tonna kőolajra és durván ennek megfelelő mennyiségű földgázra és gázkondenzátumra becsülik, jöllehet ezeket az

értékeket óvatossággal kell kezelni a szektor ilyen kezdeti fejlesztési szakaszában. Az elmúlt évben a Lukoil megkapta a teljes oroszországi kaszpi-tengeri terület kutatási és fejlesztési koncesszióját. A Lukoil szakemberei úgy vélik, ha elegendő készletet találnak, megismételhetik az egyszerű Azeri-sémát.

Euroil

Eszköz a gázhidrátok geológiai szempontú vizsgálatára

Kanadában sikeresen kipróbáltak egy új fejlesztésű eszközt a gázhidrátok vizsgálatára. A készülék, a GHASTLI (Gas hydrate and sediment test laboratory instrument) megfelelőnek bizonyult a Mackenzie-delta térségében mélyített fúrás 1000 m mélységéből vett gázhidrátminták elemzésénél. A közlemény részletesen ismerteti a készülék működési elvét és a tesztelés során szerzett tapasztalatokat.

Oil and Gas Journal

Közzétették Oroszország új energiaprogramját

A kormányzat új programja célul tűzte ki, hogy 2005-ig a kőolajtermelést 335 Mt-ra, a földgáztermelést 680 Mrd m³-re és a kőolajfeldolgozást 195 Mt/év szintre növelik. Az energiaügyi miniszter közlése szerint ennek előfeltételei a beruházási klíma javulása, melyet adókönyvtételekkel kívánnak elérni és az állami ellenőrzés megerősítése. A miniszter egyúttal rámutatott az orosz kőolaj- és földgázpari súlyos problémáira is, mint pl. a kőolaj- és földgázkészletek csökkenésére, az előregedett termelőlétesítményekre, valamint a társaságok növekvő eladósodására és a leállított kapacitásokra. Viktor Kaljusnyj miniszter szerint az orosz kőolaj- és gázpari társaságok világméretű versenyképessége visszaesett. A megfelelő intézkedések nélkül 2005-re a kőolajtermelés 225 Mt-ra, a földgáztermelés pedig 530 Mrd m³-re esne vissza. Javaslatokat kell kidolgozni az energiaexport megadóztatására is.

Erdöl, Erdgas, Kohle

Turkovich Gy.

A fúrési tevékenység várható fokozódásáról

Az OGI 3 évre szóló előrejelzése szerint a fúrási tevékenység fokozódása várható, s ez az újabb olaj-erőforrás emelkedés visszahatásaként beállt kutatási-termelési költségnövekedésnek köszönhető. Eszerint az USA-ban az 1999. évi becslést 610-ről 2002-ig 780-ra növekszik azoknak az aktív berendezések száma, melyeknek tevékenysége főleg földgázkutatásra összpontosul. Kanadában az 1999. évi becslést 260-ról 2002-ig a berendezések száma várhatóan 340-re növekszik. Nemzetközi viszonylatban (USA és Kanada leszámitásával) az aktív berendezések száma várhatóan az 1999. évi 610-ről 2002-ig 770-re növekszik.

Oil & Gas Journal

Hoznek I.

A távvezeték-építő vállalatok 2000-ben 29 900 km vezeték építését tervezik

Az elmúlt évben összesen 29 413 km távvezetékét építették a világon. 2000-ben is az építendő vezeték nagyobb része gázvezeték. Az 1999. évi tény-, valamint a 2000-re becült adatokat az alábbi táblázat tartalmazza:

	Építés km-ben					
	Egyesült Államok		A többi államok		Világ összesen	
	1999 (Tény)	2000 (Becsült)	1999 (Tény)	2000 (Becsült)	1999 (Tény)	2000 (Becsült)
Gázvezetékek						
Szállítóvezetékek	5 847	5 240	8 265	8 553	14 112	13 793
Gyűjtővezetékek	764	397	702	660	1 466	1 057
Összesen	6 611	5 637	8 967	9 213	15 578	14 850
Nyersolajvezetékek						
Fővezetékek	682	726	3 407	3 656	4 089	4 382
Gyűjtővezetékek	180	140	665	711	845	851
Összesen	862	866	4 072	4 367	4 934	5 233
Termékvezetékek						
Kőolajtermék távvezeték	743	711	3 183	3 779	3 927	4 490
Gáztermékvezeték			444	444	444	444
Összesen	743	711	3 627	4 223	4 371	4 934
Tengeri (offshore) vezeték						
Gázvezeték	1 378	1 265	1 862	2 184	3 240	3 448
Olajvezeték	558	529	732	904	1 290	1 434
Összesen	1 936	1 794	2 594	3 088	4 530	4 882
Mindösszesen:	10 153	9 009	19 260	20 892	29 413	29 900
A kompresszor- és szivattyúállomásokra beépített teljesítmény növekedése, kW-ban						
Világ összesen						
	1999	2000				
	(Tény)	(Becsült)				
Kompresszor	403 852	444 381				
Szivattyú	97 645	98 405				
Összesen	501 497	542 786				

Pipe Line and Gas Industry

Turkovich Gy.

A korszerű turbinafúrás eszközei a hatásfok növelésére

Az 1923-ban kialakított Kapeljusnyikov-féle fűrturbina bevezetésével forradalmasított technológia következetes fejlesztése meghatározta a Szovjetunió, majd Oroszország területén alkalmazott fűrasmódok megoszlását. A folyamatos fejlesztések eredményeként 1990-től a teljes fűrési volumennek csaknem 75 %-át turbinafúrással mélyítették. A kezdeti egylépcsős, fogaskerék-bolygóműves áttétellel ellátott prototípus alkalmazása során számos tapasztalatot szereztek. Az ezek alapján kialakított későbbi változatok a következő módosításokat mutatják:

- a fűrturbina hosszát 25,7 m-ről 5,9 m-re csökkentették,
- a külső átmérőt 195 mm-ről 178 mm-re csökkentették,
- a közetfűró „terheletlen” fordulatszámát a percnkénti 768 fordulatról 194-re csökkentették,
- a lyuktalpi nyomatékot a négyszeresére növelték.

Ezzel egyidejűleg Oroszország, az USA és az Egyesült Királyság területén bevezetett elektromotoros fűrások során az alkalmazott szigetelőelemek minősége és a fordulatszám-reduktor élettartama nem bizonyult megfelelőnek. A korai '70-es években bevezették az ukrain Harkovban kifejlesztett, olajtöltésű fordulatszám-reduktorral kombinált

elektrodrill eljárást, a korai '80-as években pedig kifejlesztettek Kanadában egy olajtöltésű fordulatszám-reduktorral kombinált pozitív kiszorítású lyuktalpi fűrómotortípust. A fejlesztés szempontjából megoldandó problémát okozott az elcsavarodás, a hosszirányú és oldalirányú vibrációk kiküszöbölése, melyeknek hatása a mélység növekedésével fokozódik. A dinamikus terhelések értékelésére alkalmazott matematikai modell két tényezőt vett számításba: az iszapnyomás pulzációját és a tengelyirányú vibrációt. Ezáltal meghatározták a tömítőelemek tejetén és alján fellépő hidraulikus támasztóerő optimális nagyságát, valamint a kenőolaj paramétereinek és az átáramlási szelvény méretének az optimumát.

A fordulatszám-reduktoros fűrturbinának a pozitív kiszorítású lyuktalpi fűrómotorral szembeni egyik legfőbb előnye, hogy 150-250 °C közti hőmérséklet esetén is alkalmazható, míg a lyuktalpi fűrómotor használatát a benne lévő elasztomer anyag hőtűrő képessége korlátozza. A 150 °C-t meghaladó hőmérsékleten való alkalmazást a következők teszik lehetővé:

- a radiális gumi-fém fűsüscsapágak és hüvelyek kis széntartalmú acélból készültek,
- az O-gyűrűs gumiszigetelések nem viselnek jelentősebb mechanikai terhelést.

Az ilyennel egyenértékű, hőtűrő lyuktalpi fűrómotor jellemzője: a fűrturbinához képest kisebb fordulatszám. Ezzel mélyítették 8000 m-nél mélyebbre a Kola ultramélységű fűrúst, 150 °C-t is meghaladó lyuktalpi hőmérsékleten.

Oil & Gas Journal

Kaspi-tengeri fűrások vegyesvállalati szerződésben

A londoni Dragon Oil plc Cheleken és a Türkmen állami Türkmenneft vegyesvállalati szerződést kötött az Aberdeen-i Deutag U. K. Ltd.-vel 36 fűrás leemélyítésére a Kaspi-tenger II. blokkján. A szerződés értelmében a Deutag cég szárazföldi fűróberendezését a Greath Yarmouth-i telephelyen való felújítása után a Kaspi-tengerre szállítják, majd a munkálat első fázisaként 2000-ben három kutató mélyítetnek a LAM tengeri platformról. A fűrások eredményessége esetén a második fázisban a platformról további három fűrúst mélyítenek, majd az eredmények kiértékelése után a szerződő fél megbízást kap a mező harmadik fázisban való feltáráására a Zsdánov mező szomszédságában további 30 fűrás leemélyítésére.

Oil & Gas Journal

Világszerte visszaesett az új készleteket felderítő kutatás

A tevékenység (wildcat drilling) világszerte csökkent az É-Afrikai Szahara kivételével, ahol a kutatás 1997 óta 12%-kal növekedett. Ezen belül Algériában és Tunéziában jelentős növekedés, míg Líbiában és Egyiptomban markáns visszaesés mutatkozott. Egyébként a tevékenység visszaesésének mértéke a közép-keleti 2% és az európai 20% között változott. Európában a legnagyobb mérvű visszaesés (25%) az Egyesült Királyságban mutatkozott, itt a tevékenység 1998-ban 1990-hez képest a harmadára esett vissza. Észak-Amerikában, mely a világ összes „wildcat” fűrásainak a 60%-át képviseli, a tevékenység 1998-ban az 1997 évihez viszonyítva 24%-kal csökkent.

Oil & Gas Journal

Egy fűrési segédeszköz fejlesztésének jelentősége

Fűrőszár kiépítése közben a menetkapcsolatok megbontásakor a munkapadon fellépő „iszapfröccs” veszélyes munkakörülményeket teremt a forgatóasztal körül dolgozók számára, és ez egyben a felhasznált fűrófolyadék jelentős mennyiségének elvesztésével jár.

Számos kanadai és USA-beli szárazföldi fűrásnál egy hagyományos, szétnyitható és a fűrőcsőkapcsolók köré zárható hengerpalástköpeny alkalmazásával megszüntették a kiépítéskori menetbontással járó „iszapfröccs” miatti iszapvesztést. Ennek az 1909-ben szabadalmaztatott eszköznek a tömege csaknem 100 kg, ezért a kezelése két fűrómunkás tevékenységét igényli. E kezdetleges, gyermekbetegségekkel terhelt és baleseti kockázatot jelentő kivitel helyett celszerű módosításokkal kialakított, új rendszerre tértek át. A kanadai Ensign Drilling Co. kifejlesztett olyan, könnyített kivitelű iszapfogó köpenyt, melynek kezelését (zárás-nyitás) egyetlen fűrómunkás elláthatja. Az így felfogott iszapmennyiség a munkapad alatti kiemelőléptel szigetelten illeszkedő gyűjtőtálcába jut, ez a felfogott iszapnak az iszapkezelő rendszerbe való visszavezetésén kívül a törme-

lékfogó kosár szerepét is ellátja, megakadályozva idegen tárgyaknak a lyuktalpra esését.

Ez a rendszer a kiépítéskor szétfreccsenő fúróiszapnak több mint 90%-át képes felfogni, ami különösen az olajbázisú iszap alkalmazása esetén jelentős. Egy 4 1/2" átmérőjű fúrószárnak 3080 m mélységből való kiépítéskor 142 hordó fúróiszap szétfolyásával, ill. elvesztésével kell számolni, ha a fúróberendezés nincs ellátva a kiömlő iszap felfogására és a felszíni iszapkezelő rendszerbe való visszavezetésére szolgáló eszközökkel. Ez a hordónkénti 500 USD értékű olajbázisú iszap esetén 71 000 USD anyagi veszteséget okoz. Azóta, hogy ezt az új rendszert 1995 júliusában, első alkalommal az Akita Drilling Ltd. 38. számú fúrásánál üzembeállították, több neves fúróvállalat áttért az új rendszer alkalmazására.

Oil & Gas Journal

Kiegyensúlyozatlan fúrési tevékenység Mexikóban

A Petroleos Mexicanos cég pályázatot hirdetett kiegyensúlyozatlan fúrési tevékenységre a délmexikói Tabasco és Chiapas államban, ahol a terület különösen alkalmas a technológia alkalmazása szempontjából. A nemzetközi tender nyertese a Calgary-i Alpine Oil Services Corp. cég, mely 1999. augusztus 24-től 2001. december 31-ig terjedő időszakra 2,5–2,9 millió USD értékben vállalta a szerződés szerinti 10–12 fúrásnak kiegyensúlyozatlan fúrási technológiával való leemélyítését.

Oil & Gas Journal

Tengeri fúrás rekordvízmélységű területen telepített berendezéssel

A Petroleo Brasileiro SA újabb tengeri fúrászt mélyített a Noble Drilling Corp. cégnél a brazil parttól távoli, 2470 m mélységű vizen úszó „Paul Wolff” bányájáról. A korábbi mélységrekordot tartó „Glomar Explorer” a Chevron Corp.-hoz tartozó Global Marine Inc. fúróbányája, ez a Mexikói Öböl Atwater Valley részének 2377 m vízmélységű területén tevékenykedett.

Oil & Gas Journal

Nyugat-Írország tengeri gázkutatásának eredménye

Az Enterprise Oil cég bejelentette a Nyugat-Írországi-tenger Corriba gázmező 18/25 kutatási blokkján mélyített kút vizsgálati eredményét. A Sedco 711 jelű, félig merülő platformról mélyítették a 18/25-1 jelű fúrászt a triász Sherwood homokkőben elért 3741 m tényleges (függőleges) mélységig. A kút napi 1,8 millió m³ gázt termelt 1 1/2" fúvókán 116 bar dinamikus nyomáson. Az Enterprise Írországi vezérigazgatója szerint sikerült meghatározni a tároló déli kiterjedésének a határát. Az eddigi eredmények további kiértékelést igényelnek, de a már kimutatott készletek elegendőek egy megvalósíthatósági tanulmány kidolgozására.

Oil & Gas Journal

Néhány adat Alaszka gázkutatási perspektívájáról

A North Slope Alaszkanak egyik távoleső, ígéretes nagy kiterjedésű területe. A mostoha körülményekkel járó költséges tevékenység ellenére reményteljes területnek tartják évenként nagy számú kutató- és feltárófúrás mélyítésére. Az Alaska Oil and Gas Conservation Commission 50 új kút mélyítésére adott engedélyt. Ebből 4 felderítő kutatófúrás North Slope területén kellett mélyíteni az 1999. januártól májusig terjedő időszakban. A májustól végzett tevékenységre adott engedély 37 továbbfejlesztő kutatófúrás mélyítésére nyújt lehetőséget Prudhoe Bay, Kuparuk River, Alpine, Badami, Tarn és Tabasco térségében.

Oil & Gas Journal

A fúróberendezés-park évenkénti alakulásáról

Az elmúlt évek során megfigyelt folyamatos fejlődés után a legutóbbi évben világszerte csökkent az aktív fúróberendezések száma. A Baker Hughes nyilvántartása szerint az USA berendezésparkja 1995-ben 723, 1996-ban 779, 1997-ben 944 fúróberendezésből állt, 1998-ban viszont 12%-os visszaeséssel a berendezések száma 831-re csökkent. Ennek oka a kutatási tevékenységnek az olajár drasztikus csökkenése által kiváltott leépítésében keresendő. A kisebb földgázárak fokozott mértékben csökkentették az USA és Kanada fúrési tevékenységét, mivel az ipari energiafelhasználás egyre inkább a gázfogyasztásra koncentrált. Kanadában a berendezésszám az 1996. évi 229-ről 1997-ben 375-re növekedett, majd 1998-ban visszaesett 266-ra. De az olajár csökkenése az egész világon éreztette hatását. Nemzetközi átlagban (az USA és Kanada leszámításával) a fúróberendezések száma az 1995. évi 759-ről

1996-ban 793-ra és 1997-ben 809-re növekedett, majd 1998-ban visszaesett 755-re.

Oil & Gas Journal

Újabb gáztároló a Norvég-tengeren

A BP Amoco több más céggel együttműködésben (Statoil AS, Enterprise, Mobil Development Norway AS) kiképezte a Norvég-tenger 6507/5 blokkjában 347 m vízmélység fölé, a Skarv-szerkezet felderítésére telepített 6507/5-2 jelű kút. A West Alpha félig merülő platformjáról 3877 m tényleges lyukmélységig fúrt kút megütötte a gáztároló rétegsort, igazolva a feltételezett szénhidrogén készlet jelenlétét. A kút nem vizsgálták ki, mert elegendő adatot kaptak magfúrások és nyitott lyukszelvényezések útján.

Oil & Gas Journal

Hoznek István

Helyesbítés, kiegészítés:

A 10-11. számunkban **dr. Szurovy Gézárd** megjelent megemlékezést – özvegyének kérésére – az alábbiakkal egészítjük ki:

– 1941-ben a MANÁT küldetésében Kasselben négy hónapos olajföldtani és üzemszervezési átképzésen, 1943-ban pedig Cellében és Hannoverben tizenegy hónapos fúrás, termelés, gépészet tárgyú tanfolyamokon vett részt.

– A 19-20. sor helyesen: Innen az Iparügyi Minisztériumba került pályázat útján, olajipari főelőadói beosztásba, a bányászati ügyosztályra.

(A szerkesztőség)

PÁLYÁZATI FELHÍVÁS

AZ MTA SZÁDECZKY-KARDOSS ELEMÉR-DÍJ ÉS ÖSZTÖNDÍJ ALAPÍTÁNYÁNAK KURATÓRIUMA PÁLYÁZATOT HIRDET

Szádeczky-Kardoss Elemér-díjra

A díj elsősorban már elvégzett, publikált, tudományos munkák elismerésére szolgál.

A díjra a **földtudományok területén tevékenykedő, 40 évnél fiatalabb** oktatók és kutatók pályázhatnak, 5 évnél nem régebbi magyar vagy lehetőleg angol nyelven publikált könyvvel, könyvrészlettel, cikkel, szabadalommal vagy műszerleírással.

A díjak összege tanulmányok esetén 20 000 és 60 000 Ft között lehet. Könyvek, jegyzetek esetén elérheti a 100 000 Ft-ot.

A **pályázatot** az MTA Földtudományok Osztályára (1051 Bp., Nádor u. 7. I/130., telefon: 317-4219) **2000. június 15-ig lehet benyújtani**, csatolni kell hozzá a pályázó tudományos önéletrajzát (születési év, lakáscím feltüntetésével) és a pályázatra benyújtott munkát (munkákat) egy-egy példányban.

A benyújtott pályázatokat a Kuratórium szeptember 5-ig bírálja el.

Az ünnepélyes eredményhirdetésre az MTA Földtudományok Osztálya 2000. szeptemberi ülésén kerül sor.

Pantó György

az MTA rendes tagja, a SzKE Kuratórium elnöke