

Bányászati és Kohászati Lapok

# KŐOLAJ ÉS FÖLDGÁZ



BUDAPEST

2008/5.

141. évfolyam  
1-28. oldal



# BÁNYÁSZATI ÉS KOHÁSZATI LAPOK

## KŐOLAJ ÉS FÖLDGÁZ

Alapította: PÉCH ANTAL 1868-ban



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

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

### **Címlap:**

KGYV-gyártmányú  
mélyszivattyú-himba

### **Hátsó borító:**

XXVII. Nemzetközi Olaj- és  
Gázipari Konferencia, Kiállítás  
(szabadtéri kiállítás)

### **Kiadó:**

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

### **Felelős kiadó:**

Dr. Tolnay Lajos,  
az OMBKE elnöke

### **Felelős szerkesztő:**

Dallos Ferencné

A lap a

**MONTAN-PRESS**

Rendezvényszervező, Tanácsadó  
és Kiadó Kft.

gondozásában jelenik meg.

1027 Budapest, Csalogány u. 3/B  
Postacím: 1255 Budapest 15, Pf. 18  
Telefon/fax: (1) 201-8948  
E-mail: montanpress@t-online.hu

Belső tájékoztatásra készül!

HU ISSN 0572-6034

A kiadvány a MOL Nyrt. támogatásával jelenik meg.

Kőolaj és Földgáz 2008/5. szám

## **TARTALOM**

**DR. KOVÁCS ISTVÁN:**

Ferdén kezdett kutatófúrások a hazai földtani kutatásban . . . . . 1

**KÖRÖSI TAMÁS:**

A magyar földgázrendszer téli üzemeltetése . . . . . 7

Egyesületi hírek . . . . . 13

Hazai hírek . . . . . 17

A geotermia hírei . . . . . 21

Köszöntés . . . . . 23

Könyvismertetés . . . . . 23, 25

Történeti hírek . . . . . 24

Nekrológ . . . . . 25

Műszaki információk . . . . . 26

### **Szerkesztőbizottság:**

dr. CSÁKÓ DÉNES, dr. FECSER PÉTER, id. ŐSZ ÁRPÁD

# Ferdén kezdett kutatófúrások a hazai földtani kutatásban\*

ETO: 550. 832 + 622. 23 + 622. 349.2



DR. KOVÁCS ISTVÁN

aranyokleveles olajmérnök,  
a Magyar Mérnöki Kamara  
Történeti Bizottságának tagja.

*Ennek a dolgozatnak a legfőbb célja az, hogy megőrizze az utókor számára azokat a nem túl bonyolult, de mégis különleges technikai megoldásokat, amelyekkel az 1960–1990 közti időszakban elsősorban szilárdásvány-kutatási célból, vagy más geológiai indok alapján a hazai földtani kutatás keretein belül, felülről ferdén kezdett kutatófúrások mélyültek. A jelen tanulmány a MÁFI, vagy a MÉV utódszervezetének adatairaiban megtalálható földtani eredményeket, valamint a kivitelezés technikai megoldásait foglalja össze egy egységes anyagban.*

## Bevezetés

Magyarországon a II. világháború utáni időszakban alapvetően három mélyfúrási szervezet foglalkozott nagyobb volumenben kutatófúrások kivitelezésével.

A *Bauxitkutató Vállalat*: a viszonylag kis mélységben elhelyezkedő bauxittelepeket kutatta. Itt valószínűleg a földtani okok nem tették indokolttá a felülről ferdén indított fúrások mélyítését, legalábbis nincsenek ismeretek arról, hogy a vállalat ilyen fúrások mélyítésével üzemszerűen foglalkozott volna.

Az *Országos Földtani Kutató és Fúró Vállalat (OFKfV)*: a vállalatnak nem volt saját fúrási tevékenysége, csak bémunkákat végzett a KFH, vagy egyéb megrendelők számára, nem mélyített nagyobb volumenben felülről ferdén kezdett fúrásokat.

A *Mecseki Ércbányászati Vállalat Kutató-Mélyfúró Üzeme (MÉV-KMÜ)*: az üzem fő feladata a geológiai, geofizikai és mélyfúrásos módszerekkel történő hazai uránkutatás volt. Ezt a kutatási tevékenységet az üzem az akkori illetékes minisztérium által biztosított ún. geológiai hitelkeret felhasználásával végezte. Külső megrendelésekre

a profiljába illő bémunkákat is vállalt pl. színesérckutató Recskén, szénkutató Tatabánya, Ajka körzetében, ivóvíz- és hévízkutatást, talajmechanikai fúrásokat, valamint a borszönyi színesérckutató céljára mélyült függőleges és ferde fúrások kivitelezését is.

## A ferde fúrólukkezdések okai

Ferde fúrólukkezdéssel lemélyíteni egy fúrólukat bonyolultabb és bizonyos mértékig költségesebb is, mint függőleges kezdéssel. Nyilvánvalóan ott alkalmazták a ferde fúrólukkezdést, ahol nagyobb előnyt vártak egy ferdén kezdett és ferdén lefutó fúróluktól, mint amekkora feladatot és költségtöbbletet egy ilyen ferde kezdés és kivitelezés jelentett. A MÉV-KMÜ esetében a ferde fúrólukkezdéseknek alapvetően technológiai és geológiai okai is voltak.

### 1. A ferde fúrólukkezdések technológiai okai

Ahhoz, hogy a technológiai ok érthető legyen, feltétlenül foglalkozni kell a fúrólukak elferdülésének, ezzel összefüggésben a sörétfúrás alkalmazásának kérdésével.

A hazai uránkutatás az 1954–1955-ös kezdeti időszakban kizárólag a Jakabhegy déli előterében: Kővágószőlős, Cserkút, valamint Bakonya községek határában történt. Az uránércet tartalmazó ún. zöld homokkő rétegeket a fölöttük lévő vörös homokkő és konglomerátum rétegek átfúrásával lehetett elérni. A fúrásoknál alapvető követelmény volt a folyamatos magfúrás. Ezt a közzétípust az akkor rendelkezésre álló ún. vídiabetés fúrókoronákkal a rendkívül alacsony teljesítmény miatt reménytelen volt fúrni. A külszíni fúrásokhoz a Szovjetunió akkor még nem szállított gyémántkoronákat, a nyugati beszerzés pedig gazdasági, de főleg politikai okokból szóba sem jöhetett. A felsorolt okok miatt az alkalmazható magfúrás technológiának maradt a sörétfúrás. A sörétfúrás kis volumenben a 30–40-es években már alkalmazták Rudabánya térségében, azonban nagyobb mennyiségben hazánkban a szovjet mérnökök honosították meg, a hazai uránkutatás kezdeti szakaszában.

### A sörétfúrás mechanizmusa

A sörétfúró szerszámot a sörétkoronából, 3 vagy 6 méter hosszú magcsőből, a három menettel ellá-

\* Az OMBKE KFVSz, a MOL Nyrt. és a MOIM Alapítvány kuratóriuma által kiírt 2006. évi Történeti Pályázat díjnyertes munkájának rövidített, szerkesztett változata.

tott átmeneti közdarabból (köznyelven tuskóból), iszapcsőből, fúrócsövekből és öblítőfejből állították össze. Az új állapotban 500 mm hosszú, 8–9 mm ajakvastagságú sörétkorona alsó részén ferde, vagy íves kiképzésű kivágás volt. A kőzetbontási mechanizmust a fúrókorona által a koronaátmérőtől és a sörétfajtától függő talpterheléssel a lyuktalphoz szorított sörétszemek végezték (a sörétszemek a talpterhelés hatására éles darabokra törtek és a kőzetbe nyomódva idézték elő a kőzetbontást). Kezdetben 2–4–5 mm átmérőjű öntöttvas sörétszemcséket alkalmaztak, majd áttértek a nagyobb teljesítményt biztosító, acélrótból aprított darabkákból álló, ún. acélszecska használatára.

### **A sörétfúrással fúrt fúrólyukak viselkedése**

A sörétfúrásnál a sörétszemcsék nemcsak közvetlen a korona talpfelülete alatt végeztek kőzetbontási munkát, hanem a koronán kívül és belül is. Ennek következtében a fúrólyukak átmérője 15–20%-kal nagyobb, a kifúrt kőzetmag átmérője pedig csaknem ilyen %-kal kisebb volt, mint a korona névleges külső, illetve belső átmérője.

A sörétfúrás rendkívül ferdülékeny technológia volt. Ezt a korona és a magcső, valamint a fúrólyuk között a fúrás során keletkezett, már említett átmérő különbség okozta. A megnövekedett átmérőjű fúrólyukban ugyanis a magcső a fúrólyuk hossz tengelyéhez viszonyítva csak bizonyos szögeltéréssel tudott elhelyezkedni, biztosítva ezzel a fúrólyuk ferdeségének folyamatos növekedését. A szögeltérés nagysága a korona és a fúrólyuk átmérőjének különbségétől, valamint a sörétkorona, a magcső, a magtuskó és az iszapcső együttes hosszától függött. A dőlésnöveléssel egy időben jelentős jobbrafordulási tendencia is mutatkozott a fúrólyukaknál, különösen 20–30°-os dőlésű rétegek át-fúrása esetén. A fúrólyukak helyének kijelölése a különböző sűrűségű kutatási hálók sarokpontjaiba történt. Ha a fúrólyukak függőlegesen mélyültek volna, akkor az érc tartalmú rétegek harántolása ezen sarokpontok alatt lett volna több száz méteres mélységben, egyszerűsítve a geológiai szelvényt. A nagy elferdülések miatt azonban a harántolások messze eltávolodtak a sarokpontoktól és így lehetetlen volt a pontos szelvényt készíteni. Ha a talpeltérés a megengedettnél nagyobb volt, akkor bizonyos hosszúságú alsó fúrólyukszakaszt fel kellett adni és dőléscsökkentő ferdítések után a szakaszt újra kellett fúrni. Azért, hogy minél kevesebb fúrólyukszakaszt kelljen kiselejtezni, rendszeres dőléscsökkentő ferdítések történtek – alacsony hatékonysággal (sikeres ferdítéssel is legfeljebb 1–2°-os dőléscsökkentést lehetett elérni).

## **2. A ferde fúrólyukkezdések geológiai okai**

Az időigényes ferdítések kiküszöbölését szolgálta a ferde fúrólyukkezdésekkel megvalósított, ún. előtereléses technológia alkalmazása.

Egy mélyfúrással átharántolt rétegösszletről akkor kaphatók leginkább értékelhető adatok, ha az átharántolás a rétegekre merőlegesen történik. Mivel a geológiai rétegek legtöbbször nem vízszintesen helyezkednek el, másrészt a lemélyülő fúrólyukak szinte soha sem mélyültek teljesen függőlegesen, ezért a különböző mélységekben elhelyezkedő rétegösszletek és a fúrólyukak találkozása általában valamilyen szögben történt, megnehezítve ezzel a pontos földtani értékelést és szelvényt készítést. A fentiekből logikusan következik, hogy a földtani szakemberek részéről a ferde fúrólyukkezdési igény azért merült fel, mert különösen ismeretlen területen, vagy bonyolultabb réteg elhelyezkedési viszonyok mellett szerették volna elérni, hogy a fúrólyukak iránya és a megismerni kívánt rétegösszletek találkozási szöge közelítsen a merőleges felé. Ezt a kívánságot különösen kisebb mélységű fúrásoknál sokkal egyszerűbb volt ferdén kezdett fúrásokkal teljesíteni, mint a fúrólyukakat a rétegekre merőleges irányba ferdíteni.

### **A ferdefúrásokhoz alkalmazható fúrógépek**

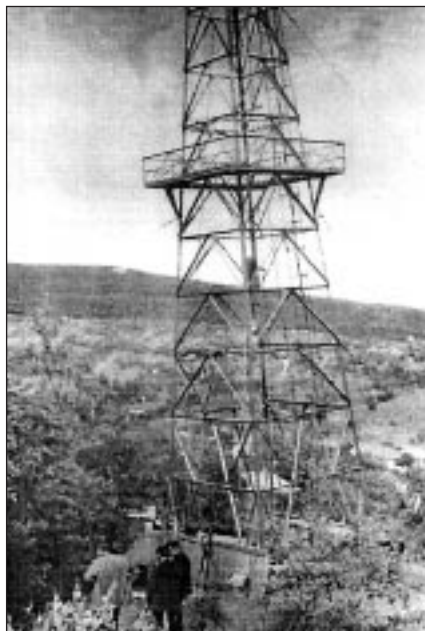
A ferde fúrásokhoz kiválóan alkalmasak voltak a Szovjetunió által szállított ZIF-fúrógépsorozat különböző mélységkapacitású tagjai, valamint a ZIF-ekhez hasonló elven működő, csak modernebb UKB típusú fúrógépek. A ZIF- és UKB-fúrógépeknél a forgatófej forgatása mechanikusan (fogaskerékrendszerrel) történt, míg a forgatófej emelését és süllyesztését hidraulikus rendszer végezte. Az említett géptípusok forgatófejét körbe lehetett forgatni, tehát a fúrógépekkel elméletileg bármilyen irányba lehetett fúrni, a gyakorlatban azonban a hidraulikus tömlőrendszer a forgatófej 90°-os elfordítását tette lehetővé a ZIF-300, -650, -1200-as, valamint az UKB-fúrógépeknél (a számok a gépek mélységkapacitását jelzik).

### **A kőzetrétegek ferdítő hatásának felhasználása a fúrólyukak talpeltérésének csökkentése céljából (Előtereléses módszer)**

Ismeretes, hogy ferdülékeny területen a fúrólyukak igekeznek a geológiai ferdítő hatás miatt a rétegdőlés irányával ellentétes irányba elferdülni. Ez azt jelenti, hogy az ilyen területen azonos technológiával mélyített fúrólyukak befejező pontjai bizonyos szóráson belül azonos irányba és mértékkel tolnak el a kezdési ponthoz viszonyítva.

Ezen felismerést felhasználva az előtereléses technológiánál a fúrásokat az alkalmazott technológiától (sörétfúrás vagy gyémántfúrás) és az átfúrandó rétegek ferdítő hatásától függően, megközelítően a rétegdőlés irányába ferdén kezdték. Ilyen irányú kezdés mellett a fúrólukak szinte sohasem fordultak át a kezdési irányban elképzelt függőleges síkban a rétegdőlési iránnyal ellentétes irányba, hanem egy jobb ívű, a mélység felé növekvő sugarú spirált megtéve kerültek meg a kezdési pont vízszintes vetületét. E megkerülési tendencia során, ha a fúrólukak túljutottak a kezdési pont vízszintes vetületén áthúzható csapásvonalon, akkor általában a korábbinál jóval intenzívebb ferdülési tendencia kezdődött. Azért, hogy a fúrólukak a kezdeti spirálszakasz megtétele után minél később lépják át a csapásvonalat (azaz minél mélyebben kezdődjön az intenzív ferdülési lyukszakasz), a lyukakat azimutban mérve általában 15–40°-kal balra kezdték. A sörétkoronával fűrt lyukakat 4–8°-os ferdeséggel kezdték, a gyémántkoronánál kisebb ferdeségű kezdés is megfelelőnek bizonyult. Ha a kezdési ferdeség 3°-nál kisebb volt, akkor a ferde kezdést a koronacsiga áthelyezésével, függőlegesen szerelt toronnyal is meg lehetett oldani. Az 1. képen az első ferdén szerelt fúrótorony látható, Magyarürög község közelében.

1. kép: Az első ferdén szerelt fúrótorony Magyarürög község közelében



A 2. képen egy sűrűn lakott területen ferdén szerelt fúrótorony látható. Néhány előterelt fúrás fontosabb adataiból (1. táblázat) látható, hogy az előtereléses technológiával e négy fúrás talpeltérését sikerült lezorítani.

A fúrás alapozás megkezdése előtt készített jegyzőkönyvben a tervezett telepítési helyen érvényes rétegdőlés iránya és nagysága mellett a torony dőlésének

1. táblázat

Fúróluk száma	Befejező mélység(m)	Előterelés szöge(fok)	Talpeltérés (m)
4624	1244	8	53
4713	871,7	6	55
4630	929,5	5	33
4266	470,3	4	21

iránya, nagysága, valamint a kifúrási irány szerepelt.

## Geológiai okok miatt ferdén kezdett fúrások

### 1. A Börzsönyben, 15°-os ferdeséggel kezdett fúrások

Az Országos Érc- és Ásványbányák recski nagy mélységben (1000–1200 m) végzett kutatásainak sikelei is közrejátszottak abban, hogy a KFH 1970-ben „A Börzsöny hegység átfogó földtani kutatásának programjában célul tűzte ki a még ismeretlen nagyobb mélységek megkutatását is. A komplex kutatást a MÁFI és a MÁELGI, valamint az OFKFKV és a MÉV 1970–1980 között két szakaszban végezte. A MÉV–KMÜ a második szakaszban kapcsolódott a kutatásba. A komplex kutatás lezárásaként megállapították, hogy a Börzsöny hegység központi területén ipari értékű ércelőfordulás sem felszínközélen, sem mélyszinten nem várható [1].

A MÉV–KMÜ 1975. április 26–1979. december 31. között összesen 46 db fúrást mélyített a Börzsönyben 15 616,9 m összhosszban. A 46 fúrás átlagos mélysége 339,5 m volt. A fúrások nagyobb része függőlegesen mélyült, de több ferdén kezdett fúrás is volt, ezek fontosabb adatai a 2. táblázatban láthatók.

A táblázatban szereplő 15°-os kezdési szögnek egyértelműen technikai oka volt, mivel az alkalmazott ZIF–650-es fúrógép vonóerejének megfelelő teherbírású szovjet gyártmányú fúrótoronyt maximálisan 15°-ra lehetett megdönteni. Az összes fúrás 17,3%-a, az össz fúrás hosszúság 20,4%-a mélyült ferde kezdéssel. A ferdefúrások megoszlása mélység-

kategóriánként a 3. táblázatban látható.

### A börzsönyi ferdefúrásokhoz alkalmazott fúrótorony

A két koronacsiga-tárcsával rendelkező, rácsos szerkezetű szovjet gyártmányú fúrótorony (3. kép) szállításkor hátradönthető és két részre szerelhető.

## 2. táblázat

Sorsz.	Fúrás száma	Fúróberend.	Kezdés	Befejezés	Lyuktalp(m)
1.	Perőcsény 26 Dőlés: 15°	M-8 Írány: 105°	1978. 05. 12. MÁFI	1978. 06. 23. adatt. sz: 1795/32	750
2.	Nagybörzsöny 25 Dőlés: 15°	M-4 Írány: 125°	1979. 04. 08. MÁFI	1979. 04. 18. adatt. sz: 1744/26	185,2
3.	Nagybörzsöny 21 Dőlés: 15°	M-4 Írány: 125°	1979. 04. 24. MÁFI	1979. 05. 10. adatt. sz: 1744/22	410
4.	Nagybörzsöny 22 Dőlés: 15°	M-4 Írány: 125°	1979. 05. 11. MÁFI	1979. 05. 19. adatt. sz: 1744/23	400
5.	Nagybörzsöny 23 Dőlés: 15°	M-4 Írány: 125°	1979. 06. 01. MÁFI	1979. 06. 16. adatt. sz: 1744/24	420
6.	Nagybörzsöny 24 Dőlés: 15°	M-4 Írány: 125°	1979. 06. 19. MÁFI	1979. 07. 22. adatt. sz: 1744/25	460
7.	Nagybörzsöny 28 Dőlés: 15°	M-8 Írány: 125°	1979. 10. 13. MÁFI	1979. 11. 02. adatt. sz: 1744/29	323
8.	Nagybörzsöny 29 Dőlés: 15°	M-8 Írány: 125°	1979. 12. 01. MÁFI	1979. 12. 13. adatt. sz: 1744/29	250

A táblázatban nem szerepelnek a szállítási, fel- és leszerelési idők. A kezdési és befejezési idők az egyes fúrólukak kezdő és befejező métereinek fúrási időpontját jelölik.

## 3. táblázat

Darab	Mélység (m)	Fúrt méter (m)	Átl. mélység(m)	Legmélyebb (m)
2	0–300	435,2	217,6	250
5	300–500	2013,0	402,6	460
1	500–1200	750,0	750,0	750

3. kép: A börzsönyi ferdefúrásokhoz alkalmazott fúrótorony

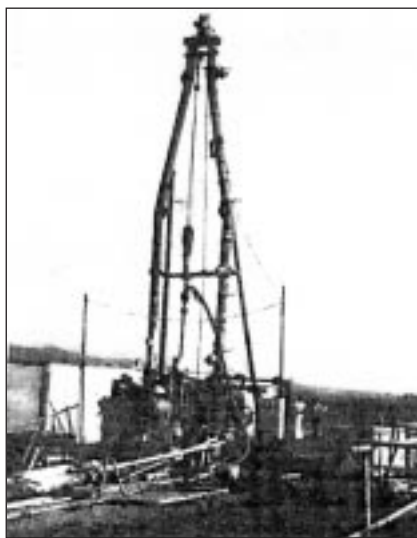


A leszerelhető felső tag még a csapszegek mentén visszahajtható. Független fúrásnál kapcsolóállás is felszerelhető, de ez fél-automata szállítószék alkalmazása esetén nem szükséges, mivel egy, a kapcsolóállás magasságában körbefutó, keretgyűjtő össze a kidőlt rudakat. A torony a fúró-mesteri állással

szemben lévő oldalra kitámasztó csavarok segítségével megdönthető és max. 15°-os ferdeségű fúrások mélyítésére alkalmassá tehető.

A fúrások általában wire-line (gyorsmagszedős) technológiával mélyültek. Az optimális fúrési átmérő

4. kép: ZIF-30-as kombinált fúróberendezés



az NQ méret (75,7 mm) volt. Az NQ méretű korona 47,6 mm átmérőjű kőzetmagot biztosított.

## 2. Meleghegyi fúrás

A meleghegyi fúrás volt az első MÉV-KMÜ által kivitelezett ferdefúrás, amely geológiai okból mélyült egy telér megkutatására a

Velencei-hegységben. Mivel a KMÜ a fúrás megrendelésekor, a 60-as évek elején, még nem készült fel nagyobb kezdő ferdeségű fúrások mélyítésére, ezért ezt a feladatot csak úgy tudták megoldani, hogy az üzemben kis mélységű fúrásokhoz alkalmazott, ún. kombinált fúróberendezést (4. kép) az alap szánkójával együtt a kívánt mélyítési szöggel hátrafelé megdöntötték.

## Maximálisan 45°-os ferdeséggel mélyült fúrólukak

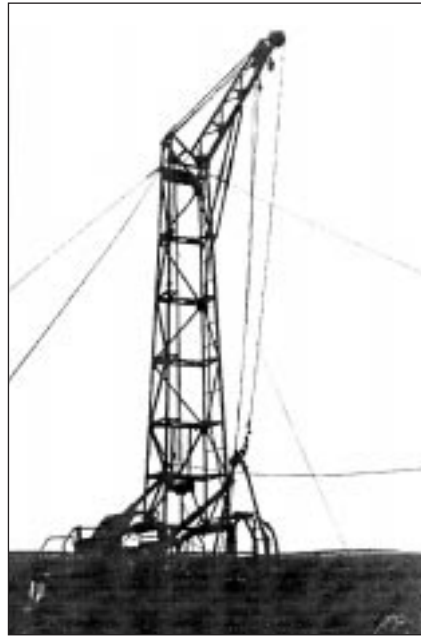
### 1. TF 2 elnevezésű fúrótorony

1970-ben merült fel az az igény, hogy a KMÜ készítsen fel műszakilag maximálisan 45°-os kezdő ferdeségű, 650 m mély fúrólukak mélyítésére. A KMÜ

**5. kép: Átalakított UKB–500-as fúrótorony Kővágószőlősen**



**6. kép: UKB–500-as portábilis fúróberendezés**



kezdtett fúrások ferdesége a mélység növekedésével csökkent. Több 40°-os ferdeséggel kezdett fúrás befejező ferdesége 20–30° körül alakult. Az irányoknál is történtek változások, de nem annyira jellemzően, mint a ferdeségeknél.

### 3. Bükki kutatási terület

A Bükk hegység északi részén, Bükkszentkereszt és Szilvásvárad térségében ugyancsak uránkutatási célból mélyültek függőleges és ferde fúrások 1971–1978 között. A bükki fúrásokat is a TF–2 ferdetorony segítségével fúrták. Az 5. táblázatban a Bükk hegységben mélyült ferdefúrások fontosabb adatai láthatók.

### 4. Ferdefúrások UKB–fúróberendezéssel

Az UKB–500-as (5. kép) portábilis fúróberendezés ferdefúrásokhoz szükséges daruszerű átalakítását a Krivoj-Rog-i vasérc-előfordulás területén tett tanulmányúton látta *Várhegyi Pál* és *Kovács István*. A tapasztalatok alapján került sor idehaza az UKB–500-as fúrótorony átalakítására. Az átalakított fúrótorony a 6. képen látható. Az UKB–500-as fúrógéppel mélyített ferdefúrások fontosabb adatait a 6. táblázat tartalmazza.

ezért megbízta az OFKVV Komlói Üzemvezetőségét a követelményeknek megfelelő háromlábú fúrótorony tervezésével és az engedélyezési eljárás lefolytatásával (2 db TF–2 ferdetorony készült el). A TF–2 jelű ferdetorony különböző ferdeségi szögének beállítása a teleszkópos kivitelű egyes támasztóláb hosszának változtatásával, valamint a támasztóláb aljának U-alakú idomvasban történő elmozdításával és ismételt rögzítésével történt.

## 2. Sopron közelében mélyült fúrások

Sopron körzetében (Kópháza, Bánfalva, Mukk, Fertőrákos) uránkutatási céllal mélyültek fúrások 1970–1975 között. A legintenzívebb kutatás Fertőrákos község és az osztrák határ között, a határhoz közel fekvő legszigorúbban őrzött területen volt. A területen ZIF–650-es fúrógépek dolgoztak.

1972–1973. évi adatok a ferdefúrások vonatkozásában (4. táblázat) nem adnak megnyugtató mennyiségű információt. A szerző adatai szerint Kópházán és Fertőrákoson összesen 25 db mélyfúrás mélyült 11 521,2 m összhosszban, ebből 11 volt ferdefúrás 4876,6 m összhosszban.

Megfigyelhető volt, hogy amíg a függőlegesen kezdett fúrások fokozatosan ferdültek el, addig a ferdén

## 5. Ferdefúrások a sekélyfúrési programban

A MÉV–KMÜ ún. sekélyfúrési programjában máximalisan 60–70 m mély magfúrások (függőleges és ferde irányú) mélyítése szerepelt. Az üzemi statisztikában 1972–1973 közötti időszakra vonatkozó adatok között az összehasonlítás céljából szerepelnek a függőleges sekélyfúrési adatok is, amelyeket a 7. táblázat tartalmazza, bemutatva a MÉV–KMÜ által 1972-ben és

**4. táblázat**

Megnevezés	Talpmélység (m)	Kezdés	Befejezés	Dőlés (fok)	Azimut (fok)
Fertőrákos 1009	307,2	1971. 12. 02.	1972. 02. 18.	40	300
Fertőrákos 1011	271,7	1972. 02. 28.	1972. 04. 20.	40	305
Fertőrákos 1017	449,4	1972. 05. 30.	1972. 08. 08.	40	280
Fertőrákos 1016	309,0	1972. 08. 21.	1972. 10. 24.	27	120
Kópháza 1	200,1	1973. 01. 10.	1972. 02. 16.	45	90
Fertőrákos 1019	312,8	1973. 02. 24.	1973. 03. 28.	45	90
Fertőrákos 1013	547,8	1973. 04. 09.	1973. 07. 13.	45	308
Fertőrákos 1020	605,0	1974. 06. 25.	1974. 09. 10.	40	300
Fertőrákos 1014	569,0	1974. 09. 10.	1974. 12. 11.	40	300
Fertőrákos 1021	601,3	1975. 01. 22.	1975. 02. 24.	40	300
Fertőrákos 1022	703,3	1975. 03. 01.	1975. 05. 13.	40	300

1973-ban végzett sekélyfúrási tevékenységet.

5. táblázat

Megnevezés	Talpmélység (m)	Kezds	Befejezés	Dőlés (fok)	Azimut (fok)
Bükkszentkereszt*55	338,1	1972	1972	45	240
Nagyvisnyó 1005	289,6	1975. 09. 08.	1975. 10. 21.	12	335
Nagyvisnyó 1006	310,4	1975. 10. 04.	1975. 11. 19.	40	310
Nagyvisnyó 1004	375,0	1975. 10. 20.	1975. 11. 30.	20	310
Nagyvisnyó 1006/B	655,7	1976. 04. 09.	1976. 07. 22.	20	310
Nagyvisnyó 1011	437,0	1976. 07. 17.	1976. 09. 07.	40	315
Ómassa 1/A	716,8	1976. 11. 06.	1977. 04. 12.	30	330
Szilvásvár 1003	195,9	1977. 04. 27.	1977. 06. 30.	25	360
Mályinka 1002	650,6	1977. 07. 01.	1977. 11. 16.	40	155
Szilvásvár 1002/A	404,0	1978. 02. 15.	1978. 04. 12.	30	300
Nagyvisnyó 1006/C	660,0	1978. 04. 13.	1978. 06. 06.	40	130
Nagyvisnyó 1014	282,1	1978. 06. 05.	1978. 07. 07.	20	310
Ómassa 1004	203,8	1978. 06. 17.	1978. 07. 07.	40	330
Ómassa 1003	394,2	1978. 07. 19.	1978. 08. 21.	30	180
Nagyvisnyó 1016	303,0	1978. 10. 19.	1978. 12. 14.	20	180
Szilvásvár 1004	328,1	1979. 03. 10.	1979. 08. 30.	10	345

\* a KMÜ által mélyített első bükki ferdefúrás.

6. táblázat

Berendezés száma	Fúrópont száma	Talpmélység (m)	Mélyítés ideje	Dőlés (fok)	Írány (fok)
M-6	Tp-1 (Csókás)	117,9	1988. 08. 07-09. 15.	40	180
M-6	Tp-2 (Parasznya 60)	32,9	1988. 09. 23-09. 28.	30	340
M-6	Tp-3 (Bán-völgy-fő)	66,4	1988. 10. 03-10. 13.	30	310
M-6	Tp-4	120,0	1988. 10. 23-11. 14.	40	180

7. táblázat

Terület	Fúrési irány	Fúráshossz (m)	Befejezett fúrás (db)	Átlagmélység (m)
		<b>1972</b>		
Bükkszentkereszt	függőleges	936,1	22	~ 42,6
Bükkszentkereszt	ferde	577,2	12	48,1
Velence	ferde	363,3	6	~ 60,5
Délkelet-Dunántúl	függőleges	251,5	5	50,3
Pécsbánya	függőleges	94,8	4	23,7
Pécsbánya	ferde	51,0	1	51,0
Dél-Gömör	függőleges	101,0	2	50,5
Dél-Bükk	függőleges	498,0	16	31,1
Cserdi	függőleges	448,7	8	~ 56,1
Sopron	függőleges	1748,9	29	60,3
Sopron	ferde	781,0	17	~ 45,9
<b>1972-ben összesen:</b>		<b>5851,5</b>	<b>122</b>	<b>47,9</b>
		<b>1973</b>		
Sopron	függőleges	180,0	3	60,0
Sopron	ferde	60,0	1	60,0
Csemetekert	függőleges	1075,0	23	46,7
<b>1973-ban összesen:</b>		<b>1315,0</b>	<b>27</b>	<b>48,7</b>



# A magyar földgázrendszer téli üzemeltetése\*

ETO: 338+339



**KŐRÖSI TAMÁS**

okl. gáz- és olajmérnök,  
vezető főtanácsos  
Magyar Energia Hivatal,  
az OMBKE-KFVSz titkára.

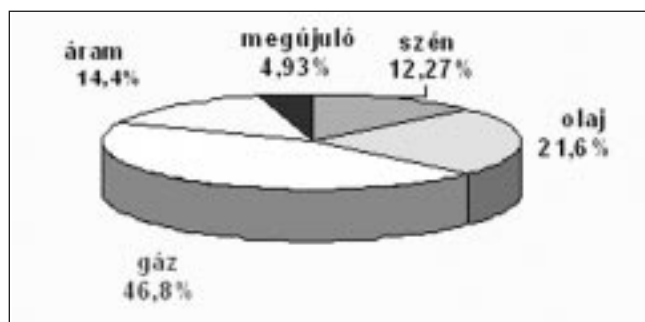
*Ahhoz, hogy a címben szereplő témakör érdemben tárgyalható legyen, indokolt és szükséges is a tágabban értelmezett hazai földgázrendszer 2007/2008 téli állapotának bemutatása. A „tágabb értelmezés” alatt az országos primerenergia-ellátás helyzetének bemutatását is érteni kell, mivel a gázrendszer működése ennek az energiaellátási feladatnak a függvénye.*

## 1. A magyar földgázrendszer jellemzői

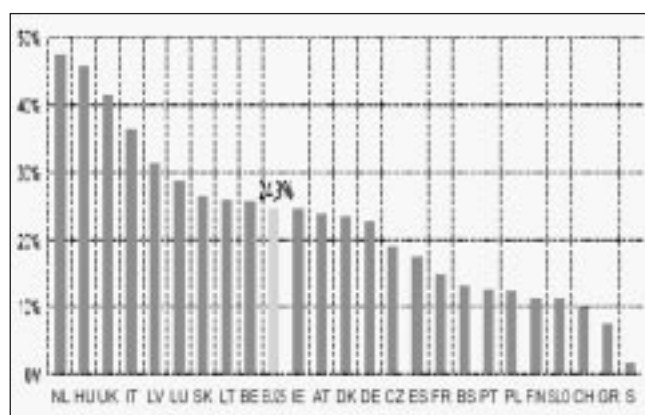
### 1.1 A földgáz súlya és részaránya a magyar energiaellátásban

A 2007. évi hazai primerenergia-felhasználás szerkezetét az 1. ábra mutatja be. Az ábrából következően

1. ábra: A hazai primerenergia-felhasználás szerkezete



2. ábra: Az egyes EU-tagországok primerenergia-felhasználásában jelenlévő földgázhányadok alakulása



nem meglepő, hogy a szénhidrogének részaránya az összes energiafelhasználáson belül rendkívül magas ...és ezen belül is a földgáz szerepe dominánsan meghatározó nagyságrendű. Ez önmagában nagyon is kedvező energiaszerkezetet jelent, amit azonban beárnyékol az ország nyitott gazdaságának legmeghatározóbb ténye: a szénhidrogének energiaimportjának a kényszere. Mind az olaj és mind a gáz – sőt a szén és a villamosenergia esetében is – a hazai források nem elegendőek a szükségletek kielégítésére és a hiány csak importtal pótolható. (Bár hazai szénünk még lenne, csak már bányászás nélkül, csak már bányászás nélkül, csak már bányászás nélkül...) Sajnos a hazai termelési adottságaink időben egyre erőteljesebben csökkenő tendenciájúak és így az import-

hányadok szükségszerűen növekednek. Különösen igaz ez a megállapítás a jelen előadás tárgyát képező földgáz esetére.

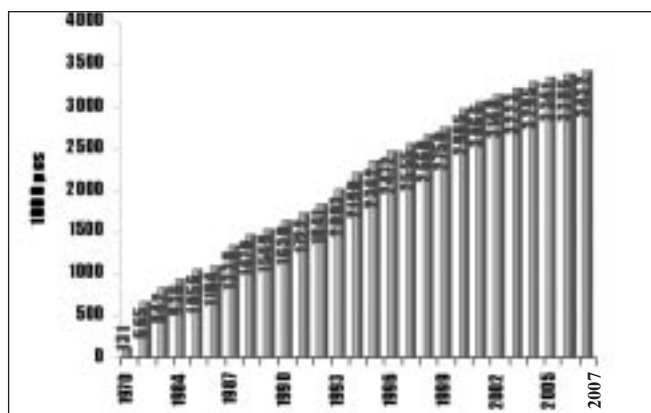
Magyarország földgáz-felhasználása az EU-ban kiemelkedően magas – a 25 tagállam közül Hollandia után a második legnagyobb földgázfelhasználói részarányal szereplő ország vagyunk. (2. ábra) A 25 tagország 24,3%-os átlagához képest a hazai 46,8%-os földgázhányad valóban kiugróan magas érték – és ez különösen az időben növekvő importhányad miatt bír nagy jelentőséggel.

Ez az igen magas részarány esetünkben rendkívül nagy nehézségeket generál a földgázellátás folyamatosságának biztosításában érintett szervezetek elé, ugyanis a felhasználáson belül különösen nagy a nem szabályozható fogyasztási kategóriát jelentő lakossági gázfelhasználás hányada, ami a gyakorlatban sokszorosan ismétlődő fogyasztási csúcsokban van jelen a felhasználásban.

Igen magas a téli és nyári fogyasztások közötti, hőmérséklettől függő napi- és óracsúcs közötti különbség, amelyeknek a biztonságos kiszolgálását nehezíti a téli időszakban a napi fogyasztáson belüli csúcsingadozás is... a reggeli és az esti fogyasztások kiugróan magas értékekkel jelenhetnek meg a mindenkori külső hőmérsékleti értékektől függően.

\*Az OMBKE-KFVSz Budapesti Helyi Szervezete és a BOK 2008. február 20-án megrendezett közös Szakmai Napon vetítéssel egybekötött előadás szerkesztett változata.

**3. ábra: A háztartási fogyasztószám növekedése az 1970–2007 közötti időszakban**



A fogyasztói szerkezetben kialakult helyzetet igen jól szemlélteti a 3. ábra, amely a rendkívüli dinamizmussal növekvő háztartási fogyasztó-szám alakulását mutatja be. A fejlődés e téren óriási volt. Az 1970. évi 131 000 bekapcsolt fogyasztószám 1990-re több mint 1,6 millióra nőtt, majd a rendszerváltást követő szinte dömpingszerű településbekapcsolási hullám következményeként 2000-re 2,985 millióra ugrott és a 2007-es téli időszakra – ha ugyan lassulóbb ütemben is, mint a korábbi évek – a növekedés folytatódott és 3,439 millió háztartási gázfogyasztó részére kellett a biztonságos ellátás feltételeit biztosítani.

## 1.2 A fogyasztókat kiszolgáló rendszer elemei:

### a) a távvezeték-, és elosztóvezeték-rendszer

A meghatározó elem természetesen a gáztávvezeték-

**4. ábra**



rendszer, amelyet a 4. ábra mutat be és amely a hozzá csatlakozó 79 948 km-es gázelosztó vezetékrendszerrel 2882 települést kapcsol be a vezetékes gázellátásba. A bekötött települések aránya európai léptékben is kiugróan magas, a nyilvántartott összes település 91,4%-a.

b) a föld alatti gáztárolók szerepe kiemelt jelentőségű az igen nagy szezonális fogyasztási egyenlőtlenségek kiegyensúlyozásában. A működő és rendelkezésre álló 5 hazai föld alatti gáztároló adatait az 1. táblázat tartalmazza.

**1. táblázat**

Föld alatti gáztároló	Kitároló kapacitás Mm <sup>3</sup> /nap	Mobilgáz Mm <sup>3</sup>	Párnagáz Mm <sup>3</sup>	Besajtoló kapacitás Mm <sup>3</sup> /nap
Hajdúszoboszló	19,7	1440	2410	10,3
Kardoskút	2,9	280	260	2,9
Algyő Maros-1	1,5	130	253	1,3
Zsana	24,0	1540	1465	10,2
Pusztaderics	2,9	330	266	2,15
<b>Összesen</b>	<b>51,0</b>	<b>3720</b>	<b>4401</b>	<b>25,9</b>

### 1.3 A földgázforrások szerkezete: a behozatal és termelés hosszú távú alakulása

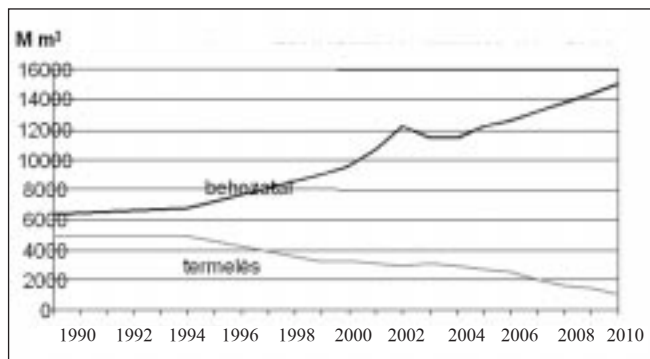
Az országos összes gázfogyasztás 2007-ben 13,169 Mrdm<sup>3</sup> volt, amelyből a hazai termelés 2,571 Mrdm<sup>3</sup>-rel részesedett, így a 10,496 Mrdm<sup>3</sup>-es differenciát az import pótolta. Az import beszállításokra rendelkezésre álló lehetőségeinkből a „keleti irányból” (azaz ukrán területről, Beregdaróc felől) 7,890 Mrdm<sup>3</sup>, míg a „nyugati irányból” (az ausztriai Baumgarten felől) 2,606 Mrdm<sup>3</sup> beszállítására nyílt lehetőség.

A jövőbeli hazai termelési lehetőség és várható import alakulás tendenciáját vázolja szemléletesen az 5. ábra.

## 2. A magyar földgázrendszer felkészítése a 2007–2008 téli fűtési idényre

A lakossági ellátás kiemelt jelentősége miatt kulcsfontosságú belpolitikai kérdés a téli ellátásbiztonság megteremtése, amelynek folyamatos ellenőrzését a GKM és MEH kell, hogy biztosítsa. A hatályos

5. ábra: Földgázbehozatal és -termelés 1990–2010



rendelkezések az ellátásban érintett szervezetek részére kötelezően előírják az ellenőrzés alapját képező „Téli felkészülési tervek” elkészítését, amelyek alapján a felkészülés befejezését legkésőbb a tárgyév október 15-ig biztosítani kell.

### 2.1 A 2007/2008-as téli felkészülés legfontosabb feladatai:

**a) Szállítói engedélyes (azaz a gáztávvezeték-rendszer üzemeltetője) részéről:**

– Az együttműködő nagynyomású földgázszállító rendszeren 386 db tervezett karbantartási munka elvégzésére került sor.

– A 2007. évre tervezett 196 db vezeték tisztítás és intelligens görényezés október 15-ig befejeződött.

– A kompresszorállomásokon elvégzett karbantartás nyomán a gépegységek üzembiztonsága javult és környezetterhelése csökkent.

– A gázátadó állomásokon a karbantartási munkák és a szükséges ellenőrzések (funkciópróbák, áteresztésvizsgálatok) tervek szerint elkészültek.

– A földgáz mennyiségének pontosabb mérése, illetve a veszteségforrások hatékonyabb behatárolása érdekében 2007-ben 16 gázmérési ponton építettek ki új mennyiségmérő rendszert, illetve módosították a meglévőket.

– 2007-ben 11 db olyan karbantartási munka elvégzésére került sor (október 15-ig), amely befolyásolja a kereskedelmi engedélyesek által meghatározott import átvételét és a betárolási ütemterv teljesítését.

– A távvezetéki rendszer távfelügyeleti és irányítási rendszere, valamint az informatikai platform folyamatosan rendelkezésre áll (24 órás szolgálat).

– A rendszerirányító diszpécserközpontja és a MAVIR Rt. diszpécser szolgálat folyamatos operatív kapcsolatot tart fenn.

A kapacitáslekötési szerződések szerinti várható csúcspozíció ~ 4,3 millió m<sup>3</sup>/óra (94,6 millió m<sup>3</sup>/nap) kiszolgálási feltételeinek biztosítása – amely az előzőekben ismertetett feladatok teljesítésével, a

szállítói engedélyes nyilatkozata alapján várhatóan kielégíthető lesz.

### b) A tárolói engedélyes szakterületén:

A tárolási engedélyes E.ON Földgáz Storage Zrt.-nek a 2007/2008. évi téli kitermelési időszakra történő felkészülési programját alapvetően befolyásolja az előző, 2006/2007. évi szokatlanul enyhe tél, illetve annak a kitermelésre gyakorolt hatása. A rendkívüli időjárás miatt a tárolói rendszerhasználók korábban nem megszokott, nagy mennyiségű mobil készleteket hagytak a tárolókban – lásd a 2. táblázatot:

2. táblázat

Föld alatti gáztároló	Visszahagyott Mm <sup>3</sup>
Hajdúszoboszló	782,683
Zsana	601,298
Kardoskút	65,533
Pusztaderics	183,240
Algyő–Maros–1	65,101
<b>Összesen</b>	<b>1.695,855</b>

Természetesen a nyári felkészülési időszakban a várható téli időjárás előrejelzésére nincs lehetőség, így a felkészülés során a korábbi eddig észlelt leghidegebb időszak tapasztalatait alapul véve kerültek meghatározásra az ellátásbiztonság érdekében szükségesnek tartott fejlesztési intézkedések, amelynek keretében:

– a kapacitások növelése terén az összevont mobil kapacitás 3,5 Mrdm<sup>3</sup>-ről → 3,72 Mrdm<sup>3</sup>-re

– a napi kitermelő kapacitás 47,5 Mm<sup>3</sup>-ről → 51 Mm<sup>3</sup>-re növekedett

– a kiszállítói kapacitásbiztosítás érdekében Hajdúszoboszlón októberben befejezték annak a turbókompresszor-állomásnak a telepítését, amelynek segítségével a teljes kitermelt gázmennyiség emelt szintű nyomáson lesz az országos távvezetékre adható – azaz a

3. táblázat

Az egyesített tároló mobil gáza (Mm <sup>3</sup> )	Az egyesített tároló feltöltöttségi szintje (%)	Kitermelő kapacitás (Mm <sup>3</sup> /nap)
3570	100	47,50
3150	90	47,50
2800	80	47,50
2450	70	47,10
2100	60	47,10
1750	50	46,70
1400	40	46,10
1050	30	45,90
700	20	40,91
350	10	36,00
0	0	31,10

távvezeteki gázkiadás a továbbiakban már nem a mindenkori rétegyomás függvénye.

Igen fontos, ellátásbiztonságot meghatározó tényező az, hogy az E.ON kezelésében lévő föld alatti gáztárolók hány napig és milyen terhelési szinten állnak rendelkezésre. Ez természetesen a mindenkori rendelkezésre álló (azaz a kitermelés folyamán csökkenő) mobilkészlet függvénye – ezért fontos tényezőként került figyelembe vételre e két elem egymáshoz való viszonyának rögzítése, amelyet a 3. táblázat mutat be.

#### c) A közüzemi nagykereskedő illetékességi körében

Az E.ON Földgáz Trade Zrt. a vevők joghatályos igénybejelentése és szerződése alapján a téli időszakra összesen 7,1–8,4 Mrdm<sup>3</sup> földgáz értékesítésére vállalt szerződéses kötelezettséget. A várható maximális 8,4 Mrdm<sup>3</sup>-es igény kielégítésére 2007. október 15-én az alábbi források álltak rendelkezésre:

– Hazai termelésű földgázból	623–800 Mm <sup>3</sup>
– Import forrásból	4576–5527 Mm <sup>3</sup>
– Föld alatti gáztárolókból	2000–2936 Mm <sup>3</sup>
<b>Összesen:</b>	<b>7199–9263 Mm<sup>3</sup></b>

A fentiek alapján elmondható, hogy a leszerződött hazai és import eredetű források, valamint a tervezett tárolói mobil készlet, figyelembe véve a szerződések adta tüzelőanyag-csere lehetőségét, elegendő a közüzem által leszerződött földgázigény biztonságos kielégítésére.

#### d) Gázelosztói engedélyesek, azaz a „gázszolgáltató” vállalkozások területein:

A 2007-re beütemezett gázelosztó-vezeték rekonstrukciókat, karbantartásokat, a téli üzemmenethez szükséges készletek feltöltését a fűtési idény kezdetéig (2007. október 15.) minden elosztói engedélyes elvégezte.

A tervezett rekonstrukciók során meghirdetett gázszolgáltatási szünetek átlagosan 4–8 óra időtartamúak, ami nagyobb kellemetlenséget a gázfogyasztóknak nem okozott. A gázszünetek időpontját körültekintően határozták meg, a kiemelt fogyasztókkal az előzetes egyeztetéseket elvégezték.

Jelentősebb fejlesztésekre is sor került, mint pl.:

A FŐGÁZ Zrt. területén 26 799 m elosztóvezeték rekonstrukciójára került sor 2007-ben.

A TIGÁZ Zrt. területén a 2007. évi rekonstrukciós és kapacitásbővítési beruházási terv szerint 39 024 m gerincvezeték és 4544 m leágazó vezeték (635 db) került megépítésre, valamint sor került Gyöngyös város kapacitásnövelő beruházására.

Az E.ON KÖGÁZ Zrt. területén, Takácsi településen új elosztóvezeték építésére, továbbá 60 db nyomáscsökkentő állomás távfelügyeleti rendszerének kiépítésére került sor.

#### e) Közüzemi szolgáltatói engedélyesek feladatköréhez tartozóan:

A 2007/2008. gázévi téli időszak gázteljesítmény-lekötési adatainak meghatározása a teljes gázévre vonatkozó igénybejelentések gázforgalmi adatainak tervezése során készült. A téli időszak tervezése során figyelembe vett tényezők:

- az előző két gázév gázforgalmi tényadatai,
- az előző két gázév napi átlagos középhőmérséklet adatai,
- előző 20 év átlagos napi középhőmérsékleti értékeinek és az ebből számított hőfokhíd (napfokszám),
- a fogyasztói létszám változása és a bekapcsolni tervezett települések, településrészek, nagyfogyasztók adatai,
- megszakítható fogyasztók megszakítható kapacitásának adatai.

A fenti tényezők alapján kerültek meghatározásra a várható havi fogyasztási, és az éves szerződött gáz-mennyiség értékek átadóállomásonként, ill. összevont átadóállomásonként.

A napi és tájékoztató jellegű órai lekötéseknél az előző két gázév legnagyobb téli fogyasztási adatait kötötték le az engedélyesek, megnövelve az általuk ismert új igényekkel.

#### 2.2 A hazai földgázrendszer rendelkezésre álló napi „technikai” csúcskapacitása

Ugyancsak meghatározó jelentőségű a csúcsgazdálkodásban, mivel a nagynyomású gáztávvezeték-rendszernek tudni kell felhasználási igény szerint elszállítani a fogyasztási helyekre a forrásoldalakon rendelkezésre álló gázmennyiségeket. Ezt mutatja be a 4. táblázat.

#### 4. táblázat

Forrás	Mennyiség (Mm <sup>3</sup> /nap)
Hazai termelésből	10,5
HAG (Baumgarteni) felőli importból	12,1
– Ezen belül „nyugati relációs” vétel	3,0
– Ezen belül „orosz relációs” vétel	6,0
Beregszász felőli importból	30,0
– Ezen belül „orosz relációs” szállításból	25,0
– Ezen belül „nem orosz relációs” száll.	5,0
Föld alatti tárolókból	51,0
<b>Mindösszesen</b>	<b>103,6*</b>

Megjegyzés: \* -15 °C körüli napi középhőmérsékletig korlátozásmentesen elegendő a fűtési időszakban.

#### 2.3 Felkészülés az esetleges ellátási zavarokra

A Magyar Energia Hivatal az esetleges ellátási zavarok esetére 2007. szeptember 30-ig meghatározta a

korlátozási sorrendet, mellyel egyes fogyasztói körök számára a gázellátás folyamatossága biztosítható. A jelenlegi sorrendben a Hivatal következetesen az elsőként korlátozható kategóriába sorolt minden olyan alternatív tüzelési lehetőséggel rendelkező áramtermelő egységet, amelyek számára jogszabály írja elő a 16 napos folyamatos működést biztosító folyékony tüzelőanyag készletet. A korlátozási besorolásokat a Hivatal minden évben elvégzi, ill. újra értékeli, hogy a gazdaság változásai figyelembe vehetők legyenek.

A korlátozási besorolások 2006/2007 téli időszakhoz képest a 2007/2008 téli időszakra érvényes, kategóriánkénti változásait Mm<sup>3</sup>/nap-ban az 5. táblázat tartalmazza.

5. táblázat

Kategória (Gázév)	I.	II.	III.	IV.	V.
2006/2007	7,8	3,8	13,1	17,5	66,4
2007/2008	10,3	3,6	17,4	19,7	62,8
Változás	+2,5	-0,2	+4,3	+2,2	-3,6

Az I–IV. kategóriák korlátozási lehetőségeinek növekedése az V. kategóriába sorolt háztartási fogyasztók ellátásbiztonságát növeli, azaz ellátási válsághelyzet esetén a lakosság részére +5,1 Mm<sup>3</sup>/nap mennyiséggel több földgáz áll rendelkezésre, mint az előző télen.

## 2.4 Törvény a földgáz biztonsági készletezéséről – a 2006. évi XXVI. törvény

Az importszállítások növekvő tendenciája mellett a gázszolgáltatás biztonságának növelésében fordulópontot jelentett a törvény hatálybalépése, amely előírta, hogy

– 2006. október 1–2007. szeptember 30. között min. 150 millió m<sup>3</sup>.

– 2007. október 1–2009. december 31. között min. 300 millió m<sup>3</sup> biztonsági készletet kell tartalékolni a már meglévő tárolókban.

A törvény egyúttal arról is rendelkezik, hogy szükség esetén az esetlegesen hiányzó földgáz pótolható kőolajtermékkel is, ha erre a technikai-technológiai feltételek módot adnak, valamint előírja, hogy ez a biztonsági-stratégiai készlet felhasználása

csak a MEH elnökének engedélyével lehetséges és a felhasználás során kizárólag csak a háztartási és a kommunális fogyasztók biztonságos földgázellátásához lehet igénybe venni.

Igen nagy jelentőségű a hazai földgázipar számára a törvény azon rendelkezése, amely intézményesíti a stratégiai-biztonsági földgáztárolást, előírva, hogy:

– vállalkozási alapon olyan új tárolót kell létesíteni 2010. január 1-jéig, amelynek a mobil kapacitása 1,2 milliárd m<sup>3</sup>,

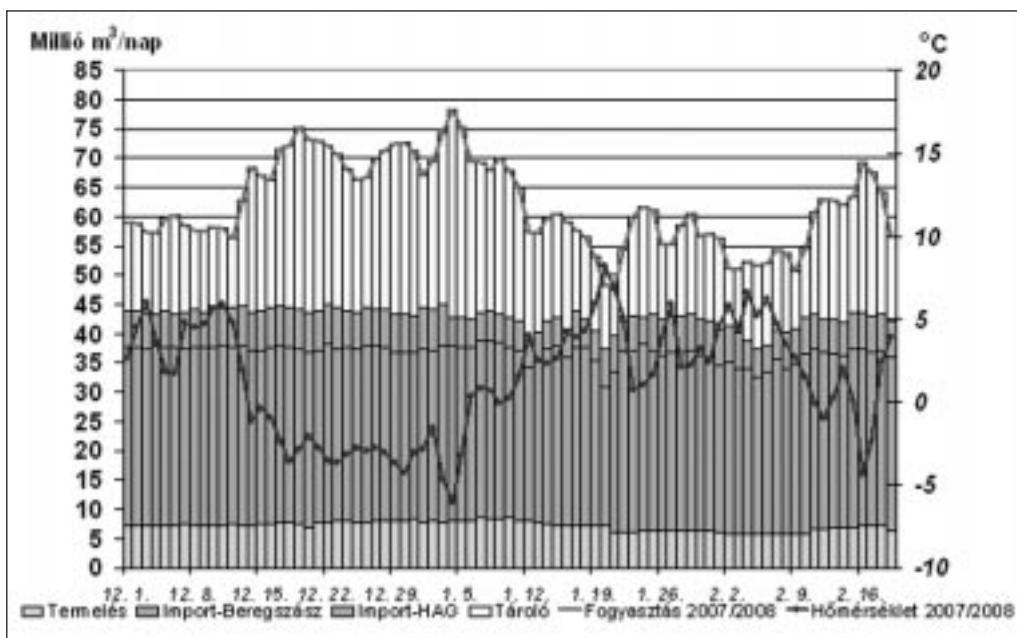
– a kitermelési kapacitását úgy kell megtervezni, hogy az 45 napig 20 Mm<sup>3</sup>/nap ütemben rendelkezésre álljon,

– a vállalkozás megszervezési és üzemviteli felelősségét a cseppfolyós szénhidrogének stratégiai tárolásában már hosszú ideje hatékonyan működő KKKSZ illetékességi körébe utalta, és egyúttal az új feladathoz ennek nevét is hozzárendelve → MSzKSz-re (Magyar Szénhidrogén Készletező Szövetség) változtatta meg.

A törvényi rendelkezés alapján az MSzKSz a végrehajtásra intézkedett, a 2006 decemberében kiírt tendert a MOL Nyrt. nyerte meg, és a nyertes tender értelmében haladéktalanul hozzákezdtek a tároló kiképzéséhez az Algyő-mező Szőreg-I. telepében. A stratégiai tároló kiépítéséhez és üzemeltetéséhez új vállalkozást is létrehozta, MMBF Zrt. néven.

Az MMBF Zrt. részére a földgáztárolási működési engedélyt a MEH gyorsított eljárással 2008. februárban, speciális feltételek előírásával ki is adta. A munkálatok nagy intenzitású kivitelezésénél így „előírás-engedély” vonatkozásában akadálytalannak kell számolni.

6. ábra: Fogyasztás- és forrásszerkezet



A földgázgazdálkodás új feladataként megjelenő biztonsági földgáztárolás új ügyrendi elvárásokat is igényelt, amelyekről a 75/2007. (VIII. 17.) GKM-rendelet intézkedik, többek között a stratégiai készletek felhasználási rendjéhez előírta a Földgázellátási Krízis Bizottság létrehozását, amelynek ügyrendje a Magyar Energia Hivatalban készül.

### 3. A földgázellátó rendszer téli üzemeltetési tapasztalatai

#### Fogyasztási struktúra és ennek hőmérsékletfüggése

A 2007/2008. téli időszak meghatározó csúcsgazdálkodási feladatait és az ellátásbiztonság érdekében megteendő intézkedéseket, a jellemző adatok változását mutatja be a 6. ábra.

Az üzemeltetés tapasztalatai:

- A fogyasztás és a hőmérséklet szoros korrelációja megerősíti a téli időszakban domináns lakossági-kommunális gázfelhasználás szerepét.

- Összehasonlítva a jelen téli időszak fogyasztását a tavalyi tél fogyasztásával, ugyancsak ezt a szoros hőmérséklet-fogyasztás összefüggést láthatjuk a 7. ábrán, amelyen az eltérő hőmérsékletekhez igazodó fogyasztást ismerhetjük fel.

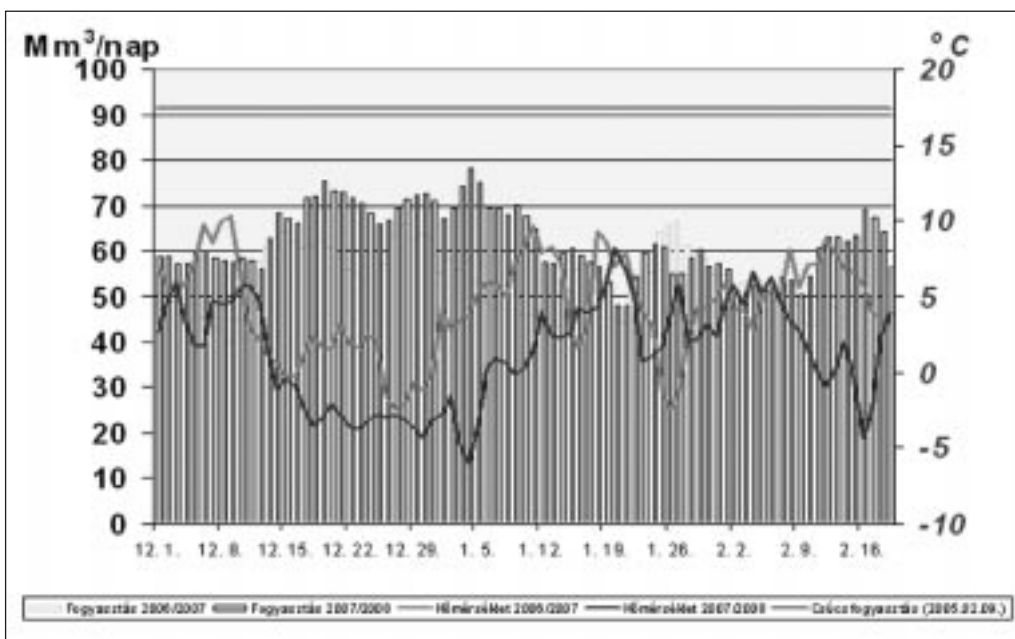
- A föld alatti gáztárolók készletalakulása szolgált újabb megerősítést erre a szoros összefüggésre, bizonyítva a nagyon hideg telek és a tárolóban visszamaradt, fel nem használt gázmennyiségek közötti ok-okozati kapcsolatot. A 8. ábrán bemutatott 3 év: egy 2005/2006. évi igen hideg tél, majd a 2006/2007. szokatlanul

enyhe tél és a 2007/2008. egy átlagos hideg hőmérsékletű tél felhasznált, ill. visszahagyott mobil-gázkészletéről ad tájékoztatást.

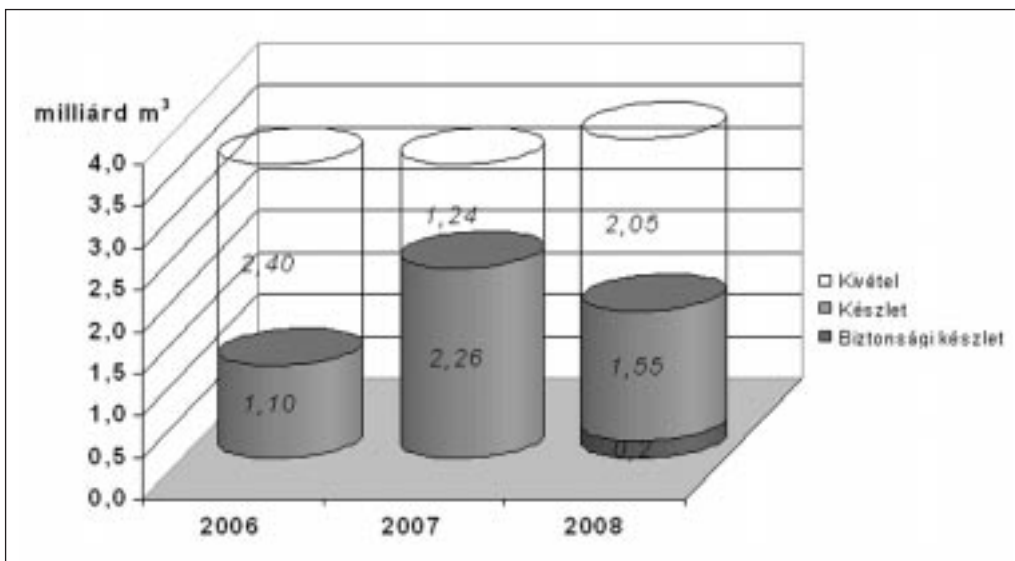
A 2008-as oszlop alján a sötétebb színnel jelzett mennyiség a földgáz biztonsági készletezéséről szóló törvény értelmében a Zsanai föld alatti gáztárolóban ilyen célból eltárolt 200 millió m<sup>3</sup> földgázt jelenti.

**Összefoglalva:** a hazai gázellátó rendszer felkészítése a 2007/2008. téli gázszolgáltatásra, a hatékony felkészülés és annak szigorúan megkövetelt ellenőrzési gyakorlatából következően minden szempontból teljesítette a folyamatos és biztonságos földgázellátással kapcsolatos lakossági és állami elvárásokat.

7. ábra



8. ábra



## Négy évtized után - 40 éves a BKL Kőolaj és Földgáz szakmai lap

Az 1868-ban első évfolyamával és azóta is folyamatosan jelentkező *Bányászati és Kohászati Lapok*, a bányászati és kohómérnökök szakismeretét tette közkincsé, hozzájárulva az ágazatok hazai és nemzetközi fejlődéséhez. A bővülő szakkérdések és a tudományos fejlődés szélesedő skálája kiterjedt a „földi olaj” és földgáz növekvő szerepére is.

A lap 6. (1873. évi) számának 46–48. oldalain „Az amerikai petróleumtermelésről” címmel röviden az olaj történelmi múltját és „Észak-Amerika egyesült államaiban” a petróleum termelésének, felhasználásának kitűnő összefoglalását, hiteles ismertetését közölte.

A lap 9. (1876. évi) számának 55. oldalán „*Petróleum előfordulása Horvátországban és Slavóniában*” címmel találhatunk bő egy hasámban ismertetést, amelynek befejező mondata: „A Borikban nyert petróleumot nyersen adják el helyben, s szekérkenésre és effélékre szolgál”. Ez még a nagymagyarországi petróleumfelhasználási lehetőségek szűkös területére utal. Néhány év múlva, 1882-ben és 1883-ban már egy-egy cikk tárgya volt a petróleumkutatás, a petróleum magyarországi előfordulásai, továbbá 1888-ban újabb cikk Galícia petróleumiparát ismertette.

A 20. század elején, az 1910-es években a BKL-ben megszorodtak a földi olaj és földi gáz kutatásáról és eredményeiről szóló cikkek. Az erdélyi nagy- és kissármási gázkitörésről 1911–1912-ben már 12 cikk jelent meg. E szénhidrogénnel kapcsolatos szakirodalmi fejlődésnek a háborút lezáró trianoni béke vetett véget.

1919 és 1936 között összesen 3 cikk jelent meg a BKL-ben az olaj- és földgázkutatásról és -termelésről. Új fejezetet nyitott a budafapusztai (lispei) kőolajkutatás 1937-ben elért sikere, ami egyben a magyar olajipar megszületését is jelentette. Ezt követően a szénhidrogén-iparág hírei és tudományos cikkei megszorodtak. Mérföldkövet jelentett a BKL lapok LXXII. évfolyam 6. száma, amely a „Földgáz és földolajszám” felirattal teljes

egészeiben a magyar ásványolaj és földgázbányászattal foglalkozott: *Böhm Ferenc* 1935-ig, *Telegdi Róth Károly* 1935–1939-ig, *Papp Simon* a MAORT eredményeiről, *Mazalán Pál* pedig a mélyfúrásról írt részletes beszámolót, ismertetést. A különszámot követően 1945-ig 12 cikk, 1945–1950 között 13 olajos cikk jelent meg a BKL-ben.

1951-ben a BKL kettéágazott. A BKL *Bányászati Lapok*ban az olajipar feladatai súlyának arányában jelentek meg az iparág tudományos cikkei és híradásai. 1956 januárjától az olajbányászat jelentőségéhez illendően a BL-ben számonként 8 oldal terjedelmű helyet kap, noha az olajos szakemberek már ekkor önálló lap indítását szerették volna elérni. Céljukról le nem mondva publikáltak a BL kőolaj rovatában, és 1966–67-ben negyedévenként külön kötetben a külön lenyomatokból „*Kőolaj és Földgáz*” címmel jelent meg az éledező önálló olajos lap előfutára, amelynek szerkesztő bizottsága *Benedek Ferenc*, *Binder Béla* szerkesztő, *Munkácsy Zoltán*, *Tilesch Leó* voltak.

Az 1951–1967 években a BL-ben publikált írások, cikkek tárgykörök szerint:

Geológia, geofizika, kutatás	23 szakkikk
Fúrás	83 szakkikk
Termelés, művelés	62 szakkikk
Általános műszaki, gazdasági	34 szakkikk

A hármas jubileum – Lapjaink 100. éve, Egyesületünk 75. éve és az olajipar születésének 30. éve – elhozta az olajbányászok régóta várt önálló szaklapjának, a „*Kőolaj és Földgáz*”-nak a megjelenését. Évfolyam jelzése 1. (101.) hangsúlyozta, hogy szakterületét önállóan lefedve a bányászok nagy családjának része. A megjelenésnek súlyt adott, hogy 1964-től az Olajbányászati Szakosztály taglétszámában is jelentősen gyarapodott, pl. Gellénházán 82 fős termelési szakcsoporttal, vagy az Alföldön 1975-re a termelés elérte a 278 főt, míg a fúrásnál 80 fő regisztrált aktív tag működött, hála a kutatás hatékonyságának.

Az 1968 januárjában megindult szaklapot érett, tudományos színvonalú lapként ismerte meg és tartotta számon a műszaki társadalom, ami főszerkesztőjének és az általa meghívott elkötelezett szerkesztőbizottsági tagok lelkes munkájának köszönhető. A lap színvonalas megjelenésén munkálkodott:

- Binder Béla* főszerkesztő 1968–1977 (†1977)  
*Munkácsi Zoltán* mb. főszerkesztő 1977 (†1981)  
*Kassai Lajos* főszerkesztő 1978–1994. augusztus 30., mb. főszerkesztő 1999. március 2–1999. szeptember 30. (†2008)  
*Dr. Csaba József* főszerkesztő 1994. szeptember 1–1999. március 1.  
*Dallos Ferencné* mb. főszerkesztő 1999. október 1-jétől, felelős szerkesztő 1999. december 1-jétől.
- A főszerkesztők, felelős szerkesztők 1994. augusztus 31-ig egyben a szerkesztőbizottság elnökei is voltak. Ezt a feladatkört később 2003 végéig *Kassai Lajos* látta el.
- Lapunk szerkesztői:  
*Tilesch Leó* 1968–1982 (†1983)  
*Munkácsi Zoltán* 1969–1977 (†1981)  
*Csaba József* 1974–1995  
*Szegesi Károly* 1978–1998 (†2003)  
*Cseri Tivadar* 1979–2005 (†2006)  
*Turkovich György* 1983–1992 és 2000–2007 (†2007)  
*Tóth Lajos* 1999–2000
- A 40 év során 67 kollégánk vett részt a lap szerkesztőbizottsági munkájában. A kezdetben havonta, később egyre ritkábban ülésező szerkesztőbizottság mindenkori tagjai szaktudásuk és szakmai tekintélyük súlyával önzetlenül, szakmaszeretettel segítették a felelős szerkesztő és a szerkesztők munkáját hűséggel. Köszönet és tisztelet különösen az első bizottság tagjainak, akik közül sokan mindvégig, vagy egészségük megrokkolásáig, többen szinte halálukig aktívan tevékenykedtek lapunkért. Illő, hogy róluk is név szerint emlékezzünk. Az 1978. január 1. (101.) 1. szám szerkesztőbizottsági tagjai:  
*Dr. Alliquander Ödön* 1968–1990 (†1990)  
*Aranyossy Árpád* 1968–1979  
*Dr. Bán Ákos* 1968–1998 (†2001)  
*Bencze László* 1968–1978 (†1979)  
*Benedek Ferenc* 1968–1972 (†1973)  
*Csaba József* 1968–1973  
*Csákó Dénes* 1968-tól  
*Dr. Gráf László* 1968 (†1968)  
*Dr. Gyulay Zoltán* 1968–1977 (†1977)  
*Hegedűs Ferenc* 1968–1972 (†1975)  
*Dr. Heinemann Zoltán* 1968–1978  
*Jelinek Tamásné* 1968–1998  
*Dr. Kassai Ferenc* 1968–1992 (†1995)  
*Kassai Lajos* 1968–1978 (†2008)  
*Munkácsi Zoltán* 1968 (†1981)

Németh Ede 1968–2005  
 Pataki Nándor 1968–2004 (†2004)  
 Patsch Ferenc 1968–1979 (†1980)  
 Dr. Péchy László 1968–1988  
 Rác Dániel 1968–2004 (†2005)  
 Dr. Szalánczi György 1968–1975 (†2000)  
 Szalóki István 1968–1972  
 Dr. Száva Nándor 1968–1969 (†1969)  
 Szegesi Károly 1968–1977 (†2003)  
 Dr. Szilas A. Pál 1968–1986 (†1991)  
 Dr. Vajta László 1968–1979 (†1979)  
 Varga József 1968–1987 (†2004)  
 Dr. Vály Ferenc 1968–1970  
 Dr. Zoltán Győző 1968–1986 (†1986)

Az 1968. évben elhunytak helyébe léptek:

Dr. Károlyi József 1970–1979  
 Turkovich György 1969–2007 (†2007)

Gyulay Zoltán a BL 1956. évi 1. számának *Kőolaj rovat* beköszöntőjében foglalta össze lapunk célját. Az 1968 januárjában, az immár önálló *Kőolaj és Földgáz* „beköszöntő”-jében, *Bese Vilmos* – az OKGT vezérigazgatója és a lap bőkezű mecénása, megjelenésének hatékony támogatója – méltatta a lap jelentőségét, az iparág szakembereinek tudásának megosztásával, annak összetartó erejét kiemelve. Röpké 5 év után az első főszerkesztőnk a számvetés és előrepillantás értékelése, valamint a célkitűzések megvalósulásának nyugtázása mellett a jövő célkitűzéseiről is szólt, hangsúlyozva és kiemelve: „cikkeink még az eddigieknél is jobban szolgálják mindannyiunk célját: a magyar szénhidrogénipar minél eredményesebb művelését, határfokának növelését”. A célkitűzés megvalósult és az első évtized sikereit újabbak követték.

Az 1. táblázat a számok tükrében mutatja be lapunk 40 évét. A rideg számokat nézve egy szép múlt olvasható ki az első három évtizedből, ami céljaink megvalósulását is tükrözi. Évtizedenként átlagosan 500–550 szakcikk jelent meg, a 40 év alatt összesen 2000. Ennek több mint 50%-a egyszemélyes szerzőként, de néhány cikk 5–6 szerző tollából született. A cikkek tárgykörei egészséges arányban fedték le az egyes szakterületeket. Az évenkénti névmutatók alapján mintegy 4100-an járultak hozzá írásaikkal lapunk tartalmához. A szerkesztés mindig szorgalmazta az üzemek műszaki híreinek publikálását, ami talán mindvégig a leggyengébb láncszeme volt a lapnak, és amiről nem csak szakosztályunk tagjai te-

1. táblázat: A BKL Kőolaj és Földgáz c. lapban megjelent szakcikkék évenkénti és témakörönkénti megoszlása

Szakcikkék tárgyköre	1968–1977	1978–1987	1988–1997	1998–2007	1968–2007	1998–2002	2003–2007
Kutatás, geológia geofizika	44	71	63	16	194	13	3
Fűrés	135	119	85	9	348	1	8
Termelés, technológia, előkészítés, művelés	197	167	143	17	524	13	4
Szállítás, tárolás	48	74	62	8	192	5	3
Feldolgozás	92	44	49	6	191	6	-
Gázipar	42	21	24	2	89	-	2
Vízbányászat, geotermia	4	26	46	37	113	22	15
Gazdasági, általános	131	94	198	44	467	35	9
Biztonságtechnika	32	10	1	14	57	-	14
Környezetvédelem, korrózió	-	-	11	14	25	2	12
<b>Összesen</b>	<b>725</b>	<b>626</b>	<b>682</b>	<b>167</b>	<b>2000</b>	<b>97</b>	<b>70</b>
<b>Névmutatóban szereplő személyek száma (Névvel megjelent írások szerzői)</b>	<b>1327</b>	<b>1219</b>	<b>1071</b>	<b>*494 2007 nélkül</b>	<b>4111</b>	<b>268</b>	<b>226</b>

2. táblázat: A BKL Kőolaj és Földgáz szaklapban megjelent nem cikk jellegű közlemények időszakos megoszlása

Közlemény	1968–1977	1978–1987	1988–1997	1998–2007	1968–2007	1998–2002	2003–2007
Egyesületi Szerk. biz. hír	209	226	235	123	793	57	66
Egyetemi hír	31	20	61	21	133	9	12
Üzemi (hazai) hír	163	87	28	9	287	9	-
Feldolgozás hírei	39	5	-	-	44	-	-
Iparági hírek	119	64	61	33	277	14	19
Külföldi hírek	111	392	497	103	1103	56	47
Személyi hírek	26	27	22	7	82	7	-
Köszöntők	-	-	53	328	381	186	142
Nekrológok	74	64	49	84	271	38	46
Felhívások, közlemények	127	37	71	66	301	29	37
Múzeumi hírek	22	10	20	39	91	12	27
Nyelv és technika	14	-	-	-	14	-	-
Műszaki szemle	16	45	172	73	306	44	29
Rendezvények	-	76	153	225	454	94	131
MTA-hírek	-	-	-	17	17	15	2
Könyvismertetés	50	70	81	59	260	29	30
Megemlékezések	25	27	52	208	212	43	65

hetek, különösen az utóbbi 15–20 évben. Ennek ellenére a 2. táblázat adatai a hírek széles spektrumát mutatják. A személyi hírek, köszöntők, megemlékezések megnövekedése a 4 évtizedre való szép emlékezés is. Sajnos a nekrológok száma is növekvő. A két táblázat statisztikai adatai önmagukért beszélnek, amelyhez ha hozzávesszük a mindenkori felelős szerkesztő és szerkesztők mai gondjait –

a lap előállításához szükséges anyagi fedezet előteremtése és a lap megfelelő tartalommal való kitöltése – nem túlzás megállapítani: az meghaladja a néhány ember erejét, különösen ha egy önálló, tudományos igényű műszaki lap a célkitűzés, vagyis a 40 évvel korábbi célok vezérelte lap továbbélése.

Emlékezzünk örömmel! Ne feledjük, hogy a MAORT és az OKGT időszaká-



ban virágzott fel a kőolaj- és földgázbányászat, a mérnökök és technikusok tudásukat egymással megosztó szakmászere-tétét erősítő szakosztályi élet, a tudomá-nyos szaklap szimbiózisában. A sötét fel-legekkel takart 5. évtized kezdete ellenére bányászreménységgel kívánunk a *Kőolaj és Földgáz* c. lapunknak új felvirágzást és Jó szerencsét!

(Dr. Németh Ede,  
aranyokleveles olajmérnök)

## Helyi szervezetek szakmai napjai

• A Budapesti Helyi Szervezet a BOK-kal közösen tartotta meg 2008. február 20-án (előadó: *Kőrösi Tamás*), március 12-én (előadó: *Bohoczky Ferenc*), március 27-én (előadó: *dr. Násztor Sándor*), április 24-én (előadók: *dr. Szergényi István, Molnár Gábor*) és május 29-én (*Csath Béla* előadása) szakmai napjait.

• A Nagykanizsai Helyi Szervezet tagjai február 26-án (*dr. Laklia Tibor* könyvbemutatója), március 18-án (*id. Ósz Árpád* előadása) és május 27-én (*Buda Ernő-emléktábla és Trombitás István-terem* avatása) szerveztek közös szakmai napokat a Nagykanizsai Olajos Hagományápoló Körrel.

## Előadás az innovatív Magyaror-

**szágról:** az MTESZ Szövetségi Tanácsa június 25-ei ülésén *dr. Kolber István*, – *dr. Molnár Károly* kutatás-fejlesztését felelős tárca nélküli miniszter tevékenységében közreműködő – államtitkár tartott előadást „Innovatív Magyarország, Budapest–Európa kutatásfejlesztési fővárosa” címmel a Szövetség Kossuth téri székházában.

## Brit Nagykövetség - ELGI Workshop a klímaváltozás je-

**gyében:** a klímaváltozás elleni küzdelemben a megújuló energiaforrások mellett kulcsszerepe lesz az ún. szén-dioxid-kibocsátást mérséklő technológiáknak, köztük a Carbon Capture and Storage (CCS = CO<sub>2</sub> leválasztás és tárolás) kérdésnek. A Brit Nagykövetség és a Magyar Állami Eötvös Loránd Geofizikai Intézet által május 7-én szervezett „Lehetőségek a szén-dioxid elhelyezésben és föld alatti tárolásban” c. workshop résztvevői többek között a szén alapú energiatermelés CO<sub>2</sub>-kibocsátásának kérdéséről is tanácskoztak.

## „50 éves a VIKUV” – a KFVSz, a MOIM és a Vízkutató és Fúró Zrt. közös emlékülése (Budapest, 2008. április 8.)

*Kőrösi Tamás*, a KFVSz titkára rövid megnyitója szerint: „Az évforduló alkalmából áttekintést kívánunk adni – a teljességre törekvés igénye nélkül – a vállalat alapításának körülményeiről, és az 50 év munkájának eredményeit kívánjuk fel-eleveníteni.”

A program szerint *Csath Béla* – a megemlékezés szervezője – mint narrátor, vetítéssel egybekötve ismertette a vízkutatás és kútfúrás helyzetét az államosítástól a vállalat megalakulásáig.

A szervezés időszakának *Budai László* igazgató (1. kép) és *Hiesz Dénes* főmérnök (2. kép) által irányított munkáról *Burgmann László* beszélt. A vállalat fejlesztési tevékenységét új alapokra kellett helyezni, az örökölt vegyes típusú fűróberendezések tipizálásával (a munkák a ceglédi üzem műhelyében történtek). Ezek mellett bővült a fűróberende-

1. kép: Budai László



2. kép: Hiesz Dénes

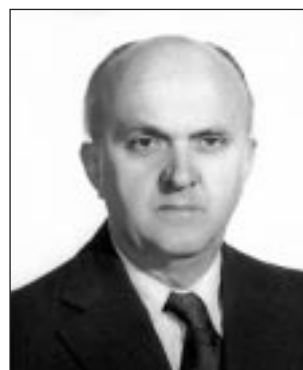


zések sora hazai (MBGY) és külföldi berendezések (BA-40, Salzgitter) beszerzésével.

Már a megszilárdulás, stabilizáció időszakában a geotermikus energia iránti érdeklődés kielégítését a román gyártmányú 2DH-75/A típusú berendezések csatsorba állítása jelentette.

A két időszak geológusi szolgálatának megszervezéséről, kialakításáról *dr. Dobos Irma* adott bőszeges tájékoztatást. E munkában nagy szerepe volt *dr. Urbancsek János* főgeológusnak (3. kép), aki az OVF segítségével elkezdett kútkataszter elkészítésével megal-

3. kép: dr. Urbancsek János



pozta az artézi- és hévízkutak készítésének szakvéleményezését. A *dr. Dobos Irma* által vezetett új vízföldtani osztály feladata volt a munkák ellenőrzése és segítése.

A korszerű iszapöblítés bevezetése a fűrási technológiai színvonal emelését és a korszerű kútszerkezet kialakítását jelentette, mely új típusú kútteofizikai módszerek bevezetését és ezzel a geofizikai osztály megszervezését is igényelte, amiről *Kováts Zsombor* tájékoztatta a hallgatóságot.

A már elavult kútszerkezet-kialakítási kútszabvány átalakítására 1962-ben került sor, mely már kötelezően írta elő a kialakult korszerű fűrási technológia és a szelvényezés alkalmazását.

A vállalat feladatkörébe tartozott az elkészített kutak vizének vizsgálata. A munkálatok végzésére alakult a Vízkémiai Osztály, melynek munkáit *Marik János* ny. ov. ismertette. A munkálatokat helyszíni korróziós vizsgálatokkal kezdték, melyek később laboratóriumi munkák végzésében csúcsoodtak ki: vízkövesedési problémák, gázelemzés vizsgálat gázkromatográffal, mikrobiológiai laboratórium átvétele gyógyvizek vizsgálatára.

A vállalat a műszaki átszervezés mellett nagy súlyt helyezett a baleset-elhárítás és a baleset- és munkavédelem tervszerű megszervezéséhez szükséges oktatóanyag elkészítésére. Ennek az osztálynak a kialakulásáról *Nyertes Antal*, volt ov. adott tájékoztatást. A kezdeti időben használt ÁBBSZ-előírások alkalmazása mellett a VIKUV 1961-ben kiadta a „Baleseti és Egészségvédő Útmutatóját”, 1969-ben elkészült a vállalati „Munkavédelmi Szabályzat”, 1972-ben került kiadásra a „Vízügyi Balesetelhárító és Egészségvédő Óvórendszabály”, 1979-ben lépett életbe „Kőolaj és Földgázbányászati Biztonsági Szabályzat (KFBSZ) Fúrás” címmel, majd 1981-ben látott napvilágot az „ÁBBSZ XVII. Mélyfúrás” című előírás. A vállalatnál kiépült a munkavédelmi szervezet, önálló munkavédelmi vezetővel. 1964-től a vállalat nagy súlyt helyezett a fűrészi dolgozók képzésére, továbbképzésére, különböző tanfolyamok szervezésével.

A gazdasági célkitűzések tartalmazták a konszolidált vállalati terv kialakítását, üzemvezetőségek megszervezését, a szakemberszínvonal emelését, a szakképzés a helyes munkaerő-gazdálkodással megoldódott.

1965-től a vállalat az OFF-től az O. Vízügyi Hatóság (OVF) felügyelete alá került. Ezáltal a vízgazdálkodás, a vízbeszerzés nélkülözhetetlen kutatási és feltárási szervezetet kapott.

Ebben az intenzív fejlődés időszakában kezdődött el a kisebb teljesítményű fűrőberendezések általános korszerűsítése, melyről ismét *Burgmann László* beszélt. Megkezdődött a berendezések tipizálása, így létrejöttek a modernebb, 300–500–1000 m mélységkapacitású fűrőberendezések. A 70-es évek végén a gépállomány már csaknem zömmel tipizált házi berendezésekből állt (Varia, Csöpi, Mini, Maxi, VR–500 típus). Ezek mellett beszerzett gyári berendezések részben külföldiek (UBV–600, F–100, IBA–15 stb.), részben hazai gyártmányúak (R–200, R–500) voltak. A fűrőberendezések változásával és a mennyiség növekedésével növekedett a szállítópark állománya is (Tatra 138-as csörlős tlg., ZIL önrakodó tlg. stb.). A fűrészi dolgozók részére a vállalat egységes kialakítású, formatervezett lakókonténer családokat gyártatott.

A vállalat profiljához tartozott a vízkutatás és kútúrás mellett a mérnök-geológiai kutatás is, e csoport a legmodernebb kutató gépekkel és korszerű laboratóriummal rendelkezett.

A fűrőberendezéseknél rendszeresített lakókocsi program mellett az üzemekben a vezetők részére lakások építésére is sor került.

Ebben a három periódusban a vállalat az ésszerű gazdálkodás és a fokozatos gazdasági fejlődés elvét mindig alapvetően fontos szempontnak tekintette, bár a feladatok igen változatosak és sokrétűek voltak, hiszen az elmúlt idő három gazdasági rendszere: a tervutasításos szakasz, a vállalati önállóság periódusa és a beruházási program felülvizsgálata mindig más és más feladat teljesítését igényelte. A vállalat évente 250 db kisebb és 10–12 nagyméretű hévízkutat készített 75 db különböző mélységkapacitású fűrőberendezéssel.

A vállalatgazdálkodás negyedik időszakában, az új vállalati profilok, valamint a műszaki rekonstrukciók időszakában a fejlesztés kiterjedt az összes víz- és hévízkutatás, valamint -feltárás kapcsolódó területeire. A vállalat fő profilját a vízkutatás és a feltáró fúrások kivitelezése képezte, melynek megoldásához megfelelő részleggel rendelkezett a vállalat a „teljes vertikálítás, gyors kivitelezés” jelszóval. Ezen időszak kiemelkedő eseményei:

- az OVHSZ 136/1,2–73 ágazati szabvány, az OVHMI 136/3,4–73 műszaki irányelvek megjelenése,
- 1971. január 1-jétől a vállalathoz került a Gyógy- és Ásványvíz Üzem,
- 1978. január 1-jével megalakult a Mátészalkai Üzem,
- megindult új formában a vállalat híradója, a „Víz kutatás”,
- 1981. februártól a vállalat foglalkozott a Sárvár-Rábasömjéni sósásványvízből kinyerhető só előállításával,
- nagy gondot fordított a vállalat a családi üdültetésre a vállalat saját erőből létesített üdülőiben (Visegrád, Hajdúszoboszló, Igal, Sárvár, Parádsasvár),
- a vállalat 1968 óta rendszeres kapcsolatot tartott fenn hazai műszaki és természettudományi szervezetekkel, így az OMBKE-vel a KFVSZ-en keresztül, a Magyarhoni Földtani Társulattal, a Ma-

gyar Hidrológiai Társasággal és a Magyar Geofizikai Egyesülettel,

– a vállalat több külföldi szakvállalattal épített ki műszaki együttműködést, és néhány nyugati céggel is felvette a kapcsolatot.

A vállalat export tevékenységéről *Mózes Endre* adott összefoglaló tájékoztatást, amikor először az 1957–90 évek közötti mongóliai-magyar vízkutatást és -feltárást ismertette, midőn a mongol népgazdaság számára szivattyúházzal ellátott kutakat adott át nyolc mongol ajmakban, részben lakóhelyeken, részben legelőknél. A kutak száma 13 év alatt 422 db volt. Ezt követően a hétéves jugoszláviai termál-, ásványvíz- és ivóvízkutatásról, majd az 1973–91 közötti csehszlovákiai geotermikus kutatási és feltárási tevékenységről hallhattunk, mely alkalommal 44 fúrás mélyült a különböző földtani tájegységeken.

*Dr. Konyor László* exigazgató, majd vezérigazgató tájékoztatta a hallgatóságot a VIKUV 1990–2001 évek közötti tevékenységéről, miközben a vállalat Vízkutató és Fűrő Rt.-vé alakult át 1993. december 16-án. 1989-től a rendszerváltás kapcsán több új fűrővállalat jött létre, ezzel együtt nőtt a piaci konkurencia is, melynek következtében jelentős mértékben csökkent az évenkénti fűrt kutak darabszáma. A vállalat helyzetét súlyosbította az exportmunkák megszűnte, a kormányintézkedésre létrehozott kft.-knek a cégtől való leválása, amely a dolgozók létszámcsökkenését eredményezte. Ezen negatívumok ellenére is a vállalat folyamatosan nyereséges volt, amely a szakszerű tervezésnek, a minőségileg jó és gyors kivitelezési eredményeknek, valamint a jól képzett fűrészi személyzet (mérnök, technikus, fűrőmester) összehangolt munkájának volt köszönhető.

Az 1969. október 1-jén megnyitott „Zsigmond Vilmos Emlékszoba, ill. Gyűjtemény” 1992-ben a Magyar Olajipari Múzeumba került a régi vízkútúró berendezések gépeinek és szerszámainak egy csoportjával, melyek a múzeum szabadtéri kiállítási részében kerültek elhelyezésre. Ebben az időben is, az évente két alkalommal megjelenő „Víz kutatás” című folyóirat változatlan célkitűzéssel került kiadásra, mint a kezdeti időben.

Az emlékülés befejezésekként *Bitay Endre*, a Vízkutató és Fúró Zrt. vezérigazgatója mutatta be a vállalat tevékenységét 2001-től napjainkig, amelyből tájékozódhattunk a vállalat bel- és külföldi munkáiról modern berendezések alkalmazásával, magas fokú irányítással, mely munkát tükrözte a vállalatvezetés több mint húsz éve kialakított és ma is érvényes jelszava: „Teljes vertikális, minőségi és gyors kivitelezés”.

Az emlékülésen a megjelentek zöme már a kezdeti időktől kezdve tevékenykedve alakította ki a vállalat arculatát, érdeklődéssel hallgatta a visszaemlékezéseket az 50 éve alakult Vízkutató és Fúró Vállalatról. A résztvevők levélben köszöntötték *Janák Valért*, a vízkutatás legöregebbjét, akivel együtt dolgoztak a vállalat megalakulásától kezdve nyugállományba menetelég.

(*Csath Béla aranyokleveles bányamérnök*)

Nem lenne teljes a vállalati „portré”, ha nem említenénk meg *Bélteky Lajos* és *dr. Korim Kálmán* nevét. *Bélteky Lajos* szakmai pályafutása aktívan kapcsolódik a hévíz feltáráshoz és komplex hasznosításához. *Dr. Korim Kálmán* kiemelkedően jelentős geológiai munkát végzett a vízföldtani területen, és egyike volt azoknak a szakembereknek, akik a szénhidrogén-kutatás információit felhasználva – mintegy „hidat építve” a 2 nagy kutatási profil között – kiemelt figyelemmel kísérte és számos értékes cikkben dokumentálta többek között a hévíz és geotermális kutatás, valamint hasznosításuk helyzetét. Ezzel egyik úttörője is volt ennek a ma különös jelentőséggel bíró és kiemelt érdeklődésre számot tartó témának.

(*a szerkesztőség*)

## Helyreigazítás

*Dr. Baksa Csaba* tagtársunk hívta fel a figyelmünket, hogy a BKL Bányászat (és mivel ez közös szám volt, a Kőolaj és Földgáz) 2008/4. számának 37. oldalán a külföldi hírekben hibásan jelöltük a nephelin nevű ásványt zsrírkőnek, ami **nem zsrírkő, hanem egy földpátpótló ásvány**. Magas alumíniumtartalma teszi lehetővé a timföldgyártást ebből az anyagból. Maga a cikk is említi, hogy robbantással bányásszák a „kemény ércet”, tehát ez semmiképpen nem lehet puha zsrírkő. Nem tévesztendő össze a nephrittel.

Az észrevételt köszönjük, és tisztelt Olvasóink elnézését kérjük a hibáért.

(*Podányi Tibor felelős szerkesztő*)

## HAZAI HÍREK

### Kínai fúróberendezések a Rotary Fúrási Zrt.-nél

A Kínából beszerzett diesel-elektromos fúróberendezések közül az R-67-es jelű a Jászberény–Nyugat-4 sz., az R-68-as jelű pedig a szőregi stratégiai gáztároló SzGT 11. sz. fúrási pontján kezdte meg a munkálatokat

(*MOL Bányász Hírlap, 9. évf. 91–92. sz.*)

### MOL-hírek

Szibériai helyzetkép: a nyugat-szibériai MOL kutatási, valamint a kutatási-termelési eredmények kapcsán a térség természetföldrajzáról ad képet a cikk.

Május elején megjelent a megújult MOL Szakmai Tudományos Közlemények 2008/1. száma. A kiadvány tartalmában jelentősen bővült, szerkezetében is változott.

(*Panoráma, V évf. 9–10. sz.*)

Az *Anno rovat* „Negyvenkilenc éve történt” címmel közli *Kóthy Judit* és *Topits Judit* riportját, melyben *Buda Ernő* bányamérnök beszél a Bázakerettyén és Lovászipán a 60-as években elkezdett hidraulikus rétegrepesztési és eróziós perforálási kísérletekről.

*Eredményes kőolajkutatás Oroszországban:* a MOL Nyrt. által 2007-ben nyugat-szibériai területen a Matyusinszkaja-blokkban elkezdett kutatás eddigi kedvező eredményeiről, a 100%-ban MOL tulajdonú Matyusinszkaja Vertikál tevékenységéről olvashat az érdeklődő.

(*Panoráma, V évf. 11–12. sz.*)



### A Budapesti Olajos Hagymányápoló Kör rendezvényei

#### Az OMBKE–KFVSz és a BOK közös szakmai napja

(**Budapest, 2008. február 20.**)

Az OMBKE–KFVSz Budapesti Helyi Szervezete és a BOK 2008. február 20-án közös Szakmai Napot tartott az OMBKE Fő utcai tanácstermében. A rendezvényen a BOK részéről *Götz Tibor*, a helyi szervezet részéről *Müller János* ismertette az előzményt, amelynek eredményeként kerülhetett sor erre a közös rendezvényre. Kihangsúlyozták: az ilyen közös megmozdulásoknak van jövője, hiszen a két szervezet tagsága nem teljesen azonos... a közös rendezvények témaválasztása viszont mind-

két szervezet tagjai és szimpatizánsai számára érdeklődésre tarthat számot.

A tájékoztatást követően került sor „*A magyar földgázrendszer téli működése*” c. rendkívül érdekfeszítő, sok információt nyújtó és az információkat nagyon meggyőzően és szemléletesen bemutató előadás megtartására, amelynek előadója *Kőrösi Tamás*, a MEH vezető főtanácsosa és a helyi szervezet elnöke volt.

A tematikájában átfogóan és jól felépített előadás főbb témakörei:

1. A magyar földgázrendszer jellemzői
  - a földgáz súlya és részaránya a magyar energiaellátásban;
  - a rendszer elemei;
  - a földgázforrások szerkezete: az import és termelés hosszú távú alakulása.
2. A magyar földgázrendszer felkészítése a 2007–2008. téli fűtési időnyre:
  - a szállítói-tárolói engedélyesek, valamint a közüzemi nagykereskedő és a gázelosztói, közüzemi szolgáltatói engedélyesek működési területén;
  - a hazai földgázrendszer csúcskapacitása és ennek szerepe az ellátásbiztonságban;
  - hogyan történt a felkészülés az esetleges ellátási zavarokra;
  - mit jelent az ellátásbiztonságban a törvény a földgáz biztonsági készletezéséről.
3. Az üzemeltetés tapasztalatai:
  - a fogyasztási struktúra és hőmérsékletfüggés elemzése;

- a 2007/2008 téli időszak összehasonlítása a tavalyi téli fogyasztással;
- a föld alatti gáztárolók készletalakulása a téli ellátás során.

Megtudhattuk:

- A hazai primerenergia-felhasználásban a földgáz 46,8%-os részarányt képvisel, és ezzel Európában Hollandia után arányaiban a második legnagyobb gázfelhasználó ország lettünk. A gázellátásba bekapcsolt több mint 3,4 millió lakás az összes lakásszámnak már több mint 84%-át jelenti. Ezt a földgázfogyasztói kört 2300 km gáztávvezeték 395 átdó-állomással, 5 kompresszorállomással és több mint 79 900 km elosztóvezetékkel szolgálja ki, amely a gyakorlatban azt jelenti, hogy az ország 2882 településén – azaz az összes település 91,4%-ában – van jelen a földgáz.
- Az ország összes gázfelhasználása az elmúlt évben 13,169 Mrdm<sup>3</sup> volt, amelyből sajnos a hazai termelés már csak 2,571 Mrdm<sup>3</sup>-rel részesedett és a „hiányzó” 10,496 Mrdm<sup>3</sup> mennyiséget importból kellett biztosítani. Az importra rendelkezésre álló 2 betáplálási pont – Beregdaróc és Baumgarten – közötti beszállítási megoszlásból a Beregdaróc 7,89 Mrdm<sup>3</sup>-rel vett részt. Az import mindkét betáplálási pont esetében orosz relációs gázforrásból történik. A jövőt illetően ez a „forrás-szerkezeti” arány nem fog javulni – sőt az importhányad további növekedésével kell számolni.
- A téli felkészülés jegyében a nagynyomású gáztávvezeték-rendszeren 386 előírt karbantartás mellett 196 vezeték tisztítást végeztek el, valamint 16 átdó-állomás felújítására és korszerűsítésére is sor került. Természetesen óriási feladat volt a gázelosztórendszer karbantartási munkáinak az elvégzése is, amelynek keretében pl. 70,4 km elosztóvezeték teljes rekonstrukciójára is sor került.
- A zavarmentes téli ellátáshoz a föld alatti tárolókat üzemeltető E.ON 2007 folyamán jelentős fejlesztéseket eszközölt, amelynek eredményeként az igénybe vehető 3,5 Mrdm<sup>3</sup>-es mobil gázkészletet 3,77 Mrdm<sup>3</sup>-re növelték, egyidejűleg a 47,5 Mm<sup>3</sup>/nap kitarolókapacitás 51 Mm<sup>3</sup>/napra történő emelésével. A Hajdúszoboszlói FAT esetében egy turbókompresszoros beruházással ma már biztosítják a teljes kitermelhető mobilgázmennyiség emelt nyomás-szintű távvezeteki kiadását.

– Az ellátásbiztonságot szolgálja a MEH által koordinált korlátozási menetrend korszerűsítése, amelynek során megváltoztatásra került az 5 korlátozási kategória visszakorlátozható napi mennyiségi limitértéke.

– Naprakész beavatkozási készenlétet biztosít a kor elvárt műszerezési-automatizálási rendszerével rendelkező MOL Földgázszállító Zrt. „számítógépes” központi diszpécser szolgálat, amely jól bevált együttműködésben dolgozik az erőműveket irányító MAVIR diszpécser szolgálattal.

– Az előzőek biztosítják, hogy a szerződésekben lekött és prognosztizált 95–98 Mm<sup>3</sup>/nap csúscapacitás biztonságosan kiszolgálható legyen, hiszen – 15 °C külső hőmérséklet esetén csúcsideőben 103,6 Mm<sup>3</sup>/nap áll rendelkezésre, amelyből 10,5 Mm<sup>3</sup>/nap a hazai termelésből, 42,1 Mm<sup>3</sup>/nap importból és 51 Mm<sup>3</sup>/nap föld alatti gáztárolókból biztosan kielégíthető.

– A jövőbeni téli felkészülés további biztonságát erősíti a törvényben előírt feltételek mellett létesítendő stratégiai föld alatti gáztároló-kapacitás kiépítése, amelynek megvalósítására a tendernyertes MOL Nyrt. a munkálatokat megkezdte és gőzerővel folytatja. A létesítendő tároló az Algyői mező nagy gázsapkás Szőreg olajtelepére épül ki, és az előírt 1,2 Mrd m<sup>3</sup>-es mobilkészlet betárolása esetén 45 napon át napi 20 Mm<sup>3</sup> kitaroló kapacitással fog a rendszer rendelkezésére állni. A betárolt készlet feletti rendelkezés a Kormány hatáskörébe tartozik, és a 75/2007. (VIII. 17.) GKM-rendelet szabályozza a „speciális hozzáférés” feltételrendszerét és operatív végrehajtási módját. A 66%-ban MOL Nyrt. és 34%-ban MSzKSz tulajdonú tárolóra a MEH 2008 februárjában – a törvényi rendelkezés és a GKM-szabályozás figyelembevételével – kiadta a működési engedélyt.

Összességében megállapítható: az ország zavartalan téli gázellátásának feltételeit az erős „gázfüggőség” ellenére és az importot érintő esetleges újabb tranzitbizonytalanságok körülményei között is megnyugtató módon biztosítani lehetett, és ez a biztonság a stratégiai tárolással jelentősen tovább fog növekedni.

Az igen tartalmas, kiváló retorikával megtartott előadást élénk eszmecsere követte, és a megjelentek egybehangzó véleménye szerint ez előtt a „közös szakmai nap” sikeres kezdeményezés előtt nagy jövő áll.

(Dr. Csákó Dénes)

## Orosháza és a „nagy durranás”! – a budapesti olajbányászok a délföldi szénhidrogénkincs megtalálásáról – dr. Násztor Sándor előadása

(Budapest, 2008. március 27.)

Az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztálya a BOK-kal karöltve a témával kapcsolatosan nagyszerű fórumot rendezett az OMBKE budapesti – Fő utcai – központjában. Götz Tibor olajmérnök – az orosházi kutató-feltáró „fűrös” olajbányászok egykori vezetője – köszöntötte (1. kép) a zsűfólasig megtelt terem résztvevőit (2–3. kép). Hangsúlyozta: a fél évszázaddal ezelőtti országos jelentőségű események – a pusztaföldvári mező megtalálása és termelésbe állítása – a jelenlévők közül sokakat, olajmérnököket, geológusokat, vegyészeket, üzemszervezőket, műszaki irányítókat, a szénhidrogénipar sok jeles személyiségét közvetlen és közvetett szá-lakkal kapcsolják az orosházi térség akkori történéseihez, és meg is kívánnak emlékezni ezekről!

Ezt követően került sor dr. Násztor Sándor egykori városvezető, az Orosházi Nyugdíjasok Érdekvédelmi Egyesületének elnöke és orosházi önkormányzati képviselő nagy tetszést aratott visszaemlékező és tényfeltáró előadására (4. kép). Előadásának bevezetőjeként ironikus példával (Darvas József: „Haragos kút” c. írásából idézve) pontosította, hogy 50 évvel ezelőtt (1958. október 16-án a déli órákban!) a Pusztaföldvár-1 jelű kúttal megtalált földgáz valójában Orosháza-Ta-társánc közigazgatási területén van, ami még inkább egyértelművé teszi a városnak – mint a fellelt szénhidrogénvagyon fő haszonélvezőjének – erkölcsi kötelezettségét, hogy e jeles évfordulóról méltóképpen megemlékezzen. Aláhúzta: a szénhidrogénkincs ugyan maga a természet ajándéka, de a felszínre hozása és részben helyi hasznosításának időbeni felismerése és realizálása – azaz az értékes energiahordozó hasznosítási feltételeinek megteremtése

1. kép



2. kép



3. kép



4. kép



– a kiemelkedő emberi erőfeszítés és alkotóképesség tükrére. Elég ezzel kapcsolatosan arra az egyszerű példára hivatkozni, hogy a feltárást követő két hét múlva a fűrészek már a város biztosította érdemi, konzolidáltabb élet- és működőképességet biztosító orosházi telepre költözhettek a tótkomlói sáros utcai bódékból – és ezzel megvalósult a város jövőbeli, immár fél évszázados „gáz-tűzközelsége”, a város és a szénhidrogén-bányászat egyre növekvő szoros kapcsolata. Ezt az „első kapcsolati lépést” követte a termelőbázis kialakítása, amelynek ugyan a műszaki központja a mezőhöz igazodóan Kardoskút lett, de működtetői a városba települtek, és ezernyi szállal kapcsolódtak a város életéhez. A város életének igazi sorsfordítója az volt, amikor az eredetileg Celldömölkre tervezett üvegyári „kapavágás” elmaradt, és az új energia-ellátási helyzethez igazodó döntés alapján Orosházán épült fel a magyar üvegyipar – ma már európai híru – fellegvára! Aztán a folytatás és a végeredmény: tízezer új munkahely, a faluból vá-

rossá épülés 4000 lakással, közintézményhálózzal, új ipari-termelő vállalkozásokkal, új kórházzal és oktatási intézményekkel és még számos olyan életkörülményt befolyásoló fejlesztéssel, mint pl. úthálózat korszerűsítése, gáz-, víz-, csatornahálózat-fejlesztések... és nem utolsósorban az, hogy a szénhidrogén-bányászat „jövöltábol” időskori létbiztonságot szerzett csaknem tízezer ember, és ma havonta hétszázmillió Ft nyugdíj érkezik a városba a „központi kasszából”!

Emlékeztetett arra is, hogy az egykori „legnagyobb magyar falut” igaz, hogy „aranyhumusz” övezte, de áru-gabonája (azaz biztos megélhetése) csak mintegy 400 családnak volt, míg vagy négyezernek – mint a mesében – hol, de leginkább nem volt még elég kenyérnek valója sem, mint ahogyan ezt a térséget ismerő Féja, Darvas írásokból is ismerjük! Sajnos máig szajkózzák bizonyos körök az „ösi föld” mindenhatóságát, holott az 1949-es népszámlálás szerint a 31 ezer lakosból a mezőgazdasági népesség 16 400 volt, és

nekik 16 ezer hektárból kellett volna megélni, már ha egyáltalán volt földjük – ugyanis 1500 nincstelen családról szólnak a dokumentumok. Így aztán érthető, hogy 1958-ban elképesztő gazdasági állapotok voltak a városban, sok ezer munkanélkülivel, tsz-átszervezésekkel stb... és ekkor jött a „nagy durranás”... a „csodakút”!

Ha a szénhidrogén-bányászatnak köszönhető előzőekben említett változások nem biztosították volna az évszázados léptékű városfejlődést, akkor ma egy „jövőkép-nélküli” (ld. például a Népszabadság mezőtúri riportját!) település lenne Orosháza, egyharmaddal kevesebb lakossal és kétharmaddal kevesebb iparüzési adóbevéttel – amely 2008-ban 1 Mrd Ft és ez ideig több mint 8 Mrd Ft ilyen bevétellel – és lényegesen szegényebb vagyonos elittel. Így kell itt értelmezni a bányászköszöntést – a „Jó szerencsét!” –, és így illik megemlékezni erről az iparról, elismeréssel tisztelegni előtte!

A fórum résztvevői közül többen egyetértően és érdekes, személyi érintettségű példákkal egészítették ki az elhangzottakat. Pl. *Klafl Gyula* ismertette azokat az előzményeket és műszaki intézkedéseket, amelyek az üvegyár orosházi letelepítéséhez kapcsolódtak, és amelyek az alacsony fűtőértékű kisérgázok hasznosítási lehetőségét teremtették meg az üveglvasztáshoz. Ezzel az egyébként normál tüzelőberendezésekben nem hasznosítható, ám mégis értékes energiahordozóval százmilliókat érő hasznosítást lehetett biztosítani – megtámogatva a Minisztertanácsban *Szokup Lajos* miniszterhelyettest abban a jó javaslatát követő helyes döntésben, hogy Celldömölk helyett Orosházán épüljön fel az új üvegyár! Ha ez akkor nem így történik, akkor ma nincs HUNGUARD-GUARDIAN! *Hangyál János*, a termelés akkori főnöke elmondta, hogy az új üvegyári kemencében az indulásnál senki sem merte a gázbegyűjtést vállalni, ezért neki kellett arra vállalkozni, bár ő maga sem csinált még ilyet! Szó esett arról is, hogy ez az Orosháza központú Békés megyei térség napjainkig mintegy 4 Mt olajat adott, és földgáz esetében 1960–1972 között az országos termelés több mint 25%-át, majd fokozatosan csökkenő tendenciával 20–10–5%-át biztosította, és 1975-től évi 150 Et kondenzátummal is hozzájárult a hazai gazdaság eredményéhez! ... és akkor még nem is említettem az országos gázellátás biztonságában kiemelkedő szerepet játszó föld alatti gáztárolási tevékenységet!

A Népszabadság (1999. márc. 4.) „Dél-Alföld” című külön oldala kiemelten ír és képeket is közöl „Orosháza: ipari központ” címmel, amelyben arról ad számot, hogy a város a megye ipari termelésének 40, a térség ipari exportjának 43%-át mondhatja magáénak! Ezek az arányok mostanság még markánsabbak!!

Felmerül jogosan a kérdés: Vajon a szerencsés város (a vezetés, a klientúra) hogyan méltányolja mindezt? Felül kellene vizsgálni, hogy milyen értékrendiség érvényesül?! Az orosházaiak ezrei, akik itt helyben így boldogulhattak és élhettek családjaik körében – nem hiszik el, hogy az eddig kiosztott félszáz kitüntetésből („Díszpolgár”, vagy „Orosháza Városért”) egyetlen olajbányász nem részesült, de még az a jelenleg 88 éves *Szokup Lajos* sem, akinek tényleg az üvegyárat köszönhetjük?!

A múltat – a közelmúltat – a maga teljes valóságában igenis meg kell ismerni és ismertetni is kell, kiiktatva a különféle alaptalan hiedelmeket, mesébe illő történeteket! Ápolni kell ezt a múltat, és elsősorban a fiatalság – a jövő nemzedék – számára kell biztosítani, hogy ismerjék meg a város történetét, azt hogy honnan jutottunk el a jelenbe! Ismerjék és tudják: a szénhidrogén-bányászat milyen módon befolyásolta mai – és remélhetőleg jövőbeli – életkörülményeiket!

Ez volt hát az a „nagy durranás”, ahogyan 50 évvel ezelőtt 1700 m mélységből óriási robajjal 150 bar nyomással a *Pf-1* kútból magasba tört a „viharsarki” földgáz! Akkor ettől rémültek meg egy kicsit a környékeliek, és erre kívánnak jogos büszkeséggel emlékezni a budapesti és orosházi olajbányások.

Erről szól többek között az „Olaj, olaj, olaj” c. film – a bennünket, Orosháza térségét érintő – V. része, amely azt sugallja: ne az egykor összesározott Táncsics utcára, hanem az áldást hozókra emlékezzünk jó szívvel. Ez a budapesti fórum erre volt jó!

(Dr. Csáki Dénes)

### **Szakmai nap az energiapolitikáról, valamint a földgázellátás kérdéseiről**

(Budapest, 2008. április 24.)

Az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztályának budapesti és vízfürési helyi szervezetei, valamint a Budapesti Olajos Hagyományápoló Kör érdeklődő tagjai közös szakmai rendezvényen kaptak képet a világról, az EU – részletesebben a hazai – energiapolitikájáról és a földgázellátás kérdéseiről. Az Egyesület Fő utcai székházában megjelent egyesületi tagokat, aktív és nyugállományú „olajos” dolgozókat és a meghívott előadókat a BOK nevében *Götz Tibor*, a szakosztály nevében *Kőrösi Tamás* köszöntötte.

A közelmúltban elhunyt – 2007-ben MOL Életpálya Elismeréssel kitüntetett – *Kassai Lajos* vasdiplomás bányamérnök-re, az olajipar sokak által ismert és tisztelt szaktekintélyére, az OMBKE tiszteleti tagjára, a BKL Kőolaj és Földgáz szaklap több mint 20 éven át volt főszerkesztőjére *Dallos Ferencné* felelős szerkesztő emlékezett, majd a hallgatóság egy perces néma főhajással tisztelgett emlékének.

A szakmai nap első előadását *dr. Szergényi István*, a GKM nyugalmazott fősztályvezetője, az ME professzora tartotta „*Európa energiapolitikája, különös tekintettel a földgázra*” címmel. A diagramokkal gazdagon illusztrált és nagy érdeklődéssel hallgatott előadáshoz kapcsolódóan számos hozzászólás és kérdés hangzott el.

A rendezvény második előadásaként a 2007. január 3-ától Magyar Gázipari Egyesülés (MGE) néven működő gázszolgáltatói szervezet történetéről, tevékenységéről, nemzetközi kapcsolatairól, a gázpiaci helyzetről és annak szereplőiről, valamint a hazai földgázellátottságról, a várható távlatokról *Molnár Gábor*, az MGE igazgatója adott tájékoztatást. Az Egyesülés jogelődje – a Gázszolgáltatók Egyesülete (GE) – az OKGT szervezetéből 1991. július 1-jével kivált öt regionális gázszolgáltató vállalatból alakult meg, majd 1994. július 1-jén csatlakozott az egyesülethez a Fővárosi Gázművek Rt. és 1995. március 17-én a MOL Rt.-vel bővült az Egyesület. 2000-ben a MOL Rt., kilépett a szervezetből a MOL-GÁZ Kft.-vel kapcsolatos viták miatt, majd 2004-ben az MGE a MOL Földgázellátó Rt.-vel bővült.

(dé)

### **A BOK megemlékezése a Föld nemzetközi évéről**

(Budapest, 2008. június 26.)

A Budapesti Olajos Hagyományápoló Kör júniusi szakmai napján – *Pályi András*, a Magyar Geofizikai Egyesület titkára közbenjárásának köszönhetően – *dr. Szarka László* geofizikus, a földtudomány kandidátusa, a soproni MTA GGKI vezetője tartott nagy érdeklődéssel kísért előadást az első Nemzetközi Geofizikai Év megrendezésének 50. évfordulója alkalmából elindított nemzetközi földtudományi projektekről (a Föld Bolygó Nemzetközi Éve, Nemzetközi Sarki Év, Elektronikus Geofizikai Év, Nemzetközi Heliófizikai Év), a megemlékező külföldi és a hazai eseményekről, valamint a GEO-FIFIKA címmel megjelenő földtudományi ismeretterjesztő füzet sorozatról, melyek közül az első ötöt a jelenlévők is megkaphatták.

A megjelenteket (BOK-tagokat, az MGE, MFT vezetőit) *dr. Dank Viktor* köszöntötte, majd felkérte *dr. Szarka László* előadásának megtartására.

A Nemzetközi Geológiai Unió (IUGS) és az UNESCO közös kezdeményezésére az ENSZ Közgyűlése 2008-at a Föld Bolygó Nemzetközi Évének (FBNÉ) nyilvánította. Az FBNÉ nagyszabású nyitórendezvényét 2008. február 12–13-án tartották az UNESCO párizsi székhelyén. A nemzetközi év mottója: – a „Földtudományok az emberiségért” – is ráirányítja a figyelmet arra, hogy az emberiség kénytelen szembesülni élettere, a Föld végeességével. A nemzetközi év jelvénye a 2002. évi németországi Földtudományi Év rendezvényére készült logó lett, amelyben az egyes vonalak kívülről befelé: a külső világoskék az atmoszférát, a sötétkék a hidroszférát, a zöld a bioszférát, a piros pedig a szilárd litoszférát (földet) jelképezi.

A Föld Bolygó Nemzetközi Éve hazai eseményeit a Magyar Nemzeti Bizottság (MNB) koordinálja (elnöke *dr. Brezsnoványi Károly*, a MÁFI igazgatója, titkára *dr. Szarka László*) és hazai szakmai intézmények és egyesületek (MTA GGKI, ELGI, MÁFI, MGE és az MFT) szervezik, rendezik. A nagyszerű központi nyitórendezvénynek április 18–20. között a Magyar Természettudományi Múzeum adott otthont. A Földév Forगत című rendezvényen 6500 regisztrált látogató vett részt. A nemzetközi év alkalmából az MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézete a Nemzetközi Kutatási és Technológiai Hivatal (NKTH) támogatásával és a szakegyesületek fő közreműködésével a következő témakörökben készültek fiatalok részére pályázati feladatokat is tartalmazó földtudományi ismeretterjesztő füzetek (szerkesztője: *dr. Szarka László*):

- Földtudományi kezdeményezések a Nemzetközi Geofizikai Év 50. évfordulóján
- Felszín alatti vizek. (Tartalék egy szomjas bolygónak?)
- Természeti veszélyforrások. (A kockázat csökkentése, a tudatosság növelése)
- Föld és egészség. (Biztonságosabb környezet kialakítása)
- Éghajlat. (Köbe vésett magnószalag)
- Természeti erőforrások és nyersanyagok. (A fenntartható felhasználás felé)
- Óriásvárosok. (Mélyebbre hatolni, biztonságosabban építkezni)
- A Föld mélye. (A kéregtől a földmagig)
- Óceánok. (Az idő mélye)
- Talajok. (A Föld eleven bőre)

– Föld és élet. (A sokféleség eredete)

– A geomágneses tér. (Védőpajzsunk)

Jelen előadáshoz kapcsolódóan tájékoztatás hangzott el arról is, hogy a nemzetközi földév alkalmából március 29-én a MÁFI-ban a Mindentudás Egyeteme sorozat keretében *Horváth Ferenc* (Hogyan működik a Föld?), *Pápay József* (Kőolaj- és földgázkitermelés a XXI. században) és *Kordos László* (Emberré letűnk) tartottak előadást. *Pálinkás József* (Kőolaj- és földgázkitermelés a XXI. században) és *Kordos László* (Emberré letűnk) tartottak előadást. *Pálinkás József* akadémikus április 14-ei parlamenti felszólalásában kormányzati támogatást kért az FBNÉ magyar vonatkozású célkitűzéseinek sikeres megvalósításához. Az év folyamán még számos egyesületi, intézményi és regionális rendezvényre kerül sor.

Az igen érdekes előadást követően *Götz Tibor* a BOK vezetőség nyári szünet alatti tevékenységéről, a kör második félévi terveiről adott tájékoztatást.

(*dé*)

### **Szakmai nap a MOL-csoport helyzetéről és stratégiájáról (Budapest, 2008. szeptember 16.)**

„Az idősebb generáció féltő gonddal kíséri figyelemmel a MOL sorsát, és örömmel konstatálja, hogy a cég megszállította pozícióját és sikeresen kivédte az ellenséges felvásárlási kísérletet” – mondta *dr. Dank Viktor* a BOK 2008. szeptember 16-ai ülését megnyitva. Ezen az ülésen *Mosonyi György* vezérigazgató tartott tájékoztatót a MOL-csoport helyzetéről és stratégiájáról a Budapesti Hagyományápoló Kör tagjainak. Elmondta, hogy változik az energiaszektor üzleti modellje és vége az olcsó olaj korszakának. A MOL-nak diverzifikálni kell az értéklánc egyéb elemei irányába, például belépéssel az eróműpiacra, a stratégiai gáztárolás megoldásával, tudást vagy készletet hozó partnerségek létrehozásával. A kötetlen beszélgetéssel folytatódó találkozáson a nyugdíjas kollégák kedélyesen emlegették az olajipari régi szép időköt, felelevenítették a MOL történetét 1990-től kezdődően.

*Götz Tibor* BOK titkár külön méltatta, hogy a vezérigazgató személyes jelenlétével tüntette ki a lelkes senior társaságot és megköszönte az egyesületnek nyújtott erkölcsi segítséget. Ennek vizsónzásául felajánlotta az „olajos” nyugdíjasok hosszú munkaévek során felhal-

mozódott olajipari tapasztalatának hasznosítását. „A tapasztalat és a tudás nem vész el, amennyiben tudunk bármiben segíteni, tisztelettel felajánljuk a munkánkat.” – mondta a titkár. *Mosonyi György* meggyőződésének adott hangot, hogy a BOK kollégák sikerrel számolhatnak be a régi technológiákról a MOL Akadémián.

(*Éblné N. M.*)

## **A GEOTERMIA HÍREI**

### **Elképzelések a Földhő Múzeum létrehozására**

Szerkesztett kivonat *Farkas Ivánnak* – MOIM – az MGtE szervezésében Termálvíz a Kárpát-medencében tárgykörben Veresegyházon megrendezett Szakmai Napon elhangzott előadásából:

– Örülök, hogy ebben az Innovációs Központban gratulálhatok Veresegyház Város Önkormányzatának a „norvég” pályázaton elnyert „Alacsony entalpiájú geotermikus energiára alapozott, nulla kibocsátású távfűtési rendszer bővítése Veresegyházon” projekt-konceptióhoz. További eredményes csapatmunkát kívánok. Több mint egy éve, 2006. november 28-án, Zalaegerszegen találkoztam *Pásztor Béla* polgármester úrral és még 9 önkormányzati képviselővel, akik Veresegyházról érkeztek meglepetésemre, közös szakmai napunkra. Ezen jelentette be *Tóth János*, a Magyar Olajipari Múzeum igazgatója, hogy Földhő Múzeum létrehozását tervezzük.

– Tájékoztatom a Szakmai Napunk résztvevőit, hogy az EGT és a Norvég Finanszírozási Mechanizmusok keretében benyújtott projekt-konceptiónk – amely a MOIM megújítására és a Földhő Múzeum gyűjteményének létesítése az európai örökség bemutatására Zalaegerszegen tárgyban került benyújtásra – sajnos nem került kiválasztásra, a további 1350-hez hasonlóan. Az NFÜ-től április 1-jén megkaptuk az értékelést, amelyet elemezve megállapíthatjuk, hogy a 7 millió eurós fejlesztés fenntarthatósága és kockázatkezelése nem győzte meg a bírálókat. Remény lehet egyesületi közösségünk számára, hogy a „kiválasztottak” több mint 10%-a geotermiával összefüggő téma.

– Újra kell gondolnunk a projekt-koncepciót! Projekt-partnereinknek – akik szándékukat kifejezték – tartozunk ezzel, ha bizalmukat nem akarjuk elveszíteni. Elsők között az MGTÉ elnöke biztosított bennünket szakmai támogatásáról, ezért itt elmondom röviden elképzeléseinket a Földhő Múzeum létrehozásáról:

2009-ben negyven éves lesz múzeumunk, a MOIM, amelynek feladatait a szénhidrogén-bányászat vonatkozásában a magyar Bányatörvény határozza meg. A fluidumbányászathoz kívánjuk kapcsolni a földhőbányászatot, több okból is, amelyek közül megemlíthető:

1. A múzeum jelenleg egy csaknem 3 hektáros, gondozott szabadtéri kiállítási területtel és attól kb. 3 kilométerre lévő múzeumi, közgyűjteményi épülettel (irodák, könyvtár, levéltár, gyűjtemények, emlékszobák stb.) rendelkezik. A negyven év tapasztalataival és az új technikai lehetőségek felhasználásával terveztük egy új múzeumi közgyűjteményi, többcélú épület létrehozását, a MOIM megújításával és a Földhő Múzeum elhelyezésével. A kétszintes, ötezer négyzetméteres épületet földhőszondás energiaellátásra alapoztuk, mellette ezerötven négyzetméteren demonstrációs és kutatási célokra is alkalmas kísérleti földhő telepet terveztünk megvalósítani.

2. A Földhő Múzeumnak különös lehetőséget adna itt a Göcseji Falumúzeummal való szomszédsága, amely a népi, hagyományos földhőhasznosítás bemutatására is alkalmas.

A Földhő Múzeum elképzelésének kialakulásához vezető előzményekből említék meg néhányat:

– a múzeumban feldolgozott szakmai, hagyatéki anyagok között gyakran találtunk geotermiával összefüggőket,

– a szénhidrogénipar fejlődését megelőzték a Kárpát-medencében a szén-, só-, érc- és vízkutató fúrások, a vízkutatás eszközeit már be is mutatjuk szabadtéri kiállításon,

– a VIKUV-tól – amely a napokban ünnepeli 50 éves fennállását – tulajdonunkba került a nagyon értékes *Zsigmondy Vilmos* és *Zsigmondy Béla* Gyűjtemény, amelyből már állandó kiállításunk is működik. A gyűjtemény néhány érdekesebb darabját mutatják be a következő képek: *I. Ferenc József* a margitszigeti fúrásnál, 1868-ban, a bécsi fűró-technikusok, ahogy akkor nevezték: „fúrások” kongresszusán résztvevők *Mária Terézia*

szobra előtt, középen az elnök *Zsigmondy Vilmos*, 1888-ban, az 1900-as évek elejéről származhat gyűjteményünkben az a kép, amelyen a margitszigeti, *Zsigmondy Vilmos* által fűrt termálkút és az *Ybl Miklós* által tervezett Fürdőház látható, az 1970-es évekből származó vázlaton a VIKUV által Szlovákiában fűrt termálkútak láthatók, míg az 1900-as évek elején készült – a *Zsigmondyak* magyarországi és külföldi tevékenységét ábrázoló – térkép (*képünk*) szervesen illeszkedik Szakmai Napunk témájához.

– 1999-től a MOIM Geotermikus Regionális Kutatóhelyet is működtet szerény körülmények között, amelyet PHARE támogatással hozott létre,

– 2003-ban PHARE támogatással tartárainkon túlra is merészkedtünk. Két sikeres projektet valósítottunk meg: Olajipari emlékhelyek Zala-Mura térségében és Magyar olajosok Ausztriában címmel,

– 2006-ban kezdtük el konkrétan kidolgozni – a „norvég” lehetőség adta minimális önrésszel – a múzeum megújításának elképzelését és a Földhő Múzeum létrehozását,

– 2007 szeptemberében beadtuk a projekt-koncepció pályázatunkat,

– 2008 tavaszán Miskolcon megalakult a „Közép-Európai Ipari Örökség Útja” Egyesület, amelyben a MOIM az „olaj-útja”-t gondozza, és remélhetőleg a „földhő-útja”-ba is bekapcsolódunk.

A Földhő Múzeum létrehozására az elképzeléseinket célszerű módosítani a következők szerint:

– Európát a Kárpát-medence térségére célszerű szűkíteni az első lépésben,

– a tárgyi eszközöket koncentrálni kell helyileg a bemutatásához,

– a létesítményeket, vagy azok nagy részét a településeken kell megőrizni, hálózatban bemutatni, amit a MOIM már elkezdett,

– a szakmát művelőknek pedig hálózatban célszerű dolgozni, lehetőség szerint virtuális múzeumot építeni.

Ennek a hálózatnak egy fontos állomása lehet Veresegeház is.

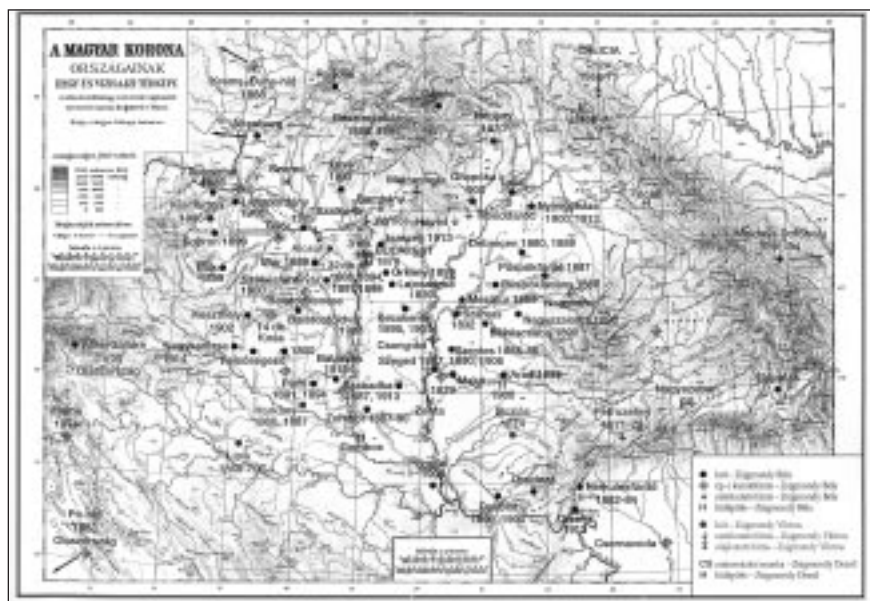
A MOIM fejlődéséhez újabb impulzust adhat reményeink szerint a több ezer meddő kútról, a Bányavagyon-hasznosító közreműködésével, beérkező bemutatásra alkalmas eszközök, alkatrészek, dokumentációk, amihez kérem a jelen lévő vezetőik segítségét.

Megköszönöm megtisztelő figyelmüket, és kérem, ha tehetik, látogassanak el a [www.olajmuzeum.hu](http://www.olajmuzeum.hu) honlapunkra, vagy személyesen is a Magyar Olajipari Múzeumba, ha Zalaegerszegen járnak. (*Veresegeháza*, 2008. április 3.)

## Geotermikus erőmű Kiskunhalas környékén

Az MRI–Kossuth Rádió 2008. február 14-ei reggeli 180 perc műsorában riportok hangzottak el a Kiskunhalas környékére 2010 után megépítésre tervezett geotermális erőmű kilátásairól és előkészítési munkáiról.

### 1. kép: Zsigmondyak fúrásai a Kárpát-medencében





## KÖSZÖNTÉS

Születésnapjuk alkalmából tisztelettel  
köszöntjük a

85 éves



**Dr. Balázs Ádám**  
okl. vegyészmérnököt

80 éves



**Dr. Laklia Tibor**  
okl. vegyészmérnököt



**Zsóka István**  
aranyokleveles olajmérnököt

75 éves



**Hangyál János**  
aranyokleveles  
olajmérnököt



**Jelinek Tamásné**  
aranyokleveles  
gépészmérnököt



**Dr. Németh Ede**  
aranyokleveles  
olajmérnököt

70 éves



**Czirány László**  
villamosipari technikust



**Udvardi Lakos Géza**  
okleveles olajmérnököt

Kívánunk Nekik erőt, egészségét és további Jó szerencsét!

(a Szerkesztőség)

## KÖNYVISMERTETÉS

### Mérnökgenerációk Az Alliquander család

A Magyar Mérnöki Kamara lapja, a MÉRŐK ÚJSÁG XV. évfolyam 2. száma (2008. február, p. 40–42.) a „Mérnökgenerációk” sorozat keretében mutatja be „Az Alliquander család”-ot.

A bevezetőben olvashatjuk, hogy az

Alliquanderek a mérnöki hivatást választották életpályájuknak, akik a modern kor egyik legfontosabb nyersanyagának a felkutatásával, kitermelésével foglalkoztak, akiknek életútja az utókor számára is példaértékű lehet.

A ma élő utódok képviselőjében Major Edit Alliquander Konráddal (1946-) beszélgetett, aki *id. Alliquander Ödön* testvérének fia. Ő sem szakadt el a dinasztia tagjainak pályájától, hiszen 1969-ben az ELTE Geológus Szakán sze-

rezte diplomáját, és jelenleg a MÉLYÉP-TERV Kultúrmérnöki Kft. ny. geotechnikai szakági menedzser osztályvezetője. Felesége is 1969-ben szerezte meg geológus diplomáját. Gyermekei diplomások (orvos, jogász, mérnök). Testvére (*dr. Alliquander Balázs* gépészmérnök) a MOL Rt.-nél dolgozott, így kapcsolatba került azzal a szakmával, amelyet ősei műveltek.

*Dr. Alliquander Ödön* (1882–1954) jogvégzett bányamérnök az intézményes bányászati statisztika és rendszeres bányászati balesetelhárítási oktatás megteremtője, az újkori magyar bányajog egyik megalkotója, 1945–1946-ban az ország szén kormánybiztosa, jelentős szakíró volt.

Két fia született:

– *Dr. Alliquander Endre* (1913–2004) a Pázmány Péter Tudományegyetem Jogi Karán szerezte első diplomáját (1935), majd a József Nádor Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetemen bányamérnöki oklevelet szerzett (1940). Ezt követően megismerhetjük a kiváló mérnök és jogász munkáját, aki 1940 óta volt tagja az OMBKE-nak, hat cikluson át tagja volt a választmánynak, a Bányászati Szakosztály vezetőjének.



– *Dr. Alliquander Ödön* (1914–1990) 1940 novemberében nyert felvételt a MAORT-hoz. Ezt követően részletesen olvashatunk a lispei olajmezőn végzett munkáiról, a Lovászi bentlakásos fűtőmesteri iskola vezetéséről, hogyan sikerült *dr. Gyulay Zoltánnal* megszervezni a II. világháború alatt elhurcolt gépek hazahozatását, majd olvashatunk a MASZOLAJ-nál és az azt követő társaságoknál végzett kiemelkedő munkájáról. Részletesen megismerhetjük tudományos, oktató és társadalmi munkáját, kitüntetéseit, elismeréseit.

(*Dr. Horn János*)

## TÖRTÉNETI HÍREK

### Megemlékezés a MAORT megalakulásának 70. évfordulójáról (Zalaegerszeg, 2008. június 11.)

A magyar szénhidrogén-kutatás és -feltárás, valamint a beinduló termelés irányítására és végzésére koncessziós joggal rendelkező Magyar Amerikai Olajipari Részvénytársaság (MAORT) létrejöttének 70. évfordulójáról a Magyar Olajipari Múzeum szimpóziumon emlékezett meg (1–2. kép). A MOIM rendezvény fővédnöke *Hernádi Zsolt* elnök-vezérigazgató és *Mosonyi György* vezérigazgató (MOL-csoport) voltak. A „70 éve alakult meg a MAORT” c. ünnepi ülés megnyitóját *Holoda Attila* kiemelt vezető (MOL Nyrt. EKT) (3. kép), *dr. Dank Viktor* egyetemi tanár (MOIM Alapítvány Kuratórium elnöke) és *Tóth János* igazgató (MOIM) tartotta.

A szakmai előadásokat az 1959-ben készült Zala kincse c. filmből vetített részlettel vezették be a szervezők. Az elhangzott előadások:

*Philip J. Mulhall* (ExxonMobil): A Standard Oil Company és Európa

*Paczkó László* (MOL Nyrt.): Az EUROGASCO és a MAORT termelési módszerei

*Székely Lajos* (MOIM): A magyar gazdaság, politika és a MAORT

*Tóth János* (MOIM): A MAORT lakótelepek

*Kovács Zsuzsa* (Göcseji Múzeum): Az olajkorszak és hatása a falusi mindennapokra a zalai településeken

*Cseh Valentin* (MOIM): Szövetséges légítámadások a MAORT üzemek ellen 1944-ben

*Dr. Laklia Tibor* (NFGM): A MAORT egy egykori dolgozó szemével

*Dr. Magyarics Tamás* (Magyar Külügyi Intézet): Az Egyesült Államok és a MAORT államosításának kérdése

*Holoda Attila* (MOL Nyrt.): A MAORT jogutódja a MOL Nyrt. napjainkban.

Az előadásokat követő felszólalók (*Borkó Rezső*, *Csath Béla*, *dr. Csáki Dénesné*, *Jesch Aladár*, *dr. Laklia Tibor*, *dr. Molnár János*) nagy szakmai elődeink emléke előtt tisztelgtek.

Az emlékülés zárásaként *Székely Lajos*: A politika csapdái át. A MAORT története 1938–1948. c. könyvét *dr. Dank Viktor* mutatta be.

Az ünnepi ülést követően a MOIM Szabadtéri Kiállítóhelyén lévő szoborparkban *Kelemen Béla* finomítás-vezető (MOL Nyrt.) felavatta *Péceli Béla* mellszobrát (*Krupiczker Antal* alkotását) (4. kép), *Aspen Russell* asszony pedig az Amerikai Egyesült Államok Nagykövetsége képviseletében megnyitotta a MAORT c. kiállítást (5. kép). Az ünnepsorozat fogadással és baráti beszélgetéssel zárult.

(dé)

1. kép: A résztvevők egy csoportja



2. kép: A szimpózium résztvevői



3. kép: Holoda Attila megnyitója



4. kép: Szoboravatás



5. kép: A kiállítás megnyitása



## NEKROLÓG

### ÁBRAHÁM LÁSZLÓ (1945–2008)



Ismét megfogytak az olajosok nagy családja, *Ábrahám László* okleveles földmérő tagtársunk is eltávozott körünk-ből.

*Ábrahám László* 1945. július 24-én született Zalaegerszeg „olai” városrészében, melyet mindig büszkén és szeretettel emlegetett, hiszen itt – a Zala folyó közelében – töltötte gyermekkorát, fiatalságát,

két fivérével és szüleivel együtt. Általános és középiskolai tanulmányait Zalaegerszegen végezte, még katonai szolgálatra is a szülőházhoz közeli „Petőfi” lakanyába vonult be. Földmérő oklevelét Székesfehérvárott vörösdiplomával szerezte meg. Az erdészeti faipari főiskola elvégzése után előbb a Zalaegerszegi Földhivatalnál, majd a Nyugat-Dunántúli Vízügyi Igazgatóságnál dolgozott. 1973-ban a MOL Nyrt. egyik jogelőd vállalatánál, a Dunántúli Kőolaj- és Földgáztermelő Vállalatnál (DKFV) helyezkedett el, és az olajiparhoz mindvégig hűséges maradt. Az akkor gellénházi központú vállalat geodéziai munkáinak vezetésével bízták meg. A vidéki területeken dolgozó, nagyon sokrétű tevékenységet végző munkatársakat nagy szakmai és emberismerettel irányította. Az 1970-es években felgyorsuló olajipari beruházások előkészítésére (felmérések, térképezések) bevont külső vállalkozók (a salgótarjáni és a dorogi Szénbányák Vállalat, a Földmérő és Talajvizsgáló Intézet) szerteágazó munkáját nagy hozzáértéssel koordinálta. Beosztottjai és munkatársai tisztelték, becsülték és szerették. Szakmájában folya-

matosan képezte magát, aktív tagja volt az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület (OMBKE) Bányamérő Szakcsoportjának is. Szakmai tevékenységét több alkalommal elismerték, büszke volt a lelkiismeretes bányászati tevékenységéért 1997-ben kapott *Szent Borbála-érem* kitüntetésre. Az egyesületnek 1996 óta volt tagja, lelkesen eljárta szakosztályunk, valamint a helyi hagyomány-ápoló körök rendezvényeire.

Fiatalon kötötte össze életét feleségével, Ildikóval, akivel két gyermeket – Ildikót és Lászlót – neveltek fel. Büszke volt rajongásig szeretett unokáira. Kedves időtöltése a horgászat, lelkes bélyeg-és éremgyűjtő volt.

Évekig küzdött az egészségét támadó gyilkos kórral, de alulmaradt e tragikus küzdelemben, és ez év áprilisában befejezte földi pályáját. Családtagjai, emléket kegyelettel megőrző munkatársai, barátai az Ola-i temetőben április 8-án vettek Tőle végső búcsút, mondtak utolsó Jó szerencsét!

(Nagyfi Elemér)

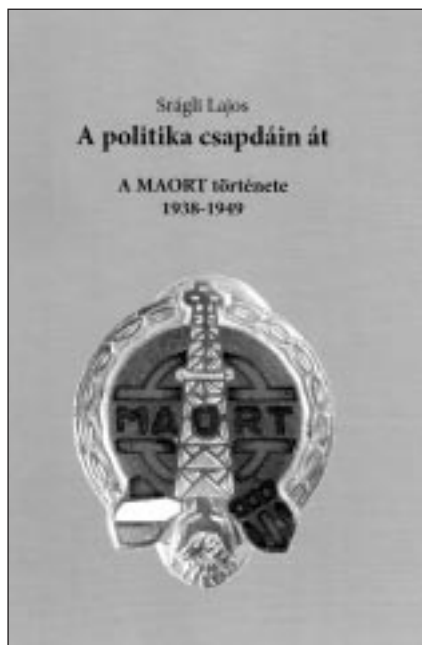
## KÖNYVISMERTETÉS

### Srágli Lajos: A politika csapdái át (A MAORT története 1938–1949)

A Magyar Olajipari Múzeum Közleményei sorozat 32. köteteként megjelentetett és a Magyar-Amerikai Olajipari Részvénytársaság (MAORT) megalakulásának 70 éves évfordulójáról megemlékező szimpóziumon bemutatott kiadvány (*kép*) létrejötté a szerzőn kívül a szponzorok (a MOL Nyrt. és a MOL Bányász Szakszervezet), valamint a MOIM Alapítvány kuratóriuma támogatásának köszönhető.

A könyvet bemutató *dr. Dank Viktor* egyetemi tanár szerint a kiadvány a magyar olajbányászat kezdeti időszakának forrásértékű, tárgyilagos, politikamentes, hitelesnek tekinthető levéltári anyagokra alapozott dokumentuma.

A szövegben említettek magyarázatához több mint ötszáz lábjegyzet, csaknem kétszáz forrásmunka és gazdag mellék-



letanyag szolgál, amelyek felbecsülhetetlen ipartörténeti értéket képviselnek. Néhány fontosabbat kiemelve ezek közül: az EUROGASCO és a MAORT magyarországi működésének kronológiája, a m. kir. Államkincstár és az Eurogasco közötti megállapodások – egyezmény, szerző-

dés, pótszerződés –, a MAORT Alapszabálya stb.

A magyar gazdaságban 1937 után egyre inkább meghatározó szerepet betöltő olajipar első számú vállalkozásává váló MAORT történetét az 1949-ben történő állami tulajdonba vételig végigkövető könyv hat fejezetben tárgyalja:

- I. A szénhidrogének szerepe és az 1933 előtti magyarországi kutatások
- II. Az EUROGASCO és a MAORT
- III. A MAORT és a magyar gazdaság
- IV. A háború és a MAORT
- V. Az újjáépítés és a hároméves terv időszaka
- VI. A MAORT-per.

A csaknem két évtizedes kutatómunka eredményeként megszületett könyv „nem a hagyományos értelemben vett üzem-, illetve vállalat-történet, hanem a hangsúlyt a MAORT működésének gazdaságtörténeti aspektusaira és környezetével való kölcsönhatásaira helyezi. Az évtizedes működés egyik legfontosabb külső meghatározója a politikai közeg. Ennek döntően negatív ráhatása tükröződik a könyv címében is” (idézet a szerzőtől).

(dé)

## Katar partnerünk lehet?

Katari látogatásának második napján *Göncz Kinga* külügyminiszter találkozott az ország emírével, *Hamad bin Kalifa asz-Szanival*, és a tárgyaláson felvetődött az LNG-beszállítás lehetősége is. Az emír egyébként 2002-ben hivatalos úton járt Magyarországon, majd később magánlátogatáson. A lapunknak nyilatkozó magyar külügyminiszter szerint felvetődött egy közvetlen Doha–Budapest repülőjárat megteremtésének lehetősége is. Katar rendkívül gyors gazdasági fejlődése tekintélyes gázkincséhez kapcsolódik. A gázt a régióban vezetékeken juttatják el a fogyasztókhoz, de nagy mennyiségeket képesek cseppfolyósított formában eljuttatni a világ távolabbi pontjaira is. Ez a lehetőség Magyarország számára is rendelkezésre áll, mint a források diverzifikációjának egyik tényezője. Ebből a szempontból is fontos lenne annak a tervnek a megvalósítása, mely szerint Horvátország tengerpartján létesítenék olyan terminált, amely képes fogadni a cseppfolyósított gázt (LNG). A magyar külügyminiszter kíséretében ott jártak a MOL Nyrt. vezetői is, akik a gáztermelésbe való bekapcsolódás lehetőségeiről tárgyaltak. *Göncz Kinga* elmondta, hogy a katariak kifejezetten keresik a befektetési lehetőségeket, ugyanakkor ők is nyitottak a befektetőkre.

(Internet – MTI és Népszabadság, 2007. jún. 12.)

## MOL–Omán kapcsolatok

2008. márc. 11-én *Hernádi Zsolt*, a MOL Nyrt. elnöke, sajtótájékoztatóján bejelentette, hogy az Ománi Szultánság tulajdonában – azaz az állam tulajdonában – lévő Oman Oil Co (OOC)-nak eladta a MOL Nyrt. saját részvénytárcsájának 8%-át. A bejelentést követően a tranzakció – a részvényátadás – ténylegesen már március 12-én le is bonyolódott! Az ügylet értéke 220 Mrd Ft. Az elnöki tájékoztatóban közölték: az ügylet ellenértékének vagyonelemeiben ugyan megállapodás született, de még folyamatban van magyar részről annak a vizsgálata, hogy élnek-e a felajánlott „csere-vagyon” elővételi jogával! Amennyiben e tekintetben egyes vagyonelemek nem kerülnének be

az ellentételezésbe, úgy az OOC a differenciát f. év végéig készpénzzel egyenlíti ki.

(Internet és újsághírek)

## A metanolé a jövő?

A magyar származású *Oláh György* vezetésével és *A. Goepfert*, valamint *G. K. Suria* közreműködésével közzétették a jövő alternatív energiaforrásainak tudományos elemzését „A metanolgazdaság” címmel. A vizsgálat bemutatja, hogy a globális felmelegedés fékezése, megállítása és az energiaigények kielégítése nem kerülhet ellentmondásba akkor, ha a metanolgyártáshoz nagy ütemben a légkörből vonjuk ki a CO<sub>2</sub>-t, és a vízből állítjuk elő – melleleg O<sub>2</sub> felszabadításával – a hidrogént.

(Internet és World Energy)

## MOL–líbiai együttműködés

A MOL Nyrt. és a magas megtérülési rátájú beruházások finanszírozására elkülönített állami pénzeszközök kezelésére 2007 márciusában alapított Líbiai Befektetési Hatóság szándéknyilatkozatot írtak alá olajipari kutatás-termelés, valamint a feldolgozás és a kapcsolódó kereskedelem területén történő közös befektetési projektek kidolgozására és létrehozására.

(Internet és MOL Panorama)

## INA–MOL részvénycsere a látáron

A Budapesten tartózkodó Ivo Sanader horvát kormányfő *Gyurcsány Ferenc*rel folytatott tárgyalásán elmondta, hogy az INA privatizációjának folytatásaként részvénycsere-t ajánlott fel a MOL-nak, és szívesen látnák a MOL-t is a tervezett LNG-terminál kiépítésében. Ezzel kapcsolatos magyar elgondolásként felmerült: 2010–2011 között a 2 ország gáztávvezeték-rendszerét összekapcsolnák, így pl. az LNG-terminálon érkező gáz beszállítása is megoldódhatna. A MOL az INA-ban jelenleg 25%-os tulajdonjoggal rendelkezik, amelyet 2003 júliusában 505 MUSD-ért vásárolt meg. A horvát állam tulajdonában 44%-nyi részvénytárcsát van, 14% magánkézbe került, és 17%-ot tőzsdén értékesítettek. A részvénycsere ügyletében már működik is egy különbizottság.

(Internet – Világ gazdaság)

## Elfogadták az ország 2007–2020 közötti energiapolitikai koncepcióját

2008. április 14-én az Országgyűlés többszöri átdolgozás után elfogadta az ország 2007–2020 közötti időszakra vonatkozó energiapolitikai-energiasztratégiai programját. A program kiemelt feladatai között szerepel többek között a Paks-i Atomerőmű további fejlesztése (új atomerőmű építése), a nukleáris hulladékok kezelési problémáinak megoldása, új nagykapacitású tranzit gáztávvezetékek építése, a kapcsolódó föld alatti gáztárolók lehetséges fejlesztése, a megújuló energiahordozók új stratégiai elképzeléseinek kidolgozása, a távhőszabályozás problematikájának megoldása, az energiafelhasználás szociális támogatási politikája, és természetesen az energiahatékonyság és -takarékoság hosszú távú feladatai.

Az elfogadott programot Brüsszelnek jóvá kell hagyni, ami várhatóan különböző problémák nélkül meg is történik, mivel előzetesen azt már *Andris Pielbags* energiapolitikai biztossal egyeztetették, aki támogatta a tervezetet, és a vitatott Nabucco kontra Déli Áramlat kérdésében is véleményt nyilvánított – miszerint: az EU nem kíván pénzt adni a Nabucco programhoz, mivel nem körvonalazódtak megnyugtatóan sem a forrás-, sem a bevételoldalak. Ezzel szemben támogatni kívánják mindkét vezeték, mert az EU növekményigényeihez ezek szükségesek lennének.

(OGY határozat – MTI és sajtó)

## Kik lesznek érdekeltek a Nabucco-ban?

A Nabucco-projekthez – a Nabucco International Co.-hoz – csatlakozott hatodikként a német RWE. Így a leendő konzorciális kör: ÖMV – MOL Nyrt. – BOTAS (török) – BULGARGAZ – TRANSGAZ (román). Magyar részről szorgalmazták a Gaz de France bevonását is, amelyről *Sarkozy* 2008. febr. 4-ei romániai látogatásán már szó is esett. A Gaz de France azonban már február 8-án közölte: nem kíván a Nabucco-ban részt venni, ellenben csatlakozni kíván a Déli Áramlat konzorciumához.

(MTI – internet és Napi Gazdaság)

## Nabucco Nagykövet

Elfoglalta hivatalát a „Nabucco nagykövet”, *Bayer Mihály* azzal a feladattal, hogy segítse a most felálló Nabucco Títárság munkáját, szoros kapcsolatot kiépítve a brüsszeli Európai Bizottsággal. Kinevezésével ezúttal a külügyi bizottságban teljes volt az egyetértés. Munkája során a projektben részt vevő országok-szervezetek koordinációja mellett a forrásoldalak felkutatása-bevonása is prioritást élvez, és Washingtonban is hatékony lobbizással kell értésre hozni: a Déli Áramlat és a Nabucco nem zárja ki egymást! SÓT! Fontos tudni: 10–15 éven belül a hazai földgázfogyasztásban 30% körüli (4 Mrdm<sup>3</sup>-es!) fogyasztásnövekedéssel kell számolni, miközben a hazai termelés drasztikusan csökken! Tehát időben kell lépni annak, aki felelősséget érez az ország vezetésével!

(MTI – internet és Napi Gazdaság)

## A magyar gázellátást is érintheti az orosz-ukrán gázmegállapodás?

A közelmúltban ismételtelen fellángolt orosz-ukrán gáztranzithoz kapcsolódó gázárvita során született orosz-ukrán „elvi” gázmegállapodás szerint az orosz-ukrán gázkapcsolatokból ki kell iktatni az EMFESZ Kft. tulajdonosát, a svájci bejegyzésű RoszUkrEnergó (RUE) céget, bár ennek végrehajtását további szerződéskötésekhez kötötték. A kérdéses RUE cégben ugyanis 50%-kal a Gazprom érdekelt, míg a másik 50%-os tulajdonhánnyad 2 magánemberé, és ez a cég közvetíti Ukrajna földgázimportját. A médiában megjelent hírek és információk szerint az új ukrán elnök – *Julia Timosenko* – átláthatatlannak tartja a jelenlegi gázszállítási állapotot, mivel elfogadhatatlannak tartja az óriási és ellenőrizhetetlen haszon 2 magánember (Dimitrij Firtas – 45% és Ivan Furszin – 5%) zsebébe történő vándorlását. Felroppen az a hír is, hogy Igor Kolomojszkij ukrán üzletember 3–5 Mrd USD-ért kivásárolná az ukrán 50%-ot! Figyelembe véve, hogy ez az ajánlat a Timosenkót támogató PRIVAT ukrán holdingcég társtulajdonosa – nem kizárt, hogy a vita csupán akörül forog, hogy az ukrán oldali nyereséget a Timosenko-blokkhoz kívánják átcsoportosítani! A témának óriási a hazai vonatko-

zású jelentősége is, mivel a hazai piacon már több mint 3 Mrdm<sup>3</sup>-rel jelen lévő EMFESZ forrásoldali kérdése válhat ezzel a lépéssel bizonytalanná.

A téma „nincs lefutva” mivel a Gazprom részéről Alexandr Medvegyev a Financial Times-nek legutóbb adott interjújában közölte: a RUE jelenleg nem iktatható ki, mivel a Gazprom-nak nemzetközi jogú hosszú lejáratú szerződése van a céggel.

(MTI – szaklapok és internet)

## Hidrogén a közlekedésben

A Quantum Energy Kft. és a Kormány 2007 novemberében szándéknyilatkozatot írt alá a hidrogéntechnológia magyarországi alkalmazásáról, amelynek első lépéseként elkészült az első H<sub>2</sub>-üzemű autóbussz prototípusa a H2 Bus Kft. gyártásában. Az alapkoncepció szerint szélenergiával előállított árammal lehetne az üzemvitelhez szükséges H<sub>2</sub> gázt előállítani, így „abszolút környezetkímélő” lenne az új közlekedési technológia. Ez egyúttal a „hektikus” üzemű szélenergia telepítési gondjait is megoldaná! ...azaz gyakorlatilag a tervezhetetlenül termelt, és ezért ma még csak korlátozott kapacitás-létesítéssel támogatott szélenergia áram lehetne a hidrogéngyártás energetikai forrása, vagyis zöld energiával lehetne környezetkímélő motorhajtóanyagot előállítani!

(Internet és Napi Gazdaság – 2007. nov. 20.)

## Az új PB-tároló piaci kihívása

A Közép-európai Gázterminál Zrt. (KEG) dunaalmási bázistelepén üzembe helyezett egy 8 m-es átmérőjű és 90 m-es hosszúságú, 4000 m<sup>3</sup>-es, fekvőhengeres óriási PB-gáz tárolására alkalmas gáztartót, amely Európában a legnagyobb ilyen méretű gáztartály. A tartályvégeket lezáró félgömbök súlya meghaladja egyenként a 30 tonnát. A cégvezetés bejelentette: további 3 db hasonló tartály telepítésével kapcsolatosan kezdtek tárgyalásokat. Ha ezek is elkészülnek: 280 vasúti vagon anyagmennyiség tárolási lehetőségei teremtnének meg, és építés alatt áll ennek forgalmazásához szükséges dunai PB-kötőjük is, valamint egy föld alatti gáz-tároló szerkezet 2008. évi üzembe helyezésével is számolnak. Ez a fejlesztés óriási piaci kihívást jelent a PB-gáz hazai for-

galmazásában érdekelt mai cégek számára, beleértve a MOL Nyrt.-t is! A létező tárolókapacitás a hazai forgalmazásban való közreműködése mellett betölthet egy regionális PB-elosztóközponti szerepkört is, amely az olcsó dunai forgalmazással kombinálva számottevő nemzetközi előnyöket és lehetőségeket is jelent.

(MTI – internet és Napi Gazdaság)

## Magyar-cseh (MOL Nyrt. – CEZ) energetikai együttműködés

2007 augusztusában a Cseh Energetikai Művek (CEZ) és a MOL Nyrt. szándéknyilatkozatot írt alá a stratégiai szövetségről. Ennek alapján közös gáztüzelésű hő- és villamosáram-termelő erőműveket építenek és üzemeltetnek első lépésben a MOL pozsonyi és százhalombattai finomítóiba telepítve. Erre 50–50%-os tulajdonhányaddal vegyesvállalatot hoznak létre. A megállapodás értelmében a MOL saját tulajdonában lévő állományból részvényeket ad el a CEZ-nek, max 10% erejéig. A 2007 decemberében aláírt szerződéses megállapodás szerint az új, közösen létrehozandó vállalat 2013-ra Százhalombattán és Bratislavában egy-egy 800 MW kapacitású gáztüzelésű erőművet épít. A Slovnaft jelenlegi saját erőműve is bekerül az új cégbe, amelynek a jelenlegi 100 MW-os kapacitását az új cég a szerződéses megállapodás értelmében 160 MW-ra fogja bővíteni. Az „annektált” és kapacitásbővített Slovnaft erőmű fel fogja használni a finomítóban keletkező évi 500 Et piacról kiszoruló nehéz fűtőolajat. A DUFI/DKV jelenlegi gőzkazántelepe ugyancsak „beadásra” kerül az új vállalatba, és ez fogja biztosítani az itt keletkező nem jó kondíciókkal értékesíthető nehéz fűtőolajat. Az új erőművek földgázellátását a MOL Energiakereskedő Kft. fogja biztosítani. A tranzakció a MOL Nyrt. részéről egy „több lábbon álló” stratégiai elgondolás jegyében jött létre, melynek során figyelembe vették:

- a MOL Csoport növekvő energiafelhasználási igényét;
- számoltak a térség (és Európa) hosszabb távú saját (hazai relációs) villamos energia hiányával, mivel a prognosztizált igények és a rendelkezésre álló erőművi kapacitások ezt valószínűsítik;

– a finomítókban jelentős az alacsony piaci értékű „maradvány” – amely az erőmű számára értékes alapanyag, így a hasznosításuk megoldódik;

– a finomítók területén épülő erőművekkel a beruházási igény jelentős csökkentése érhető el, a terület és a kapcsolódó kiszolgálás adott;

– a tervezett villamos energia egy jelentős hányadával a villamosenergia-piacra is ki tudnak lépni.

(MTI – internet és Panoráma)

## **Előrelépés az európai koordinált energiarendszer kialakításában**

2007 májusában megalakult a NESCO (Energiabiztonsági Összekötők Hálózata) a brüsszeli bizottság, a tanács főtitkársága és a tagállamok illetékeseinek bevonásával és együttműködésében – e szervezet egyfajta „gyorsriasztóként” jelzi a külső energiaszállításokban esetlegesen megjelenő fennakadásokat. Az új rendszer kb. 350 szakértő összekapcsolását jelenti a 27 tagállamban, és folyamatosan figyeli az energiainport aktuális alakulását, információcseréket és adatátvitelt biztosít. Az energiabiztonság további 2 fontos tényezőjét – a nyersanyagforrások megosztását és a szállítási infrastruktúra fejlesztését – is tervezik koordinálni! Mivel az EU diplomáciája az orosz függőség kérdésében gyakorlatilag csődöt mondott (ld. a „nagyok” – olasz, német, francia, osztrák – külön gázmegállapodásait), az érintett tagállamok, ill. multinacionális szervezetek óriási anyagi befektetéseket terveznek eszközölni a szállítások bebiztosítására – így pl. az E.ON Ruhrgas 2 év alatt 4,7 Mrd eurót fektet be ilyen célra. A MOL is kényszerül jelentős fejlesztésekre, mivel a jelenlegi 95–96 Mm<sup>3</sup>/napos gázcsúcs 2012-re várhatóan meghaladhatja a 120 Mm<sup>3</sup>/nap értéket.

(Internet – IEA és napi sajtó)

## **Speciális szakmérnökképzés Veszprémben**

2007 szeptemberében a veszprémi Pannon Egyetemen a MOL ellátási lánc irányításának (Supply Chain Management – SCM) kezdeményezésére és közreműködésével 1 éves angol nyelvű másoddiplomás képzés indult, amely ellátási lánc optimalizáló szakmérnöki képesítést

nyújt, és a hallgatói a nemzetközi olajiparban elterjedten alkalmazott optimalizációs szoftver (PIMS) szakértőiként keresettek. (Internet és Panoráma, 2008. IV. évf. 20–21. sz.)

## **Új kapacitások és perspektívák a hazai olajipari gépgyártásban**

Az OILTECH Kft. (Lenti) eladta a bázakerettyei egykori gépészeti üzeme-gységében korábban kialakított telephelyét, ami azt jelenti, hogy a továbbiakban egy telephelyen történő működéssel kívánják a termelékenységet fokozni. A cég az elmúlt évben jelentősen megerősítette piaci pozícióit, amelynek keretében többek között az INA Sisaki Finomítója számára gyártott hőcserélőket, egyedüli gyártási pozíciót szerzett a glikolregenerálókra, készülékekkel beszállítói lettek a Horizont Magyarország Kft.-nek, valamint a PetroHungária Kft.-nek, és további reális lehetőségük nyílt arra is, hogy a Sisaki Finomító mellett a Dunai Finomító, valamint a stratégiai FAT számára is folytassák beszállítói tevékenységüket, amelyek mellett a DKG-EAST Zrt.-vel is hatékony folyó együttműködésük van már évek óta.

A tervezett feladat bővítéséhez jelentős fejlesztéseket is folyamatba helyeztek, többek között építés alatt áll egy olyan új gyártócsarnok, amelyben 4 m átmérőjű s 45 m hosszú 30 tonnás tartályok is gyárthatók lesznek, továbbá daru, plazmavágó, félautomata hegesztő, hengerítő, élhajtó berendezések beszerzése és a festő-, valamint gépműhely korszerűsítése is folyamatban van.

(MTI – internet)

## **A Greenenergy Hungary Holding Rt. profilbővítési koncepciója**

A 2001-ben bejegyzett cég nagy intenzitással lépett fel a „zöldenergia piac” szélérőmű szakterületén, és már 2002-ben az ország 13 helyszínét mérte be szél-erőműpark-létesítés céljából, és jelenleg 3 kiválasztott helyszínen már folyik is az építkezés. A „több lábon állás” stratégiai koncepcióját alkalmazó vállalkozás már beépített 50 MW-s szél-erőmű-kapacitása 2007-ben már 7 Mrd Ft árbevételt ért el. A cég terveiben szereplő program szerint évi 30–50 MW-tal kívánják növelni a termelőkapacitásukat, amelyhez szükséges pénzügyi háttérrel a cég többségi tulajdo-

nát kivásárló Global Environmental Fund nevű kockázati-tőke-alap biztosítja. A több lábú stratégia szellemében számos projekt került kidolgozásra, amelyek már megvalósultak, ill. folyik a megvalósításuk. Így pl. kivásárolták a FÖTÁV Zrt. 9,1 MW kapacitású rákoskeresztúri kis kombinált-ciklusú földgázbázisú erőművét, a General Electric telephelyei mellett, valamint a CocaCola dunaharaszti üzeméhez önálló energiatermelő egységeket létesített, és megkezdte terjeszkedési előkészületeit Románia, Bulgária, Szlovákia, Lengyel- és Csehország felé is, ahol gáz- és biomasszasz kiserőműveket, valamint szél-erőműparkokat terveznek létesíteni.

(Internet és Világ gazdaság)

## **Magyar CO<sub>2</sub>-kvótát vesz az EBRD**

Az EBRD (Hargitai Zsuzsanna képviselői vezető) hivatalosan is bejelentette vásárlási szándékát 5–10 MEUR értékű magyar szén-dioxid-kvótára, amelyet spanyol és ír relációban használnának fel. A Bank a vásárlást egy kompenzációs üzlet keretében eszközölné, amelynek lényege: a befolyt összeget kötelezően munkavédelemmel és lakossági energiatakarékosági projektekkel kapcsolatosan kellene magyar részről felhasználni, amely projektekhez 40–50 MEUR hitelt is biztosítanának. ...há! üzletnek nem rossz, mivel a banki piacokon az EBRD az, aki a legdrágább hitelt nyújtja!

(MTI – internet és sajtóorgánumok)

## **Első Tudomány- és Ipartörténeti Konferencia az EMT szervezésében**

(Kolozsvár, 2008. július 12.)

Az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság szervezésében első alkalommal Kolozsvárott megtartott konferencia célja: évenkénti rendszerességgel fórumot biztosítani a tudomány- és ipartörténettel foglalkozó Kárpát-medencei kutatók számára, valamint szervezett keretben biztosítani azon erdélyi kutatók (intézetek) számára, akik csatlakozni akarnak az Európai Kultúrutak (pl. a Vaskultúra) mozgalmához. A konferencia szakmai irányítói dr. Kása Zoltán és dr. Wanek Ferenc voltak.

(dé)

## Veszélybe kerülhet a magyar földgáztranzit?

Áprilisi sajtóinformációk szerint a Gazprom tárgyalásokat kezdett Szlovéniával abban a kérdésben, hogy a Déli Áramlat rajtuk keresztül csatlakozzon be az észak-olasz rendszerbe, és ne Baumgarten legyen a csatlakozási pont! A tárgyalás egyfajta feszültséget jelez az ÖMV-Gazprom kapcsolatrendszerben, amelynek oka az, hogy a korábban Putyin jelenlétében aláírt szerződéses megállapodás értelmében 50–50%-os tulajdonjogi megosztású Baumgarteni Csomóponton a Gazprom nem akar gázt eladni azoknak a cégeknek, amelyek már korábban kapacitást kötöttek le a transzaustriai vezetéseken – ugyanis közvetlenül kíván értékesíteni! Természetesen ezt a hírt az ÖMV részéről cáfolták ..., a nemzetközi szakértők is lehetségesnek tartják, hogy csupán egyfajta „nyomásgyakorlásról” lehet szó az osztrák belső piaci hozzáférhetőség kapcsán!

A hír azonban számunkra – magyarok számára – akár súlyos következményeket is jelenthet, mert ha mégis a szlovén változatú nyomvonalvezetés valósulna meg, akkor az ország elesik a tranzittól és a föld alatti tároló fejlesztésektől! A szlovén változat nagyon is reálisnak tűnhet, hiszen van egy „élő nyomvonal” – a már építés alatt álló és 2010-es beüzemelésre tervezett PEOP (Pan European Oil Pipeline) olajtávvezeték nyomvonala – amely Pancevo/Belgrád – Sisak/Eszék – Omišalj – Trieszt nyomvonalon épül. A felröppenő „elgondolás” szerint egy szlovén variáció így nyomvonal-kijelölési problémát az olajtávvezetékkel párhuzamosan épülő gáztávvezeték már eleve nem jelent, sőt igen jelentős előnnyel járhat egy „kész nyomvonal” egy új, hosszadalmas és nehézkes engedélyezési procedúrát igénylő pl. magyar útvonallal szemben.

(MTI-Eco – Világgazdaság és Kommerszant)

(A megjelölt források felhasználásával a híreket szerkesztette  
Dr. Csákó Dénes)



### Termékeink:

- Feszítőperemes fém és műanyag rosták
  - Műanyag rosta/rendszerek (CLIP-TEC, UNIPLANK, UNISTEP Vibro-Elastic, Síkrosta)
- Hárfa rosták, préshegesztett rosták, perforált lemezek
- Ipari drótszövet (vibrátor fonatok) osztályozó gépekhez, magas kopás- és rezgésálló rugóacélból, rozsdamentes kivitelben is
  - Allgaier szitabetétek javítása, felújítása
- Hullámrácsok tetszőleges rácsosztással, jól hegeszthető anyagból, rozsdamentes kivitelben is
- Műszaki szövetek, szitaszövetek 0,04 mm-től rozsdamentes, rugóacél, horganyzott és szénacél anyagokból
- Szúnyoghálók szélein szegett, szőtt kivitelben (barna, fehér, szürke, zöld színekben; 1,0; 1,2; 1,5 m széles tekercsekben)
  - Vadhálók tűzi horganyzott kivitelben
    - Kerítéselemek, kerítésmezők

3000 Hatvan–Nagygyombos

Tel./Fax: 06-37/341-231; Közvetlen faxszám: 06-37/540-035

Mobil: 06-20/3131-612

E-mail: hutter@h-s.hu Weboldalunk: www.h-s.hu

## Falinaltár a bányavárosok címereivel

A Montan-Press Kft. a nagy érdeklődésre való tekintettel folytatja a „Bányavárosok címerei” naptársorozatát, a középkori Magyarország városainak címereiből válogatva.

A 2009-es naptár a következő bányavárosok, ill. bányahelyek címereit tartalmazza: *Dobsina, Nyitrabánya, Csetnek, Jolsva, Németlipcse, Stósz, Berzété, Szepesremete, Nagykürtös, Korompa, Svedlér, Felső-Mecenzéf.*

A naptárlapok olyan méretben és formában készülnek, amelyek egyenként bekeretezve alkalmasak lakások vagy közintézmények díszítésére.

A naptár 12 + 1 lapos, magyar és angol nyelvű felirattal, színes kivitelben készül.

Mérete: A3-as (álló)

Reklámhely: 30 x 5 cm

Megjelenés: 2008 novemberében.

Ára: 100 db-ig **2000 Ft/db**

100-500 db **1800 Ft/db**

500 felett **1600 Ft/db**

**Kedvezmény: 2008. november 10-éig**

**történő megrendelés esetén 10%.**

A keménykarton hátlapon (reklámhely) a cég emblémájának szitázása színenként 120 Ft, szerszámköltség 6000 Ft.

Megrendelés: levélben, faxon, e-mailen és a **www.montanpress.hu** weblapon keresztül, folyamatosan.

Szállítás: igény esetén a megrendelő költségére.

Áraink az áfa összegét nem tartalmazzák.



**MONTAN-PRESS Rendezvényszervező, Tanácsadó és Kiadó Kft.**

1027 Budapest, Csalogány u. 3/B, III. 4. Tel.: (1) 201 8083, Fax: (1) 225 1382

E-mail: **montanpress@t-online.hu** **www.montanpress.hu**



