

110 éves az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület



DR. TOLNAY
LAJOS

az OMBKE elnöke

A 2002. év a bányász-kohász szakma számára több szempontból jelent évfordulót. Évfordulója van a Selmecbányai Akadémiának, a Bányászati és Kohászati Lapoknak és az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületnek.

Mária Terézia 240 éve, 1762. október 22-én írta alá azt a jegyzőkönyvet, mely új típusú bányászati-kohászati akadémia Selmecbányán történő felállításáról rendelkezik, a bécsi udvari kamara 1735. június 22-i leiratával szabályozott selmecbányai tanintézet működésének mintegy folytatásaként. Az Akadémia műszaki vezetésre és műszaki fejlesztésre is alkalmas szakemberek képzését tűzte ki célul.

Az új típusú tanintézet felállítását az indokolta, hogy a 18. század közepén egyre világosabbá vált: a bányászatban és a kohászatban nem lehet már a megszokott, évszázadok óta alig változtatott módon gazdaságosan termelni. A bányászati-kohászati tudományoknak olyan feladatokat kellett megoldania, amelyeknek nem voltak előzményei a műszaki és természettudomány területén. Meg kellett teremteni az elmélet és a gyakorlat egységére épített oktatási rendszert, az intézményeivel együtt.

A selmeci tanintézet azért jelentős, mert – habár alapítása szerint második a világon – a legrégebb életképesnek bizonyult, s ma is élő bányászati-kohászati mérnökképző, egyben számos műszaki felsőoktatási intézmény alapja.

Több ma is működő egyetem és főiskola büszkén vallja elődjének, őséneket a Selmecbányai Akadémiát. A Selmecbányáról elszármazott egyetemek, főiskolák és karok ez év szeptemberében Selmecbányán fogják ünnepelni nagy múltú Alma Materünk évfordulóját. Felkérem egyesületünk tagságát, hogy évtizedek óta ápolt hagyományainkhoz híven, méltó módon vegyen részt e jelentős megemlékezésen és találkozáson.

A bányász, kohász, erdész szakemberek Selmeccről eredeztetett összetartozásuk jeleként – immáron hagyományt teremtve – rendszeres szakmai találkozót tartanak. Telkibánya, Tapolca, Tatabánya után, idén május 24-26-án Sopron – a trianoni diktátum után a Selmeccről áttelepülő bányász-kohász-erdész karoknak ott-hont nyújtó és a magyarság melletti helytállásának elismeréseként a „Civitas fidelissima” címet viselő város – vállalta a házigazda szerepét. E rendezvényre egyesületünk tagjait szeretettel várjuk.

Ebben az évben jelenik meg a **Péchy Antal** által alapított Bányászati és Kohászati Lapok 135. évfolyama. Ez a rendszeren megjelenő folyóirat az ország különféle területein élő és dolgozó egyesületi tagjaink számára ma is összetartó kapocs. Tagságunk több jelét adta, hogy ragaszkodik e laphoz. Az OMBKE vezetősége ezért különös gondot fordít arra, hogy ezt a mondhatni patinás múltú folyóiratot egyesületünk tagjai továbbra is kézhez kapják, és folyamatosan tájékozódhassanak belőle egyesületünk, szakmaink eseményeiről, társaink sorsáról.

Idén egyesületünk is jubileumot ünnepel. Elődeink Selmeccbányán 110 éve alapították meg az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesületet.

A 19. század közepétől, de főleg a kiegyezés után Selmeccbányán, ahol a bányászati-kohászati tudományok művelői közül a legtöbben éltek, többször felmerült egy, a bányász és kohász szakmát átölelő országos szakmai tudományos egyesület alapításának gondolata. **Kerpely Antal** a BKL 1880. 16-17. számában erről így írt: „Jól szervezett testület lenne, mely működése által a kormány és a nagyközönség tiszteletét kivívni képes, döntő vagy legalább módosító befolyást gyakorolhat mindazon közigazgatási vagy nemzetközi intézkedésekre, melyek a testület által képviselt iparágakra vonatkoznak. ...Bányászatunk, vas- és fémkohászatunk egészen más lábon állna, ha érdekei fölött örökös oly egyesülettel dicsekedhetnénk. Egyesüljünk tehát, hogy

ismét egy lépést tegyünk előre a művelődés terén, hogy szavunknak nyomatékot szerezzünk az európai művelt iparnépek koncertjében.”

Évekig tartó előkészítés és vita után 1892. június 27-én a Selmebányai Akadémia új épületének átadásakor alakult meg az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület, s ez hivatalos lapjával átvette az akkor Selmebányán szerkesztett Bányászati és Kohászati Lapokat. Az 582 taggal létrejött egyesületen belül rövidesen sorra alakultak meg az egyesület vidéki osztályai is, melyek szilárd alapját teremtették meg az egyesületi életnek.

Az alapító ülésen **Sóltz Vilmos** ügyvezető alelnök a következőkben foglalta össze egyesületünk célját: „Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület neve alatt kezdjen azon nehéz munkába, melynek célja a magyar bányászat és kohászat felvirágoztatása, a magyar szakirodalom fejlesztése, és e tényezők által a magyar állam konszolidációjának előmozdítása.”

Az eltelt 110 év alatt egyesületünk alapvető céljai (szakmai érdekvédelem, a magyar ipar szolgálata, a magyar szaknyelv ápolása, a szakmai oktatás fejlesztése, a közös szakmai álláspont kialakítására alkalmas összejövetelek szervezése stb.) szinte változatlanok maradtak. A szakmaink összefogására vonatkozó több mint százéves gondolatok és célok ma is aktuálisak! Ezt híven tükrözi jelenlegi alapszabályunk is. A történelem viharai során kialakult geopolitikai helyzet az alapításkor kitűzött célokhoz képest két fontos feladattal bővült: egyrészt magyarságunkból fakadó feladatunkká vált a trianoni Magyarországon kívül rekedt magyar szakemberekkel való kapcsolattartás ápolása, másrészt az előrehaladás és korszerűsítés jegyében az Európai Unióhoz való csatlakozás útjának egyengetése.

Ha áttekintjük egyesületünk 110 évét, büszkén állíthatjuk, hogy ez idő alatt tagságunk számos – sokszor nemzetközi szinten is élenjáró – műszaki-tudományos eredménynek volt megteremtője, bányák és kohók egész sorának színvonalas üzemeltetője, és a különféle szélsőséges politikai áramlatok ellenére is sikerült megőriznie szakmaiságát, szakmai összetartozását és a selmeci hagyományokat.

A globalizálódó világban szakmaink és egyesületünk jövőjét nemcsak nemzeti hagyományaink részeként értékelhető szakmai hagyományaink megőrzése és ápolása, hanem a felgyorsult műszaki-technikai-közgazdasági fejlődéssel való együttthaladás jelentheti. Egyesületünkön belül tehát a korábbinál fokozottabb súlyt kell helyezni a korszerű szakmaiságra. Tudomásul kell vennünk, hogy szakmaink mellett más szakmák és tudományterületek megerősödtek, előretörték és fontosabbá váltak. De annak is tudatában kell lennünk, hogy a világ gazdaságának a jövőben is egyre nagyobb mértékben lesz szüksége a bányász és kohász szakma által – egyre korszerűbb és környezetünket is kímélő technológiákkal – előállított nyersanyagokra.

Szakmainknak, ugyanúgy mint a Selmeci Akadémia megalapításakor vagy az OMBKE megalakulásakor ma is képesnek kell lenniük arra, hogy megismerjék, befogadják a tudomány, a műszaki fejlődés új eredményeit, és azokat saját magukba integrálják. A múlton való nosztalgizálás helyett egyesületünknek is nyitottnak kell lennie az olyan új montanisztikai szakterületek iránt, mint pl. az anyagtudomány, a környezetgazdálkodás, hulladékgazdálkodás, geomatika, biometallurgia stb. és tudnunk kell alkalmazni olyan szakterületek eredményeit, mint pl. a kibernetika és az informatika. Tudomásul kell vennünk, hogy a gazdasági szerkezet-átalakulás következtében szakmainkban hazánkban belül is megváltoztak az arányok. Erre a legszembetűnőbb példa a mélyművelésű szénbányászattal szemben a külszíni vegyesásvány-bányászat dominanciája.

Egyesületünk fennmaradása érdekében több, mint száz éves értékeinket megőrizve, egyesületi munkánkat és szervezetünket is hozzá kell igazítanunk a megváltozott körülményekhez. Ennek alapját mindenképp előtérbe kell helyezni a helyi szervezetekre kell építeni, figyelembe véve, hogy egyesületünk a 4000 fős tagság önkéntes elhatárolásából működő társadalmi szervezet. Működésünkhöz elsősorban szakmaiságunkra alapozva meg kell szerezni a háttérparag magyar és külföldi vállalkozóinak támogatását, meggyőzve őket arról, hogy az Európai Unióban a miénkhez hasonló civil szervezeteknek a jövőben nagy szerepük lesz, és együttműködésünk elősegíti üzleti céljaik jobb megvalósítását.

E helyütt is meg kívánom köszönni azon támogatóink, szponzoraink segítségét, akiknek nagy szerepük van abban, hogy egyesületünk immár alapításának 110 éves évfordulóját ünnepelheti. Nagyvonalú segítségüket továbbra is várjuk.

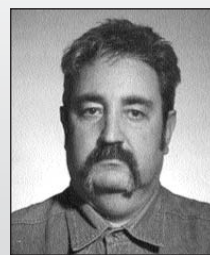
Az OMBKE vezető testületei és vezetői nevében ezúton is köszöntöm nagy múltú egyesületünk tagságát, a Bányászati és Kohászati Lapok olvasóit, bízva abban, hogy szakmaink, hagyományaink és jövőnk iránt elkötelezett tagtársaink további együttműködésével újabb jeles évfordulókat ünnepelhetünk.

Jó szerencsét!

Dr. Tolnay Lajos
az OMBKE elnöke

Az első magyarországi földgázkitörés*

ETO: 551.21./622.8



Id. ŐSZ ÁRPÁD

okleveles olajmérnök
okleveles menedzser szak-
mérnök
főmunkatárs
MOL Rt., Szolnok
OMBKE- és SPE-tag

A természetes kőolaj- és földgázszivárgásokat több évszázada ismerték a történelmi Magyarországon. Ezeknek zöme az ország jelenlegi területén kívül található. Régebben is ismeretesek voltak gázkifúvások Erdélyben. Báznán ott égett az örök láng, több vármegyében voltak kisebb-nagyobb sárvulkánok, földgáz tört elő bennük [1-13].

1906 után az állami kutatás az erdélyi harmadkori medencében kezdődött. A műtrágyaként kiválóan használható kálisó feltárása céljából folyó kutatás közben, 1909-ben a Kissármás-2. sz. fúrásból hatalmas erővel tört fel a földgáz. A gázkutat nem tudták lezárni, 27 hónapig eruptált napi 864 000 m³ tiszta metángázt a levegőbe. A gáz nyomását 50 bar-ra becsülték. Ez a kút tárta fel az erdélyi medence világviszonylatban is jelentős gázát. A kissármási gázkút a világon a negyedik, Európának a legnagyobb hozamú gázkútja volt [14-17].

Bevezetés

Az 1911. október 30-án megjelent napilapok szenzációs hírral szolgáltak az olvasóközönségnek. Arról számoltak be, hogy a kissármási gázkút felrobbant [18]. A gáz kitörésének okát kizárólag a gázkút elzárásában keresték, ócsárolva a kormányt és szakközvegeit. A tudományos körökben is akadtak, akik minden további nélkül a gázkút elzárását – vagy szerintük hibás elzárását – okolták a kitörésért [8].

A gázkítörés 1911. október 29-én, vasárnap éjjel fél három óra tájt történt a Kissármás-2. számú gázkút környezetében, a Bánffy-féle Bolygó-réten. Kráterek, repedések és hasadékok jöttek létre, amelyekből

nagy mennyiségű kőzet szóródott szét, majd a fő hasadék kirobbanása után lángba borult a rét. Az égő gáz lángjai magasra csaptak fel, s egyes lángnyelvek 20-25 méterre is feltörték. Később mintegy 120 méter hosszú, 5-6 méter széles és 5 méter magas tűzfal látszott, amelyből egyes lángnyelvek kígyózva emelkedtek fel. Hétfőn, október 30-án reggel a lángok már csak 3-4 méter magasak voltak, és csak a kráterek helyén látszottak 5-6 méterre is fel-felcsapódó lángok. Még aznap megérkezett a helyszínre egy század utász, akik a tüzet november elsejére eloltották. A kitörés helyén a gázömlés néhány repedésre koncentrált, ahol november 24-én végzett számítások szerint a kiömlő gáz mennyisége semmit sem változott. A közeli vasút pályatestje felemelkedett, a sínek meggörbültek, és egy helyen a sín pár is eltávolodott egymástól. A kitörés közvetlen közelében tartózkodott a

mezőöri lakásban báró Bánffy hajtója, annak fia és felesége, aki sajnos, belehalt az elszenvedett sérüléseibe.

A gázkút közvetlen közelében semmiféle elváltozást nem találtak, a fő kitörés mintegy 380 méterre volt tőle. A gázkútra felügyelő gázörök a morajlások és robbanások észlelésekor azt hitték, hogy a gázkútnál van baj. Mindketten a kúthoz mentek, a nyomásmérő azonban változatlanul 28 atmoszférát mutatott. Vasárnap délben kinyitották a gázkút főtölözőrát, s a nyomásmérő akkor is változatlanul állt. Vagyis a nyomásmérő, amelyet rendszeresen ellenőriztek, sem a kitörés előtt, sem az alatt, sem azután nem mutatott változást.

A kitörés okainak vizsgálata során **dr. Böckh Hugó** [18] és **dr. Strömpl Gábor** [19] is arra az eredményre jutott, hogy a kitörés semmi összefüggésben sem állhat a gázkút elzárásával, és hogy annak oka a kitörés helyén lévő gáznyomásának hirtelen nagymérvű megemelkedése, amelyet tektonikus elmozdulások idéztek elő. Ezek a tektonikai mozzanatok feltétlenül hatottak az antiklinálisban lévő gáztömegre, nyomást gyakoroltak a gázra, mire a gáz – a megroppant gázkúttól elhajló keleti szárnyak hasadékain és a redő hátának főrepedésén át – kitört.

Ezt támasztja alá a gázkút első elzárási kísérlete is, amely szerint 14 órával a kút első lezárása után a szomszédos réten 350 méternyire a

* Elhangzott az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság Bányász-Kohász-Földtan Konferenciáján (Kolozsvár, 2000. március 17-19.).

gázkúttól is kitört a gáz, és ekkor a kúton lévő nyomásmérő 5 atmoszférára csökkent nyomást mutatott. A kút kinyitása után a kitörések azonnal megszűntek [20-22].

Milyen út vezetett el eddig? Mi történt mindezt megelőzően? Hogyan történt az első kitörés és az azt követő kútlezárás? Ezeknek az eseményeknek a történetét foglalja össze ez a tanulmány.

Előzmények

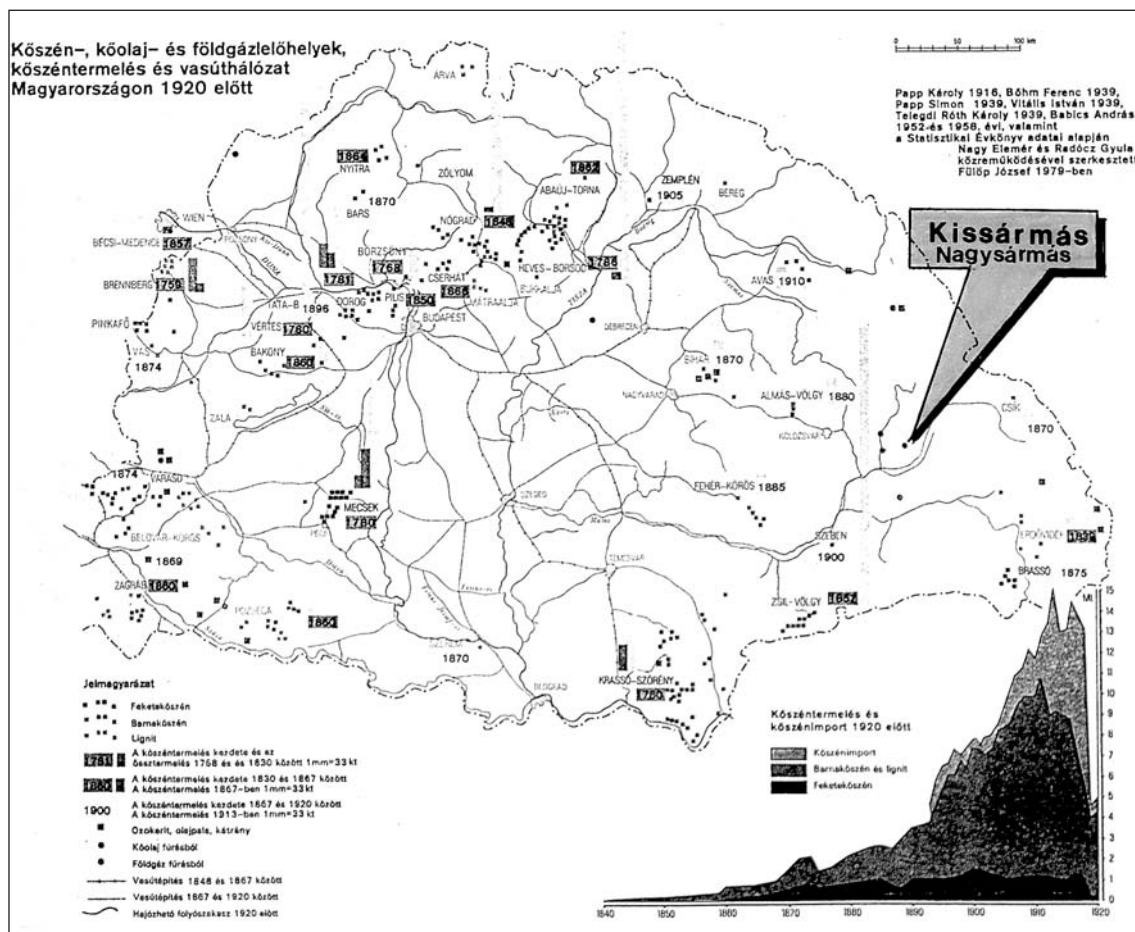
Az Erdélyi-medencében a kálisókutatás kérdése 1899 óta volt napirenden, és behatóan először **Mály Sándor** kohómérnök, pénzügyminiszteri tanácsos foglalkozott vele. Az ő javaslatára a Pénzügyminisztérium felhívása alapján **Böckh János** a földtani intézet volt igazgatója a káliumsótelepek felkutatásának megindítása céljából elsősorban a sós források KCl-tartalmának megállapítását ajánlotta. A sós vizek gyűjtését és vegyelemzését meg is kezdték, de mivel a hat éven át tartott kémiai vizsgálatok nem sok reményt nyújtottak a káliumsótelepek felkutatására, **Mály Sándor id. Lóczy Lajos dr.** egyetemi tanárt kérte föl véleményadásra. A felhívásra **Lóczy** 1907-ben a kutatásoknak geológiai alapon történő megindítását és mélyfúrások megkezdését ajánlotta. Még az év tavaszán **Cholnoky Jenő dr.** és **Szádeczky Gyula dr.** egyetemi tanárok kíséretében bejárta a Mezőséget, és az első mélyfúrás helyéül a Budateleki-völgynek Budatelke és Nagysármás közötti szakaszát jelölte ki.

A részletes vizsgálatok elvégzésével **Papp Károly dr.** geológust bízták meg, aki mellé **Böhm Ferenc** bányamérnököt és **Buday Ernő** kohómérnököt rendelte ki segédkezésül a pénzügyminisztérium (1. ábra).

Papp Károly dr. 1907. július 16-tól október 16-ig járta be társaival az Erdélyi-medence északi felét, és megfigyelései alapján Nagysármáson jelölte ki az első mélyfúrást. **Lóczy** egyetemi tanár dr. **Papp** fúrópont-kijelölését helyeselte, és ezek után került lemélyítésre a Nagysármás-1. sz. fúrás, amely 627 méter talpmélységig csak sós vizet és éghető gáznymokat talált. Az egyre növekvő rétegomlás, a megszorult fúrószerszám kikerülésére tett harmadik sikertelen kísérlet után a fúrást abbahagyták (2. ábra).



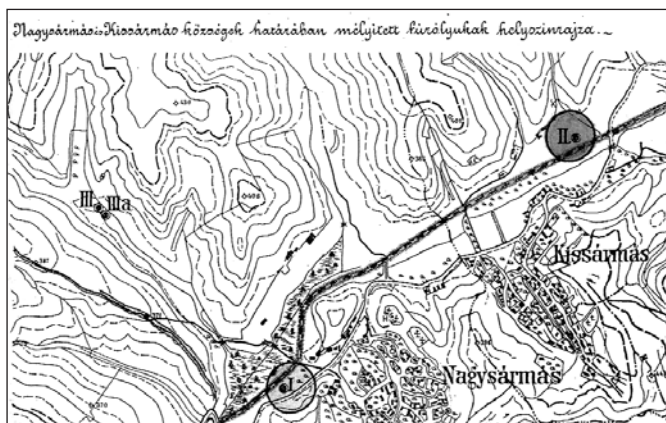
1. ábra. Papp Károly dr. királyi geológus – a nagysármási és kissármási fúrások kitzűzője és vezető geológusa



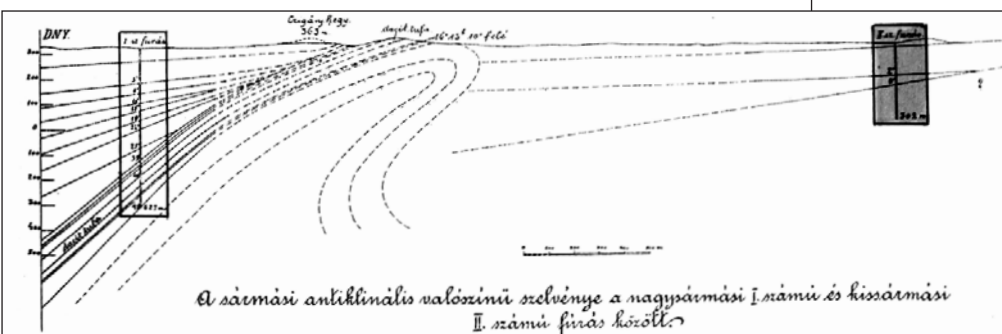
2. ábra Kissármás-Nagysármás a történelmi Magyarországon

A Kissármás-2. sz. fúrás mélyítése

Miután a 627 méter mélységben elserencsétlenedett 1. számú mélyfúrás a miocén sós formációt nem hatolta át, a kálisókérdés tisztázása végett újabb fúrás vált szükségessé. Az új fúrópont kitűzésével ismét **Papp Károly dr.** geológust bízták meg. Javasata alapján a 2. sz. fúrást a kissármási határban fekvő Veszprémi-féle birtokon, a Marosludas-besztercei vasúti vonal 13. számú őrházának közelében, a Nagysármás-1. számú fúróllyuktól ÉK-i irányban 2,9 kilométernyi távolságban jelölték ki. (3. és 4. ábra).



3. ábra. A Nagysármás-1. és a Kissármás-2. sz. fúrások helyszínrajza



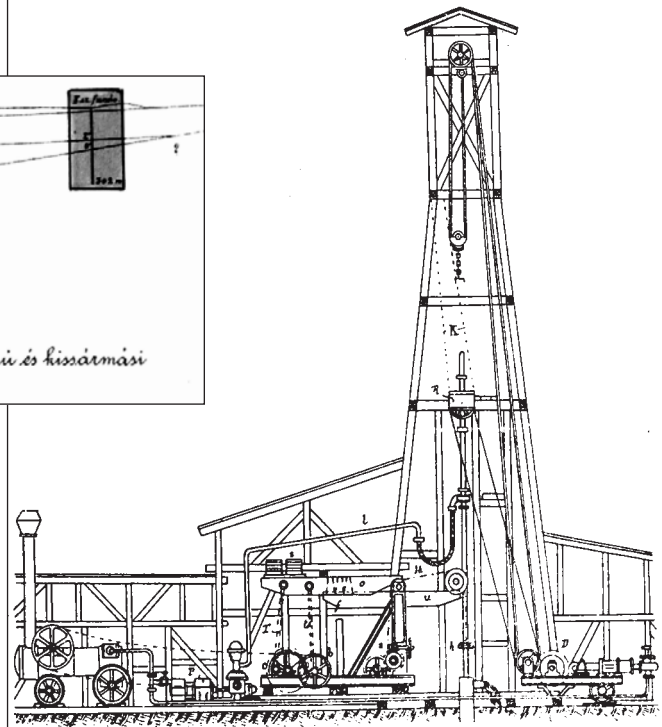
4. ábra. A Nagysármás-1. és a Kissármás-2. sz. fúrások kapcsolata

Az üzemvezető **Neumayer János** gépészmérnök, a geológus **dr. Papp Károly** és a kincstári ellenőr **Böhm Ferenc** bányamérnök volt. (5. ábra).



5. ábra. Böhm Ferenc bányamérnök (balra) és Neumayer János gépészmérnök (középen)

A fúrást **Thumann Henrik** hallei vállalkozó ütveműködő, szabadeséses, vízöblítéses fúróberendezésével mélyítették (6. ábra). A fúróvéső alakja a 7. ábrán látható; az oldalán lévő kis nyílásból áramlott ki az öblítőfolyadék, a fúróvéső élszöge 90°. A szabadesési készüléket a 8. ábra mutatja. A fúrórudazat Mannesmann-féle csövekből készült, egy-egy rúd hossza 5 méter, szerkezetét a 9. ábra szemlélteti. Magfúrásokra gyémántfúrót alkalmaztak (10. ábra). Keményebb kőzetben a szabadesési készülékkel, puhább kőzetben pedig gyorsütésű vésővel fúrtak.



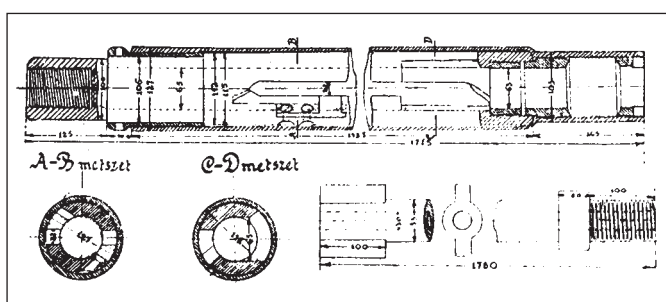
6. ábra. Az alkalmazott fúróberendezés

A kút mélyítését 1908. november 26-án kezdték el. November 28-án a fúróllyuk 22 méter mélységet ért el, és ekkor jelentkeztek először a fúróllyukban az éghető gázok, ugyanakkor percenként 10 liter sósvíz is bugyogott elő a fúróllyukból. A gáz eleinte csak kis mennyiségben jelentkezett úgy, hogy a fúróllyuk tetjén minden veszély nélkül, meggyújtható volt. December 14-én 114 méter mélységből azonban már

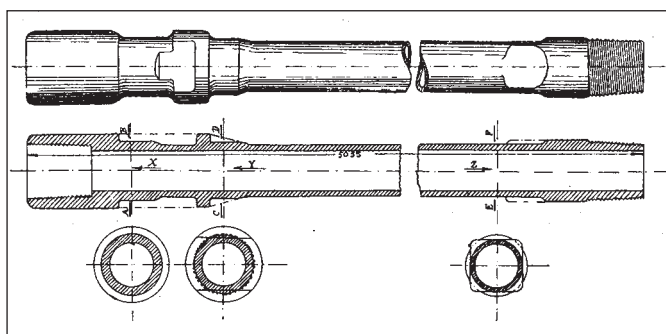


7. ábra. A fúróvéső

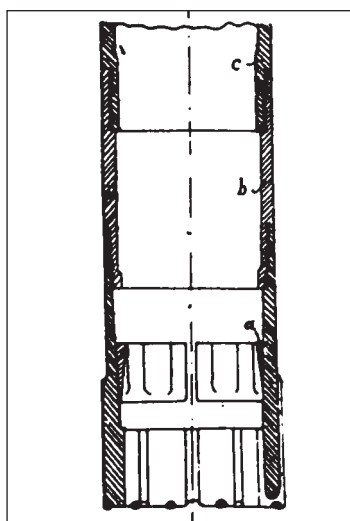
annyi gáz tört elő, hogy a fúrótoronyban lógó lámpa hatalmas dörejvel kísért robbanással meggyulladt, és a fúrótorony favázát lángba borította. 10 órai nehéz munkával tudták csak a fúrólyukból előtörő hatalmas lángoszlopot földhányással eloltani. 1909. január 12-én 160 méter mélységből oly nagy erővel tört ki a gáz, hogy a fúrólyukban lévő folyadékoszlopot 15-20 méter magasra lövelte ki. 1909. január 26-án a fúrólyuk 192 méter mélységet ért el úgy, hogy a 400 mm-es és a 360 mm-



8. ábra. A szabadelési készülék



9. ábra. A fúrórudak



10. ábra. A magfúró

es beléscsövek közti hézagból állandóan ömlött a gáz. Január 30-án 207,4 méter mélységből hatalmas robajjal olyan nagy nyomású gáz tört fel, hogy a beléscső tetejére szerelt és az öblítőfolyadék elvezetésére szolgáló tömlőt leszakította és messzire elsodorta. Ezek után a fúrás ideiglenesen beszüntették, és biztonsági okok miatt a fúró-

berendezésen különféle átalakításokat végeztek. Február 4-én a tökéletlenül lezárt fúrólyukban 10 bar nyomást mértek. Február 27-én a gázok lövéshez hasonló dörejvel törtek elő, időnként iszapot és agyagmárgadarabokat dobáltak, és a 22 méter magas fúrótorony tetején lévő deszkaborítás felét leszakították. Március 25-én ismét megkezdték a fúrást. A továbbfúrás eleinte nagyobb akadályok nélkül ment, mert 218 méter mélységben a gázban dús homokos réteget agyagmárga váltotta fel, valamint a beléscsöveknek az agyagba történt benyomása által sikerült a nagy mennyiségű gázt a fúrócsövek külső oldalára szorítani (1. táblázat).

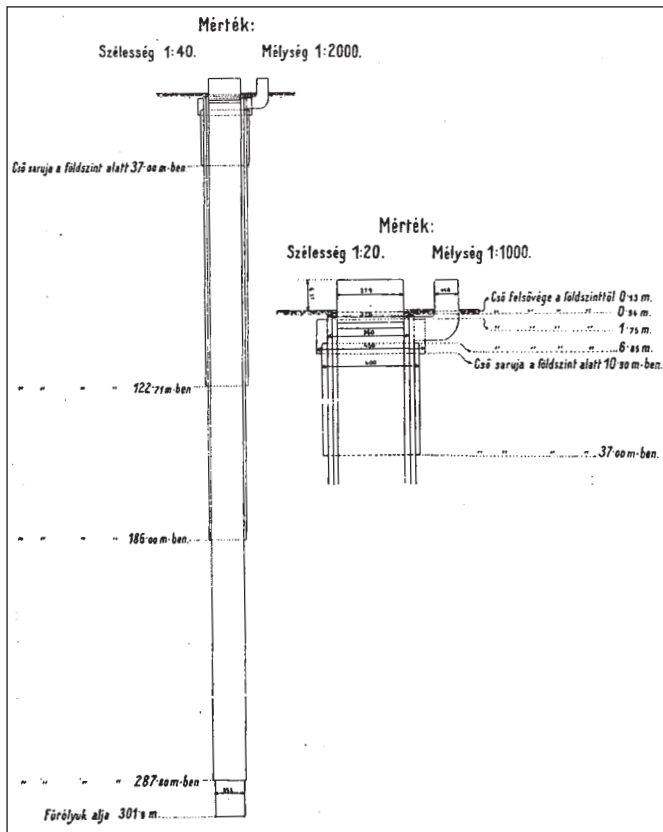
1. táblázat: A kissármási mélyfúrással feltárt rétegsor

Mélység m-től - m-ig	Rétegsor	Kor
0-0,8	sötétbarna rétiföld	Alluvium
0,8-2,5	kevésbé homokos sötétbarna és sárga agyag	Ó-Alluvium
2,5-2,65	sárga homokos agyag, ököl nagyságú kavicsokkal	
2,65-3,5	sárga agyagos homok, 1/2-8 mm-es kvarcsemekkel	
3,5-160,0	szürke palás, sós ízű agyagmárga, homokkőpadokkal és gázvezető homokkal	Felső-Mediterrán
160,0-218,0	szürke palás sós ízű agyagmárga, homokos márga, homokkő és porhanyós agyagos homok sok szenesedett növényi maradvánnyal és gázzal, helyenként vékony szénrétegecske	
218,0-227,6	gázmentes szürke palás agyagmárga	
227,6-301,9	agyagmárga, homokos márga és gázban dús homok	

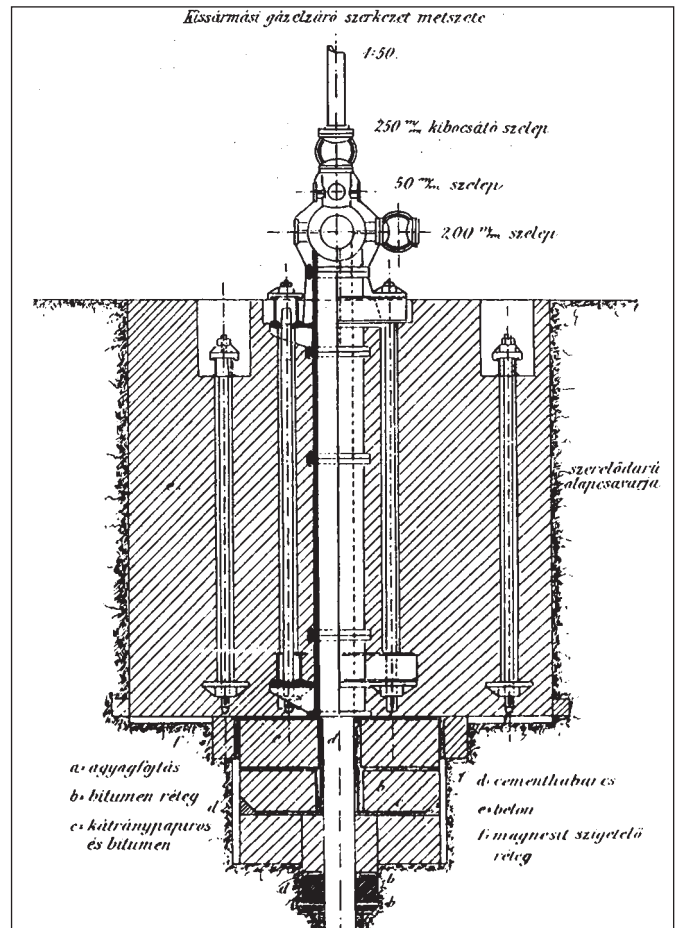
A fúrás zavartalan menetének azonban nem sokáig örülhettek, mert 227 méterben ismét gáztároló homokos réteget tártak fel, mely annyi gázt szolgáltatott, hogy a további fúrás ismét csak nagy ügyel-bajjal járt. Szinte leküzdhetetlen nehézségeket okozott a fúrószerszám kiépítése és beépítése, valamint a fúrószár meghosszabbítása.

A kitóduló gáz mennyisége napról-napra fokozódott, sebessége és nyomása már olyan nagy volt, hogy a fúrási vállalkozó a gáz okozta veszélyekért az anyagi és a büntetőjogi felelősséget már nem tudta viselni, s így a fúrást 1909. április 22-én 301,9 méter mélységben beszüntették.

A fúrólyukban összesen 5 csőszakaszt volt beépítve (11. ábra). A gáz legnagyobb része a 287,8 méter mély 279 mm-es csövön át áramlott ki. A 279, 320 és 360 mm-es csövek közti hézagok tömítőszelencékkel voltak lezárva, és az ezekben összegyülemelő gáz a 360 mm-es cső tömítőszelencéjének oldalára szerelt 100 mm-es csövön át jutott a szabadba. A 360, 400 és 450 mm-es csövek között feljövő csekélyebb mennyiségű gáz a fúróaknába ömlött.



11. ábra. A fúróluk csövezése



12. ábra. Az elzárószerkezet

A gázkitörés

Az 1909. április 22-én 301,9 méter mélységben beosztott fúrásból a 287,98 méter mélységig beépített 279 mm-es béléscsőoszlopon keresztül napi 864 000 m³ 99,25% metántartalmú száraz, vízmentes gáz tört a felszínre.

A Pénzügyminisztérium – a Selmechányai Bányászati és Erdészeti Főiskola tanácsára – a gázkiáramlás elzárását határozta el. Nehéz feladat volt a gázkút elzárása. A külföldi (amerikai) gyakorlatban szokásos eljárást, a packerrel való tömítést nem lehetett alkalmazni. Nem maradt egyéb hátra, mint megkísérelni a kútnak felül való elzárását. Az elzárószerkezet megtervezésével **Hermann Miksa** gépészmérnököt, kolozsvári egyetemi tanárt, kivitelezésével pedig a budapesti Schlick-féle vasöntöde és gépgyár részvénytársaságot bízták meg. Az elzárószerkezet a **12. ábrán** látható. Ezt a kútlezáró-szerelvényt nyitott állapotban felszerelték a kút fejére. 1910. június 23-án **Fuchs György** – a Schlick gyár műszaki igazgatója – 10 órakor a gázkutat elzárta. A lezárás után csakhamar tompa dübörgés hallatszott a mélyből, fél perc múlva a kúttól 38 méternyi távolságban gázbuborékok törtek fel a földből, a réti vakondtúrások és gilisztalyukak valamennyien fortyogókká váltak, a vasúton túl már valóságos kis iszapvulkánok keletkeztek. A legerősebb feltörés Kelet felé 100 méterre volt, ahol egy vakondtúrásból gyermekmagasságú szökőkút tört fel. A lezárás után 5 perc múlva a kúttól 350 méternyire is zúgott a gáz. Egy órai zárás után a gáz-

csapot megnyitották, a gáz a béléscső belsejéből lépett ki ismét, a bugyborékolás a réten még néhány percig tartott, s csakhamar megszűnt.

Ezután a kút 1911. július 30-ig, 27 hónapon keresztül termelt napi 864 000 m³ tiszta metángázt a levegőbe. Ez a kissármási gázkút a világon a negyedik, Európának a legnagyobb hozamú gázkútja volt. Ez a kút tárta fel az erdélyi medence világviszonylatban is jelentős gázát (**13. ábra**).



13. ábra. A Kissármás-2. gázkút

A gázkitörés okai, következtetések, kútfelhasználás

A gázkitörés okait a következőképpen lehet összefoglalni:

- A fúrasi öblítővízszlop hidrosztatikus nyomása – az átgázosodások miatt – nem tartott egyensúlyt a telepnyomással.

- Az ütte működő fúróberendezésnek nem volt kitörésgátlója.

- A fúrás eredetileg kálisó kutatására indult, még a terében sem szerepelt a bélésűcsőoszlopok réteghez és egymáshoz való cementezése a gyűrűs terekben. Cementezésre a lyukmélyítés időszakában nem került sor.

- A harántolt homokok több szintben voltak gáztárolók.

A szelepes elzárófej tolózárainak elzárása után a bélésűcsőoszlop belső terében a felfelé áramlás megszűnt, ezért a kisebb ellenállás útján, a bélésűcsőveken kívül és a lyukfal között áramlott fel a telepek gáza a 22 méterben lévő homokrétegbe és onnan a felszíni repedéseken át a külszínre.

- A nagy műszaki tudást és ismeretanyagot magában foglaló mentési terv alapján, óriási bátorságot megkövetelő kockázattal, a **Böhm Ferenc** bányamérnök tervezte és vezette munkák eredményeként a Kissármás-2. számú fúrást 1911. július 30-án sikeresen lezárták. 1911 és 1914 között zárva volt, a bélésűcsővön 28 bar nyomás volt végig. A gázkút 1914-1933 között a Sármás-Tordamarosújvár gáztávvezetékre kapcsolva, részt vett az erdélyi gázellátásban.

A földgáz felfedezésének következményei

A kissármási földgáz felfedezésével Erdélyben megindult földtani kutatások nyomán nagy fúrasi tevékenység kezdődött. 1909-1918 között 42 fúrast mélyítettek le (100-974 m közötti mélységig). A kutak közül 37 bizonyult eredményesnek, napi 20-850 000 m³ gáztermelési kapacitással (2. táblázat).

A váratlan felfedezés nyomán a kormány azonnal felismerte a kutatások mögött rejlő hatalmas üzleti lehetőségeket, elrendelte a gázelőfordulás részletes vizsgálatát, a termeltetésnek és a gáz felhasználásának tanulmányozását, valamint a földgáz bányajogi helyzetének tisztázását. A kormány elhatározta, hogy a szénhidrogének kutatását és kitermelését állami monopóliummá kell tenni. Felkérésre **Wahlner Aladár** kidolgozta – a világon másodikként – a kőolaj- és földgáztörvény alapelveit, az előterjesztett törvényjavaslatot az országgyűlés elfogadta, és mint az 1911. évi VII. törvénycikket hirdette ki. A törvény módot és lehetőséget adott a hazai és külföldi vállalkozók részére a kutatási és a kitermelési jogosítványok megszerzésére.

Irodalom

[1] **Böckh J.:** Adatok az Iza völgye felső szakasza geológiai viszonyainak ismeretéhez, különös tekintettel az ottani petróleumtartalmú lerakódásokra. A „M. Kir. Földtani Intézet Évkönyve”, X. kötet, 1. füzet. Budapest, 1894.

2. táblázat: Az egyes boltozatokban lemélyített néhány fúrás eredménye

Terület	Fúrás száma	Mélység, m	Naponkénti gázmenyiség m ³ -ben	Gáznyomás, atm
Kissármási boltozat	2.	302	364 000	26,5
	10.	68,6	54 371	8,6
	11.	86,6	65 000	10,7
	12.	226,2	204 063	25,5
	13.	108	70 000	8,2
	20.	129	169 000	14
	21.	220,39	56 000	21,8
	23.	204,30	140 000	27,5
	24.	307,50	36 000	17
Mezősámsondi boltozat	15.	365,70	83 300	38,6
	16.	230,00	66 000	21
Magyarsárosi boltozat	18.	153,8	196 000	17,8
	19.	327,73	40 168	32
Báznai boltozat	14.	140,6	56 000	21,5
	17.	147,6	38 000	16,7
	26.	147,80	20 000	16
Kiskapusi boltozat	22.	102	18 000	13,5
	25.	118,50	86 000	16,8
Mezőházi boltozat	29.	103,42	105 000	15,8

- [2] **Dr. Koch A.:** Az erdélyi medence harmadkori képződményei: I. rész. Paleogen csoport. A „M. Kir. Földtani Intézet Évkönyve”, X. kötet, 6. füzet. Budapest, 1894.
- [3] **Telegi Roth L.:** Magyar földiolaj-tartalmú lerakódások tanulmányozása. I. Zsibó környéke Szilágy megyében. A „M. Kir. Földtani Intézet Évkönyve”, XI. kötet, 5. füzet. Budapest, 1895.
- [4] **Dr. Böckh H.:** Az erdélyi medence földgázt tartalmazó antiklinálisairól. Földtani Közöny. Budapest, 1911.
- [5] Jelentés az erdélyi medence földgáz-előfordulásai körül eddig végzett kutató munkálatok eredményeiről. III. rész. 1. füzet. Magyar Királyi Pénzügyminisztérium. Budapest, 1913.
- [6] **Dr. Gaál I.:** Földi gázos területek geológiai szerkezetéről. Magyar Tud. Társulatok Sajtóvállalata Részvénytársaság. Budapest, 1923.
- [7] **Xántus J.:** A nagykerékmezői földgázrobbanás. A Földgömb, V. évfolyam 3. szám, 1934. március.
- [8] **Cholnoky J.:** Erdély földrajza. XII. A földgáz. A Magyar Népművelők Társaságának kiadása. Budapest, 1940.
- [9] **Dr. Gyulay Z.:** A kőolaj története. A Magyar Geológiai Múzeum közleményei. 1. Zalaegerszeg, 1971.
- [10] **Dr. Csiky G.:** 50 éves a magyar kőolajbányászat. Kőolaj- és földgázkutatások Magyarországon. Természet Világa. 118. évf. 7. szám, 1987.
- [11] **Szurovy G.:** A kőolaj regénye. Hírlapkiadó Vállalat. Budapest, 1993.
- [12] A magyar bányászat évezredes története. I. kötet. OMBKE. Budapest, 1997.

- [13] **Wanek F.:** Ásványvízkutatás és szénhidrogének a Keleti Kárpátokban 1908 előtt. (Tudománytörténeti áttekintés). ACTA-1998. I. kötet. Sepsiszentgyörgy, 1999.
- [14] **Dr. Csiky G.:** Kőolaj- és földgázkitörések. Földrajzi zsebkönyv, XIV. évfolyam. Budapest, 1963.
- [15] A magyar kőolaj- és gázipari fejlesztés története. Megjelentette az SZKFI, 10 éves fennállásának alkalmából. Budapest, 1990.
- [16] **Srágfi L.:** A MAORT. Olaj – Gazdaság – Politika. Változó világ 22. Útmutató. Budapest, 1998.
- [17] **Buda E.-Hegyfi F.:** Gázkitörések Magyarországon. Kézirat. 1987.
- [18] **Dr. Böckh H.:** Adatok a kissármási gázkitörés ismeretéhez. Bányászati és Kohászati Lapok, 1912. évi 2. szám.
- [19] **Dr. Strömpl G.:** Jelentés az 1911. október 29-i kissármási gázkitöréssel kapcsolatban a környéken végzett szeizmológiai kutatásokról. Bányászati és Kohászati Lapok, 1912. évi 2. szám.
- [20] **Papp K.:** A kissármási gázkút Kolozs-megyében. Földtani Közöny. 40. k.
- [21] **Pfeifer J.:** A kissármási gázkitörés. Mérnök- és Építészeti Egylet Közönye. 45. k.
- [22] **Böhm F.:** A Nagysármás és Kissármás községek határában végzett mélyfúrások leírása. Földtani Közöny, 1911.

Árpád ŐSZ, Sr: petroleum engineer, engineer specializing in management, chief staff expert, MOL Co. Ltd.: **The first natural gas out-burst in Hungary**

Spots of natural seepage of crude oil and natural gas have been known in Hungary for centuries. Today, most of such spots are located outside the present borders of Hungary. Places of gas blow-out were spotted in Transylvania even anteriorly. An eternal flame was blazing at Bázna and smaller or larger mud "volcanos" had let natural gas erupting into the atmosphere in several counties. (1.-13.)

After 1906, public companies started prospecting in a tertiary marlaceous basin of Transylvania. As a by-product of prospecting for potash, an excellent feedstock for fertilizers, natural gas erupted puisantly from the Kissármás-2 well, in 1909. The drilling staff was unable to kill the gas well and 864,000 m³ pure methane spouted into the air in 27 months, under an estimated 50 bar pressure.

That well helped to identify the gas reserve of the Transylvanian basin, a remarkable finding even against an international scale. The Kissármás natural gas well was the fourth largest unit in Europe, in terms of gas yield (Slide 14 to 17).



EMT

Az Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT)
Bányászati-Kohászati-Földtani Szakosztálya
2002. április 5-7. között
Menyházán (Moneasa, Arad megye)

Bányászati-kohászati-földtani konferenciát rendez az alábbi szekciókban:

Bányászat

Kohászat (öntészet, hőkezelés, képlékenyalakítás, anyagtudomány)

Földtan

A konferencia programja:

- április 5. Regisztráció
 április 6. Délelőtt: megnyitó, plenáris előadások • Délután: szekcióelőadások
 április 7. Egész napos kirándulás Menyháza környékére.
 április 8. Elutazás

Részvételi díj: 120 USD/fő – egyágyas szobában való elhelyezéssel
 110 USD/fő – kétágyas szobában való elhelyezéssel
 70 USD/fő – kíséző részére, kétágyas szobában.

Jelentkezés: 2002. március 8-áig az alábbi címen:
 Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság - EMT
 Kolozsvár, 1989 December 21. sugárút 116.
 Postacím: RO-3400, Cluj, C. P. 1-140.
 Tel./fax: 40 64 194 042, 40 64 190 825
 E-mail: emt@emt.ro
 Honlap: www.emt.ro



Jubileumi rendezvények a Miskolci Egyetemen, 2001. szeptember 21-22.

Az egykori és jelenlegi hallgatók, valamint tanáraik 2001 szeptemberében az olajmérnökképzés 50. évfordulóját ünnepelték a Miskolci Egyetemen (1. kép). A jubileumi ünnepség eseményeinek történetét felidézve emlékezünk a felsőfokú olajipari szakemberképzés fontosabb korszakaira és kiemelkedő személyiségeire.

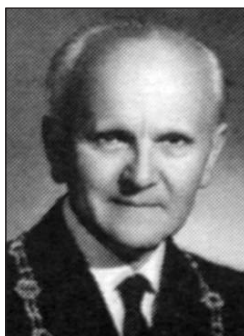


1. kép. Ünnepségre készülődve

A magyar bányamérnök-képzés intézményei

A bécsi udvari kamara által Selmechbányán 1735-ben létesített bányászat-kohászati iskola (Bergschule), a Habsburg Birodalom első állami alapítású felsőfokú oktatási intézménye és a világ első műszaki jellegű főiskolája az 1867-es kiegészítést követően magyar állami intézmény lett, Magyar Királyi Bányászati és Erdészeti Akadémia néven. Az akadémia neve 1904-től Bányászati és Erdészeti Főiskola, 1922-től Bányamérnöki és Erdőmérnöki Főiskola, székhelye 1919-től Sopron. 1934-ben a főiskola az újonnan megalakult budapesti József Nádor Műszaki Gazdaságtudományi Egyetem Bányá-, Kohó- és Erdőmérnöki Karául, 1949-től pedig a miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Bányamérnöki és Kohómérnöki Karává alakul át. 1951-től az olajipari felsőfokú szakemberek képzése a Nehézipari Műszaki Egyetem (1990-től a Miskolci Egyetem) Bányamérnöki Karán, majd 2000. január 1-jétől a Műszaki Földtudományi Karán történik, 1993-tól a Kőolaj és Földgáz Intézet szakvezetésével.

A szaktanszékek és a KFI vezetői:



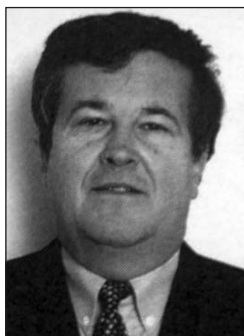
Dr. Gyulay Zoltán
Az Olajmérnöki tanszék
tanszékvezetője
1951-1966



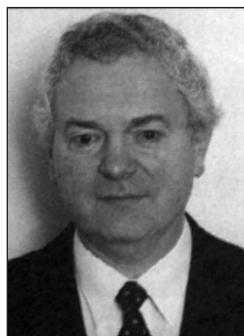
Dr. Szilas A. Pál
Az Olajmérnöki tanszék
tanszékvezetője
1966-1984



Dr. Mating Béla
Az Olajtermelési tanszék
tanszékvezetője
1984-1993, 1993-1995
a Kőolaj és Földgáz
Intézet igazgatója
1993-1995



Dr. Takács Gábor
Az Olajmérnöki tanszék
tanszékvezetője
1995-től



Dr. Tihanyi László
A Kőolaj és Földgáz
Intézet igazgatója
1995-től



Dr. Csete Jenő
A Gázmérnöki tanszék
tanszékvezetője
1993-től

Tudományos konferencia

A konferencia szép számban megjelent hallgatóit **dr. Besenyei Lajos**, a Miskolci Egyetem rektora üdvözölte. Ezt követően elhangzott előadások:

Dr. Böhm József, a Műszaki Földtudományi Kar dékánjának előadása (2. kép) „Az elmúlt ötven év a Műszaki Földtudományi Karon”.



2. kép. Dr. Böhm József előadását tartja

Dr. Tihanyi László, a Kőolaj és Földgáz Intézet igazgatója (3. kép) „Az olaj- és gázmérnökképzés elmúlt ötven éve” c. előadásában a magyar kőolaj- és földgázipar fejlődésével (termelés, fogyasztás, beruházás) párhuzamot vonva (1. és 2. diagram) ismertette a mérnökképzés ötven évének történéseit és eredményeit.



3. kép. Dr. Tihanyi László előadását tartja

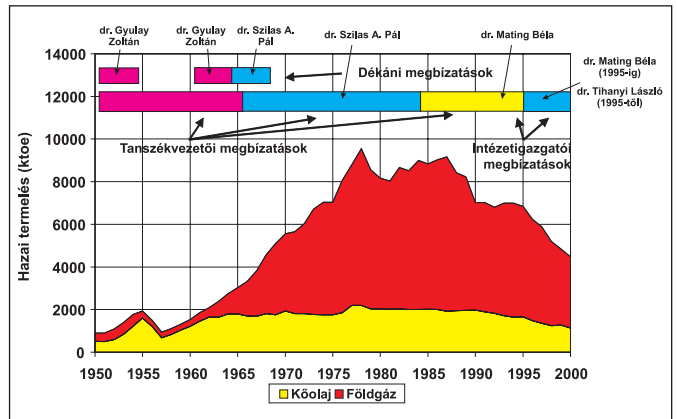
Az olajmérnökképzés ötven éve

Dr. Tihanyi László
egyetemi tanár, intézetigazgató

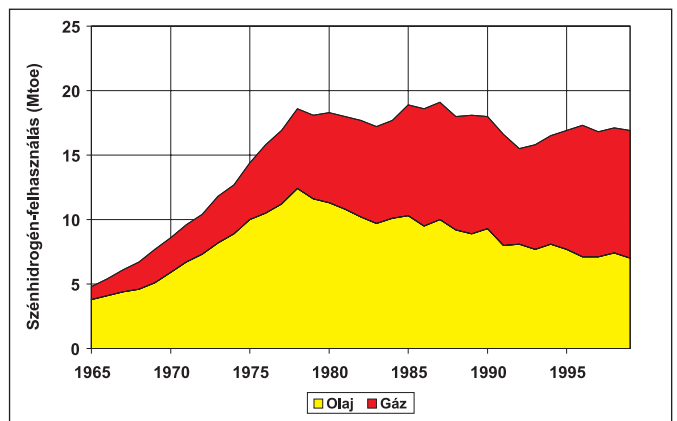
„Kedves Vendégeink, Firma- és Balektársaim, Hölgyeim és Uraim!

Nagy öröm számomra együtt látni az olaj- és gázmérnökök nagy családját ezen a jeles ünnepen. A sors különös ajándéknak érzem, hogy itt és most én emlékezhetek vissza a nagy elődök által kitaposott úton megtett ötven évre. Egy új, a XX. századra jellemző iparág és mérnöki tevékenység magyarországi kialakulására, illetve fejlődésére tekintünk vissza, amely sajnálatos módon nem volt mentes megpróbáltatásoktól és könnyektől sem. Mindannyian tudatában va-

gyunk annak, hogy nem mi voltunk a nemzetközi olajipar főszereplői, de az ország szerény szénhidrogénkészletei lehetővé tették ennek a sajátos mérnöki ismeretanyagának meghonosítását és magas szintű művelését. Magyarország jelenlegi területén ipari méretű szénhidrogén-kitermelés több, mint hatvan éve folyik, eredményeképpen az ismert készletek nagyobbik hányada már kitermelésre került. Ez olyan tény, amivel szembe kell néznünk, de ami nem árnyékolhatja be a mai ünnepi visszaemlékezésünket. Engedjék meg, hogy a milleniumi ünnepségekről kölcsönözzem a mottót: azért ünnepelünk, hogy reményné váljon az emlékezés.



1. diagram



2. diagram

Az Olajtermelési tanszék alapításának előzményei

A magyar kormány és az EUROGASCO között 1933-ban létrejött koncessziós szerződés alapján szénhidrogén-kutatások indultak meg a mai Magyarország jelentős területén. A társaság a dunántúli geológiai és geofizikai kutatások irányításával a jelentős külföldi gyakorlattal rendelkező olajgeológust, **Papp Simont** bízta meg. Több sikeres fúrás után végül az igazi eredményt 1937. november 26-án, a Budafa mező olajkészletének megtalálása jelentette. A mező termelésbe állítása csak a nyitánya volt egy új korszaknak. 1940-ben a lovászi, majd 1942-ben a hahóti olajmező termelésbe állítása jelezte a sikeres folytatást. Időközben megalakult Magyar-Amerikai Olajipari Rt., közismert nevén a MAORT, amelynek amerikai anyavállalata a magyar olajmezőket mintamezőnek tartotta.

A koncessziós szerződés értelmében az új magyar társaságnak magyar állampolgárokat kellett alkalmaznia. Az

EUROGASCO első mélyfúrási üzemvezetője, **dr. Gotthard Károly** bányamérnök, első két munkatársának a soproni Alma Mater fiatal oktatóit, **Gyulay Zoltánt** és **Pulay Ferencet** választotta. Kötelezte őket, hogy fűrómunkásként sajátítsák el a rotarifúrás gyakorlati ismereteit. Ez a szokás a későbbiekben is fennmaradt, segítve a szakmai tapasztalatok megszerzését és az emberi beilleszkedést.

Az új mérnöki szakterület művelői az első időben bányamérnökök voltak, mivel ők rendelkeztek a legalaposabb szakismeretekkel a mélyfúrás területén. A szénhidrogén-kutatáshoz szükséges korszerű ismereteket, és korának legfejlettebb technikai eszközeit a koncessziót kapott nemzetközi társaság hozta magával, de mindazt, ami új volt az olajbányászatban, a bányamérnököknek maguknak kellett elsajátítaniuk. Az anyavállalat azzal segítette mérnökeiket, hogy rendelkezésükre bocsátotta a mértékadó angol nyelvű szakmai folyóiratokat és egyéb fontos kiadványokat.

Mindezeket látva, a dinamikusan fejlődő olajipar szakemberigényének biztosítása érdekében az OMBKE, valamint a Magyar Bánya- és Kohóvállalatok Egyesülete már 1942-ben javasolta új tanszékek, köztük egy olajkutatási és olajbányászati tanszék létesítését a soproni Bánya- és Kohómérnöki Osztályon. 1943 tavaszán a MAORT, amely ekkor már a m. kir. Kincstár kezelésében volt, vállalta egy olajkutatási és olajbányászati alapítványi tanszék létesítését. Az új tanszék alapítását a főhatóság jóváhagyta, és a tanszék élére **dr. Papp Siment**, a MAORT főgeológusát és vezérigazgatóját hívta meg. Bár 1944-ben az egyetemi tanári kinevezéssel a tanszék alapítása jogilag megtörtént, a háborús események miatt a tényleges működés megkezdésére már nem volt lehetőség.

A háborút követő újjáépítési időszakban először 1946-ban került fel egy fűrómérnöki tagozat felállítására a bányamérnökképzés keretében. A javaslat szerint a tananyag nemcsak a fűrómérnöki, hanem a geológusmérnöki ismereteket is magában foglalta volna. Az elképzelést támogatták az Alma Mater neves professzorai, így az 1947/48-as tanévben megindulhatott a képzés a bányakutató-mérnöki tagozaton. Ezek a hallgatók geológiai, geofizikai, geodéziai és olajbányászati ismereteket sajátítottak el. Közben a politikai változások sodrásában, 1948-ban a MAORT-ot először állami kezelésbe vették, majd néhány hónap múlva államosították. Ezzel a lépéssel sötét korszaka kezdődött a hazai olajiparnak, amelyben koholt vádak alapján ártatlan emberek letartóztatására és elítélésére került sor. A szakterületi diplomások száma 83 főről 51 főre, az olajbányászati ismeretekkel rendelkező bányamérnökök száma 32-ről 18-ra csökkent. A kialakult helyzetben minden korábbinál nagyobb szükség volt olajbányászati ismeretekkel rendelkező szakemberekre.

1950 tavaszán, az Országos Tervhivatal határozata alapján felkérték **Gyulay Zoltánt** egy olajmérnöki tanterv elkészítésére. A júliusban benyújtott tervezet az olajbányászati képzést a Bányamérnöki kar keretében, Sopronban javasolta megoldani, számításba véve, hogy az oktatás később az 1949-ben Miskolcon alapított Nehézipari Műszaki Egyetemen folytatható. A Bányamérnöki kar vezető professzorai a javaslattal nem értettek egyet, mivel a hazai olajbányászat fejlődését nem látták biztosítottnak. Véleményük szerint az ország akkori helyzetében a bányakutató-mérnöki képzés jelentett megoldást. Közben 1951 első félévében **Gyulay Zoltán** több tanszék alapítására vonatkozó tervet terjesztett elő, de csak egyetlen tan-

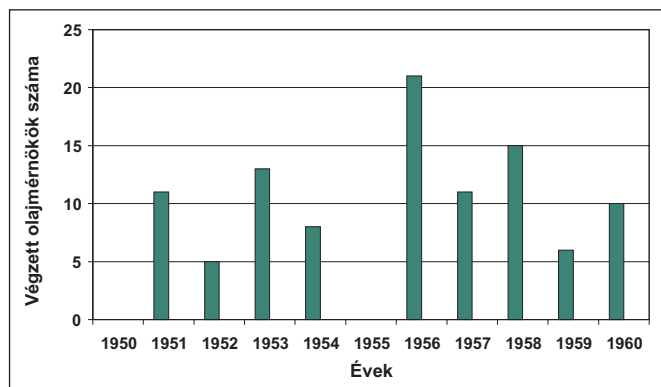
szék, az Olajtermelési tanszék alapításának előkészítésére kapott megbízást. Ezzel egy időben politikai döntés született a bányamérnökképzés átszervezéséről, és szovjet minta alapján bányaművelő, bányagépész, olajbányász, geológusmérnöki és geofizikumérnöki szakok kialakítására. A döntés nem szüntette meg a képzés helyére vonatkozó bizonytalanságot, sőt Sopronon és Miskolcon kívül egy Tatán létesítendő új egyetem lehetőségét sem zárta ki. Végül a minisztertanács **Gyulay Zoltánt** 1951. július 1-jén kinevezte a Miskolci Műszaki Egyetem soproni Bányamérnöki karának Olajtermelési tanszékére, tanszékvezető egyetemi nyilvános rendes tanárrá.

Az ötvenes évek

Az Olajtermelési tanszék alapítását követő időszakra a MAORT államosítása és vezetőinek letartóztatása miatt kialakult feszült légkör nyomta rá a bélyegét. Azok az emberek, akik a 30-as évek közepétől egy új iparág alapjait rakták le, és korszerű technológiát honosítottak meg Magyarországon, a politika áldozataivá váltak, megbélyegzett emberek lettek. Ebben a légkörben nagy jelentősége volt 1951-ben a nagylengyeli olajmező megtalálásának, amely a várakozásokat felülmúló olajtermelést tett lehetővé. Fontos volt abból a szempontból is, hogy a feltárással megdőlt a MAORT-per egyik fő vádpontja, miszerint a maortos vezetők tudatosan tüztek ki olyan helyekre kutatófúrásokat, ahol kőolajtelepek előfordulásával nem lehetett számolni, például Salomvár-Nagylengyel térségében.

Az új olajmező termelésbe állításakor gondot okozott, hogy a maortos olajmérnökök egy részét már korábban letartóztatták, így jelentős szakemberhiány alakult ki. Ebben a kedvezőtlen és a szakma iránti bizalmatlan légkörben indult meg ötven évvel ezelőtt a magyar olajmérnökképzés. Nem csoda, hogy az első években nem tolongtak a jelentkezők az új olajmérnöki szakra. A szükséges létszámot csak más egyetemről történt átirányítással lehetett biztosítani (**3. diagram**).

Más tényezők is fékeztek a képzés gyors és látványos kibontakozását. A szakterület sajátosságait összefoglaló önmeghatározást is csak lassan lehetett elfogadtatni az Alma Mater konzervatív professzoraival és a mérnöktársadalommal. **Gyulay Zoltán** professzor megfogalmazása szerint az olajmérnök tágabb értelemben folyadék-bányász, akinek sajátos feladata a folyadékok mozgatása a tárolóközetben, illetve a szénhidrogének kiszorítása a tárolóközetből. Ennek a mérnöki tevékenységnek az eredményességét a kihozatali tényező mutatja, amely megadja a kitermelt ipari készlet arányát a földtani készlethez viszonyítva. Tágabb értelem-



3. diagram

ben az olajmérnök feladatai közé tartozik minden mélységi folyadék mozgatása a Föld szilárd kérgében kútrendszer segítségével, továbbá a mélységi vizek és a Föld termális energiájának termelése is. Az előzőek szerinti tevékenység olyan csoportmunka, amelyet az olajmérnök irányít, de munkájában nem nélkülözheti a geológus, a geofizikus, a vegyész, a fizikus és más mérnökök együttműködését.

Nemzetközi szinten az olajmérnöki ismeretanyagot a XX. század első felében még nem ismerték el önálló egyetemi szaknak, azt a vegyészmérnöki, a gépészmérnöki vagy a geológus szak speciális kiegészítő ismeretanyagának tekintették. Figyelemre méltó, hogy az Amerikai Egyesült Államokban, ahol 1910 óta folyik olajmérnökképzés, a műszaki tudományok akkreditációs testülete (Education and Accrediting Committee of the Engineers Council for Professional Developments) csak 1954-ben ismerte el az olajmérnöki szakot önálló mérnöki szaknak. Ehhez a rezervoármérnöki ismeretek folyamatos bővülésére és magas fokú szintézisére volt szükség.

Az olajmérnököknek három jól elkülöníthető mérnöki tevékenység szakismereteit kell elsajátítaniuk: elsőként a mélyfúrás, amely alkalmassá teszi őket kutatófúrások mélyítésére, folyadéktermelő és beszajtoló kutak kialakítására; másodikként a tárolómérnöki tevékenységet, amely alkalmassá teszi őket a folyadékkészletek mozgásának irányítására, a szénhidrogének kiszorítására; végül a termelési és szállítási ismereteket, amely alkalmassá teszi őket a folyadékok és gázok kitermelésére, gyűjtésére, előkészítésére és a feldolgozás vagy a felhasználás helyére történő szállítására.

Az olajmérnökképzés első tanterve úgy született, hogy az idősebb bányamérnöki szak tantervébe illesztették be az új tantárgyakat. Természetesen más szakterületek professzorai arra törekedtek, hogy minél többet megtartsanak a korábbi tantárgyakból. A régi tanterv azonban – a korabeli krónikás véleménye szerint – tele volt a tanári kar személyi összetételéből adódó aránytalanságokkal. Egy racionális tanterv kialakítását az is gátolta, hogy a bányamérnökképzés szovjet mintára végrehajtott szakosításának következményeként az 50-es évek elejétől a bányaművelő, a bányagépész, az olajbányász, a geológusmérnöki és geofizikusmérnöki szakokon átmeneti tantervek alapján indult meg a képzés. Az első évek tapasztalatai alapján 1955-ben kísérletet tettek egy új, „stabil” tanterv kidolgozására. A változtatási kísérlet azonban nem járt sikerrel, mert minden professzor – tiszteletreméltó elfoglaltsággal – saját szakterületének egész ismeretanyagát viszont akarta látni az olajmérnöki tantervben. Ezt követően az 1956-os események, majd a kar Miskolcra költözése miatt a tanterv változtatása lekerült a napirendről, és csak 1961-ben lehetett elfogadtatni egy gyökeresen új reformtantervet.

Az olajmérnöki képzés első tankönyvei a tanszék vezető oktatói által kiválasztott legkiválóbb orosz szakkönyvek magyar fordításai voltak. A tanszék a későbbiekben is tudatosan törekedett a keleti és a nyugati szakismeretek összegezésére.

A hatvanas évek

A hatvanas évtized a hajdúszoboszlói gázmező feltárásával (1961) és termelésbe állításával indult, s ezt gyors egymásutánban további olaj- és gázmezők követték. Végül a legnagyobb hazai olaj- és gázmező, az algyői mező feltárása (1965) tette fel a koronát erre a sikersorozatra. Nagyarányú beruhá-

zások indultak el, és ugrásszerűen megnőtt a szakemberigény. A jelentős földgázkincs hatására az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt irányítása alá kerültek a vidéki nagyvárosok gázgyártó és szolgáltató vállalatai. Megindult egy több évtizedes folyamat, amelynek során először a nagyobb városok, majd a gázszállító- és gázelosztó rendszerek kiépülésével egyre több település állt át földgázfelhasználásra.

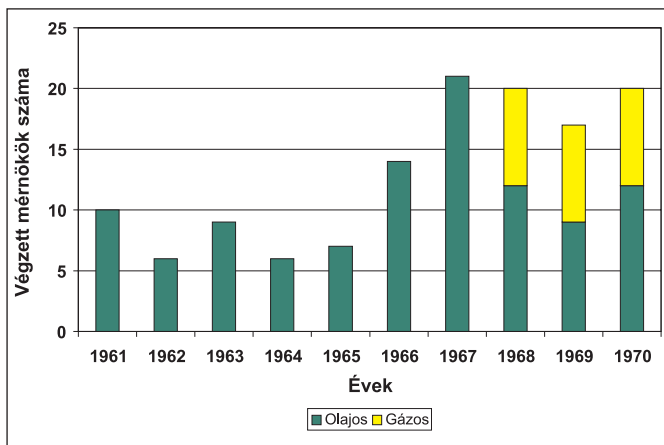
A sikerek hatására az olaj- és gáziparban, illetve az olaj- és gáziparért dolgozó mérnökök egyre bővülő családja fellélegezhetett. A korábbi másfél évtizedben szabotázs-cselekedetekkel megbélyegzett mérnökök minden kétséget kizáróan bizonyították, hogy szakmai felkészültségükkel, elhivatottságukkal az országot és a magyar népet szolgálják.

A Bányamérnöki kar Miskolcra költözését követően a Nehézipari Műszaki Egyetem is stabilizálódott, és megindult a napjainkig tartó fejlődési folyamat. Az 1961-ben kidolgozott olajmérnöki reformtantervben a korábbi hagyományos ismeretanyag merészebb átalakításával a matematikai oktatást négy félévről kilenc félévre bővítették. Ugyancsak nagyobb óraszámot biztosítottak az egyéb alaptárgyaknak és a műszaki alapozó tárgyaknak is. Végeredményben az alap- és műszaki alapozó tantárgyak oktatására fordított idő meghaladta a teljes óraszám 63%-át. A reformtantervet az olajmérnöki szakon az 1963/64-es tanévben vezették be.

Az oktatás színvonalára a szaktárgyak előadói, **Alliquander Ödön**, **Gyulay Zoltán** és **Szilás A. Pál** személye jelentett garanciát. Ők mindhárman vendégelőadók voltak a Freibergi Bányászati Akadémia mélyfúrási és olajtermelési intézetében 1963 és 1966 között. Előadásait tananyagként vezették be, és jegyzet, illetve könyv formájában adták ki. Itthon jelentős mérföldkő volt a **Gyulay** professzor által a Bányászati kézikönyvben összefoglalt rezervoármérnöki ismeretanyag, **Alliquander** professzor „Rotari fúrás” c. könyve, és a **Szilás** professzor által szerkesztett „A földgáz termelése, előkészítése és szállítása” c. könyv.

Az ezekben az években megtalált szénhidrogénkészletek nagy része földgáz volt, így joggal merült fel 1963-ban a gázipari mérnökképzés gondolata. A képzés célját úgy fogalmazták meg, hogy a gázipari mérnökök sajátítsák el a földgázzal kapcsolatos szakismeretek széles körét, és minden más mérnöknel részletesebb ismeretekkel rendelkezzenek a földgáz szállításával, elosztásával és felhasználásával összefüggő kérdésekben. A **Szilás A. Pál** által 1964-ben kidolgozott tantervjavaslatot széles körű egyeztetések után a Művelődési Minisztérium 1966-ban hagyta jóvá. Ezt követően az 1966/67-es tanév második félévében indult meg a gázipari oktatás. A 8. félévet kezdő negyedéves „olajosok” közül 8 fő választotta a gázipari ágazatot (**4. diagram**). A gázipari ágazat új szaktárgyai a következők voltak: Földgáz- és gázolajtermelés, Tüzeléstan, Gázellátó rendszerek, Energiagazdálkodás és csőtávvezetékek. A felsorolt tantárgyak közül az első három egyben államvizsgatantárgy is volt. Az új tantárgyakat a kutatás, a mélyfúrás és a kőolajtermelés óraszámának csökkentése árán lehetett az olajmérnöki tantervbe beépíteni.

A világvizonylatban is új gázmérnökképzés bevezetéséhez az Olajtermelési tanszék vezető oktatói nagy segítséget kaptak **Antal Boza József** professzortól, később pedig **Farkas Ottó** né és **Szűcs István** tanszékvezetőktől a Tüzeléstan tanszék részéről. Az első évtizedben a magyar gázipar kiemelkedő szakemberei és más egyetemek oktatói álltak önzetlenül és nagy



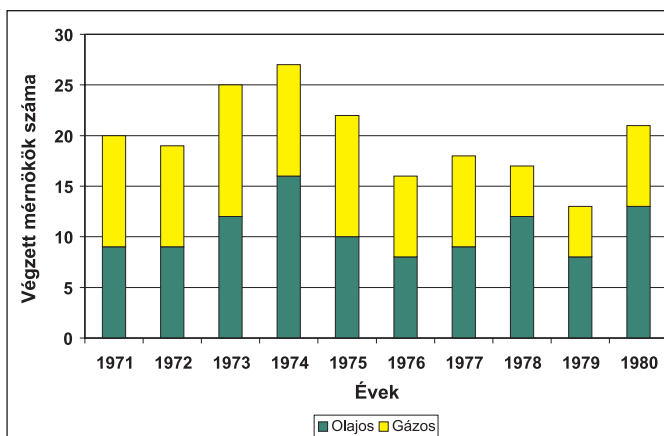
4. diagram

ügybuzgalommal a képzés mögé. A teljesség igénye nélkül **Gráf László, Hámori Attila, Laklia Tibor, Pápay József, Péchy László, Schulteis Zoltán és Szűcs Miklós** nevét kell megemlíteni. Felkészültségük és szakmai igényességük garanciát jelentett a képzés magas színvonalára. Külön ki kell emelni **Vida Miklósnak**, a Fővárosi Gázművek akkori műszaki igazgatójának szerepét, aki az első perctől felismerte a gázipari képzés jelentőségét és perspektíváját, és aki jelentős erőfeszítéseket tett annak sikere érdekében.

A hetvenes évek

A hetvenes évtizedet a magyar olaj- és gázipar békés fejlődési korszakának lehet tekinteni. 61 új szénhidrogén-előfordulást tártak fel, és ebben az évtizedben készültek el a Szegedi Kőolaj- és Földgázipari Létesítmények (1970-1976). Új, nagy átmérőjű gáztávvezetékek épültek, és megindult a szovjet földgázzállítás Magyarországra (1975). Távvezeteki kompresszorállomást létesítettek Városföldön (1976), néhány évvel később pedig föld alatti gáztárolót alakítottak ki Pusztadericsen, Hajdúszoboszlón és Kardoskúton. Korábbi kutatási szervezetek összevonásával létrehozták a Magyar Szénhidrogénipari Kutató-Fejlesztő Intézetet (1979). Az olajárrobbanások évtizedében a magyar olaj- és gázipar felértékelődött.

A hetvenes évtized az Olajtermelési tanszék életében is az ígéretes fejlődés időszaka volt. Nagy felvételi pontszámmal, kiváló hallgatókat vettek fel az olajmérnöki szakra, akik közül sokan kiváló tanulmányi eredménnyel és tudományos diákkori tevékenységgel tűntek ki (5. diagram). A tanszék okta-



5. diagram

tói és kutatói létszámának szerény mértékű bővítésére is lehetőség nyílt.

Az évtized közepén jelent meg **Szilás A. Pál** professzor angol nyelvű könyve, a: „Production and Transport of Oil and Gas”, amely szakmai világsiker lett. Ennek hatására a világ fejlett olajiparral rendelkező országaiban is felfigyeltek a „vasfüggöny” mögötti ismeretlen miskolci egyetemre, és széles körű nemzetközi kapcsolatok kialakítására nyílt lehetőség. Hasonlóan nagy jelentőségű volt a Bergakademie Freiberg-gel közösen, évente kiadott „Fejlődési beszámoló”, amely áttekintést adott az olaj- és gázipar fejlődési tendenciáiról, legújabb eredményeiről.

Külön szeretnék szólni az Olajtermelési tanszékkel több évtizeden keresztül szimbiózisban tevékenykedő MTA Olajbányászati Kutatólaboratóriumról, amely 1976-ban új épületbe költözött, és jól felszerelt laboratóriumokban folytathatta munkáját. A szétválással a tanszék és az MTA-intézet kapcsolata nem szűnt meg. A szoros személyi kapcsolatok, a földrajzi közelség és a kutatási területek kapcsolódása lehetővé tették a továbbiakban is az eredményes szakmai együttműködést.

A nyolcvanas évek

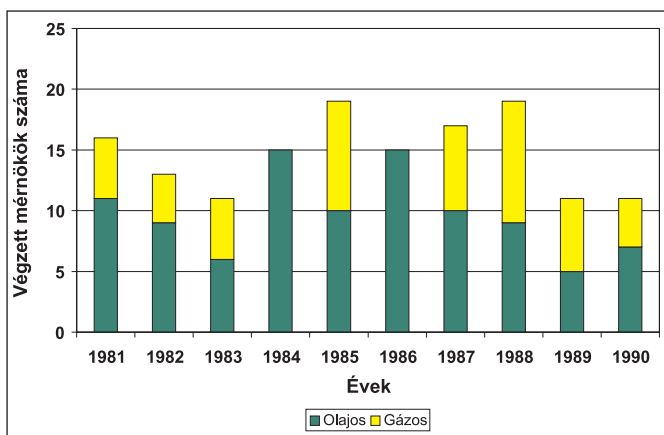
Az évtizedben 63 új szénhidrogén-előfordulást tártak fel, de ezek már lényegesen kisebb készletűek voltak, mint a korábbiak. Az idő múlásával és a természetes rétegenergia fogyásával a régebbi olaj- és gázmezőknél szükségessé vált a másodlagos, illetve harmadlagos kitermelési módszerek alkalmazása. A növekvő földgázimport és a Jugoszláviába irányuló földgáztranszitt miatt új, nagyátmérőjű távvezetékek épültek, és bővíteni kellett a föld alatti gáztároló-kapacitást is. Ebben az időszakban egyre nagyobb szükség volt az olaj- és gázmérnökök szellemi tőkéjére, új módszerek és eljárások alkalmazására.

A szakmai-tudományos ismeretek és tapasztalatok magas szintű szintézisét tartalmazó szakkönyvek a tudományterület hazai érettségét bizonyították. Két mű szorosan kapcsolódott az Olajtermelési tanszék oktatóihoz. **Szilás A. Pál**: „Kőolaj- és földgáz termelése és szállítása” c. könyvének magyar nyelvű változata és angol nyelvű átdolgozott második kiadása, továbbá a **Vida Miklós** főszerkesztő irányításával elkészült „Gáztechnikai Kézikönyv”. Ez utóbbi könyvnek jelentős terjedelmét képezik azok a fejezetek, amelyeknek a tanszék oktatói vagy a gázos képzésben részt vevő meghívott előadók a szerzői.

Gyulay professzor úr 1977-ben bekövetkezett tragikus halálát követően az alapító professzorok közül **Alliquander Ödön** 1982-ben, **Szilás A. Pál** 1984-ben vonult vissza. A tanszék vezetését 1984-ben **Mating Béla** docens vette át. Ez az időpont egy új korszak kezdetét jelentette, amelyben már a tanítványok feladata lett továbbadni a lángot.

A nyolcvanas évek közepére a tantárgyak tananyagai kialakultak, az Olajtermelési tanszék jelentős kutatási eredményekkel büszkélkedhetett, az olaj- és gázmérnökök itthon és külföldön jól megállták a helyüket. A képzés fő erősségét a széles körű természettudományos és a jelentős súlyú mérnöki alapképzés adta. A kari koncepciónak megfelelően az 1987-es tantervreform során kísérlet történt egy olyan, modulós tanterv kialakítására, amely növelte volna a képzés specializációját. A társadalmi változások és a karra jelentkező hallgatók létszámának drasztikus csökkenése miatt (6. di-

agram) az új tanterv bevezetése során ismét váltani kellett, és 1991/92-ben új alapokra kellett helyezni a Bányamérnöki Kar egész képzési rendszerét.



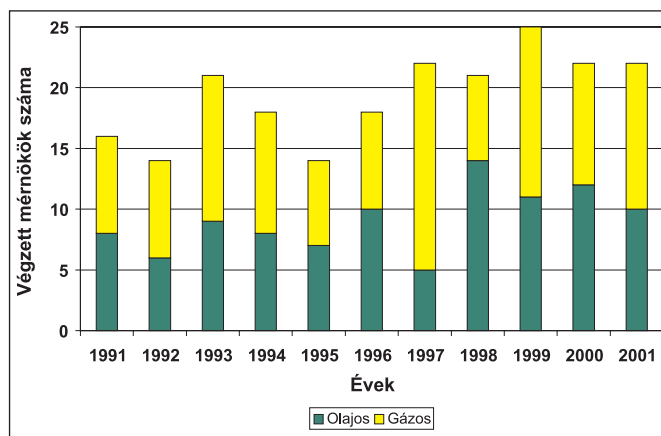
6. diagram

A kilencvenes évek

A kilencvenes években olyan mélyreható politikai és társadalmi változások mentek végbe, amelyek jelentős következményekkel jártak mind az iparági háttérre, mind pedig a felsőoktatásra. A változások első lépésében új törvények születtek (Felsőoktatási törvény 1993, Bányatörvény 1993, Gáz-törvény 1994). Ezzel párhuzamosan haladt az olaj- és gázipar szervezeti átalakítása, majd privatizációja. A privatizáció következménye sok esetben racionalizálás és leépítés lett. A több évtizeddel korábban feltárt hazai készletek még meglévő hányada már csak fokozatosan csökkenő olaj- és gáztermelést tett lehetővé. Az ezredfordulóra a szénhidrogén-készletek kitermelése a leszálló ágba került.

A Miskolci Egyetem már a nyolcvanas években új tudományterületekkel bővítette a képzési rendszerét, és a műszaki karok mellé először Állam- és Jogtudományi, majd Gazdaságtudományi és végül Bölcsészettudományi kar alapítását kezdeményezte. A Bányamérnöki karon 1993-ban jelentős szervezeti változtatásra került sor, ennek keretében a korábbi Olajtermelési tanszék Kőolaj- és Földgáz Intézeté alakult át, s ennek keretében két tanszék, az Olajmérnöki és a Gázmérnöki tanszék létesült. Az intézet első igazgatója **Mating Béla** volt, akinek 1995-ös nyugdíjba vonulását követően **Tihanyi László** kapott igazgatói megbízást. Az Olajmérnöki tanszék vezetője az alapítástól **Takács Gábor**, a Gázmérnöki tanszék vezetője ugyancsak az alapítástól **Csete Jenő**. A felsőoktatási képzési rendszer általános reformjának keretében a szak elnevezése is Olaj- és gázmérnöki szakra változott. A korábbi két évtizedben kialakult képzési rendszernek megfelelően a hallgatók a 6. félévben két szakirány, az olajmérnöki és a gázmérnöki szakirány közül választhatnak.

A 90-es évek képzési rendszerében az iparági súlyponteltolódások következtében új tantárgyak jelentek meg. Folytatódott az az öröndetes folyamat, hogy az intézet oktatóinak tollából magyar és angol nyelvű szakkönyvek jelentek meg. A tananyag korszerűsítése folyamatos, és követi a technológiai fejlődés gyorsuló ütemét. A személyi feltételekben is öröndetes változás következett be: az elmúlt években három egyetemi tanári kinevezésre került sor, ez az oktatás színvonalának stabilitását jelzi (7. diagram).



7. diagram

A jelenleg is folyó nappali alapképzés egyik erősségét abban látjuk, hogy az oktatás elsődlegesen a technológiai folyamatok alapját képező fizikai, kémiai és termodinamikai folyamatok megértésére és nem a számítási eljárásokra koncentrálnak. A másik erősség a rendszerszemlélet. Ez utóbbi különösen a gázos képzésben jelentkezik, ahol a mérnöki feladat nagy és komplex rendszerek tervezése és üzemeltetése. Nem hallgathatunk a képzés gyengeségéről sem, ennek oka a nyelvismeret alacsony szintje. Az évek óta felvételi nélkül, a középiskolából hozott pontokkal felvett hallgatók sajnálatos módon nem értik meg, hogy a privatizáció során jórészt külföldi tulajdonba került olaj- és gázipari társaságok nem a minimumra törekvést díjazták.

Az elmúlt évtizedekben a tanszék, majd később az intézet a nappali képzéssel párhuzamosan posztgraduális képzést is folytatott. Jelentős igény volt gázipari és gázszolgáltatói szakmérnöki képzésre, de volt csőtávvezeték-építői, szénhidrogén-szállítási és olajipari szakmérnöki képzés is.

A 80-es évek végén merült fel az igény angol nyelvű, költségtérítéssel képzés meghirdetésére külföldi hallgatók részére. Több éven keresztül öt éves nappali alapképzés folyt arab hallgatók részére. Az évtized közepétől az igényeknek megfelelően váltani kellett, azóta olyan három éves kiegészítő alapképzés folyik, amelynek keretében BSc fokozattal rendelkező hallgatók szerezhetik meg az egyetemi végzettséget, azaz az MSc fokozatot.

Napjaink kihívásai

Napjaink kihívásai nagyon összetettek, az erőviszonyok nehezen áttekinthetők, az érdekviszonyok ellentmondásosak. Az olaj- és gázmérnöki szakot érintő területen a külföldi tulajdonban lévő társaságok kerültek előtérbe, és az EU-csatlakozással párhuzamosan folyik az energiapiacok liberalizálásának előkészítése.

Általános tendenciaként a mérnöki tevékenységről a kereskedelmi-gazdasági tevékenységre helyeződik át a hangsúly a gazdaságban. Már ma is érezhető, hogy más típusú diplomásokra és más ismeretanyagra lesz szükség az elkövetkező években. Ugyanakkor a főhatóság és a munkáltatók egyaránt óvakodnak attól, hogy a diplomások számára és szakterületi megoszlására vonatkozó igényeket fogalmazzanak meg a felsőoktatás részére. A bizonytalanságok növekedésére, vagy ahogy divatos fordulatlanul mondják: a felsőoktatás piacosítására a kétségbeesett válaszreakció a szakok számának az ésszerűségeit meghaladó

dó mértékű növelése volt. A racionális megoldás, miszerint a felsőoktatásból kilépő diplomások a korábbinál általánosabb ismeretekkel rendelkezzenek, és felkészültek legyenek a többszöri pályamódosításra, az egyetemeken jelenlegi érdekességével homlokegyenest ellentétben. Az egyetemi kollégák egy részét sem lehet meggyőzni arról, hogy a XXI. században többszörös autópályákon célszerű haladni, a szűk egyirányú utcák helyett.

Az elmúlt évek tapasztalatai szerint a középiskolákból a legkiválóbb hallgatók közgazdásznak, jogásznak és bölcsésznek jelentkeznek. A sokkal több erőfeszítést igénylő, ugyanakkor korlátozottabb érvényesülési lehetőséggel kecsegtető mérnöki pályára a gyöngébb tanulók jelentkeznek nagyobb számban. Közben a 18 éves korosztály létszáma is csökken, vagyis kisebb a felsőoktatás ún. merítési bázisa. Minden bizonnyal változást fog hozni a kötelező felvételi rendszerhez való visszatérés is 2003-ban, de félo, hogy ennek hatására csökkenni fog a felvehetőek száma.

Epilógus

Az ötven éves jubileum alkalmából elsődleges kötelességemnek a tisztelgést tartom professzoraink és mestereink előtt. Egy rövid visszatekintés keretében nem lehetett igazán érzékeltetni, hogy páratlan értékű szellemi és emberi örökséget hagytak ránk. Mi, késői utódok azon az úton, azokon a lépcsőkön tudunk haladni, amelyeket ők építettek részünkre. Csak akkor tekinthetjük méltó tanítványnak magunkat, ha gyarapítani tudjuk ezt az örökséget, és közkinccsé tesszük ezeket az értékeket.

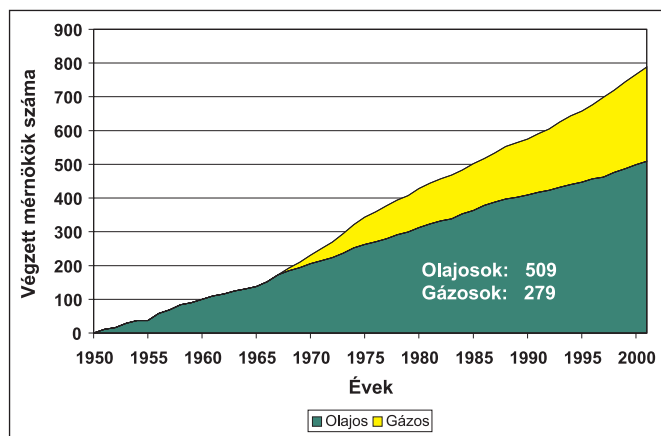
A XX. század nagy sikerei és kudarcai – az olajiparban és azon kívül – azt bizonyítják, hogy a mérnöki munkának mindenkor széles körű szakmai ismereteken és az egyén etikus magatartásán kell nyugodnia. A mi szakmánkban különösen nagyok a kihívások és nagyok a csábítások. Nehéz eleget tenni a kihívásoknak, és egyidejűleg ellenállni a csábításoknak. Professzoraink és mestereink abban is példaképeink, hogy életük értelmének a mérnökgenerációk oktatását és nevelését tekintették. Kitartó szorgalommal vetettek, és csak keveset arattak. Sokan emlékszünk Szilas professzor úr által gyakran ismételt vallomásra, miszerint ő azért volt szerencsés ember, mert a hivatása egyben a hobbija is volt.

A visszatekintés végén kedves kötelességem köszönetet mondani az intézet korábbi és jelenlegi beosztott oktatóinak, akik hosszabb-rövidebb ideig segítő társak voltak a mérnökgenerációk nevelésében. Ünnepi kiadványunkban név szerint is feltüntettük azok nevét, akiket most nem áll módomban felsorolni. Ugyancsak köszönetet mondok az intézet korábbi és jelenlegi nem oktató dolgozóinak, akik lelkiismeretes munkájukkal sok értékes könyv, jegyzet, disszertáció, berendezés és kutatási jelentés megszületését segítették. Ők azok a munkatársaink, akik osztoztak örömeinkben és bánatainkban, akik a legközvetlenebb emberi kapcsolatokat jelentették a mindennapok rohanásában.

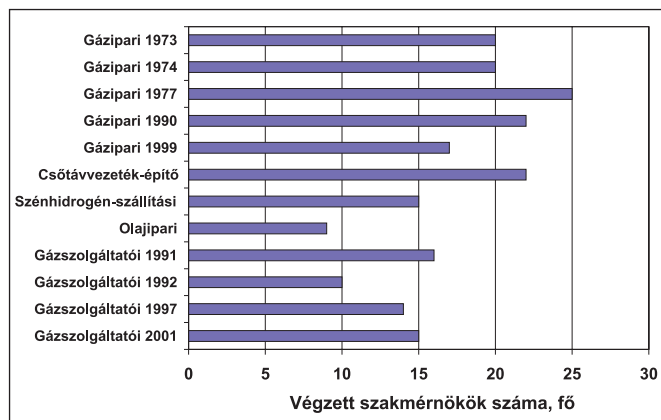
Meggyőződésem, hogy az olaj- és gázmérnöki képzés elismertségéhez és súlyához nagymértékben hozzájárultak azok az iparágban dolgozó mérnökök és vezetők, akik vállalták, hogy munkájuk végzésén kívül továbbadják tudásukat és szakmai tapasztalataikat az új nemzedékeknek. Köszönetet mondok meghívott előadóinknak, akik időt és erőfeszítést nem kímélve – legtöbbször ellenszolgáltatás nélkül – vállalták az oktatás és képzés nehéz feladatait.

Hálával tartozunk sok korábbi és jelenlegi ipari vezetőknek, korábbi diáktársnak és tanítványnak, akiktől az elmúlt öt évtizedben erkölcsi, anyagi és baráti támogatást kaptunk. Ezek a támogatások elsődlegesen az oktatás és a kutatás színvonalának a javítását szolgálták, az átlagos egyetemi szintnél jobb feltételeket biztosítottak. Számunkra azonban többet is jelentettek. Erősítették a jövőbe vetett hitünket és az iparághoz tartozás érzését. Reményt adtak ahhoz, hogy meggyőződésünk szerint elkötelezetten haladjunk a jövő nemzedékének nevelése útján. A kapcsolatok számos esetben kutatási együttműködések keretében realizálódtak, más esetekben fejlesztési, alapítványi támogatást nyújtottak. Ez utóbbiak jelentős része hallgatói célokat is szolgált.

Nem lenne teljes a kép egy rövid számvetés nélkül. Örömmel adok tájékoztatást arról, hogy az Olajtermelési tanszék alapítása óta 509 fő szerzett olajmérnöki és 279 fő szerzett gázmérnöki képesítést (**8. diagram**). A különféle szakmérnöki szakokon összesen 205 fő szerzett szakmérnöki oklevelet. Az elmúlt évtizedekben több, mint 200 kutatási jelentés, többszáz publikáció (**9. diagram**), konferenciaelőadás és számos szabadalom született.



8. diagram



9. diagram

Az Olajtermelési tanszék, illetve a Kőolaj és Földgáz Intézet tudományos irányításával összesen 45 fő szerzett egyetemi doktori fokozatot. A korábbi és a jelenlegi oktatók közül összesen 15 fő szerezte meg a tudomány kandidátusa vagy az azzal egyenértékű PhD tudományos fokozatot. Őt főnek ítélte oda az elmúlt évtizedekben az MTA Tudományos Minősítő Bizottsága a tudomány doktora fokozatot.

Az előző személyek közül egy fő lett az MTA levelező tagja.

Végezetül megköszönöm megtisztelő figyelmüket, és köszönöm, hogy eljöttek közös jubileumi ünnepségünkre.”

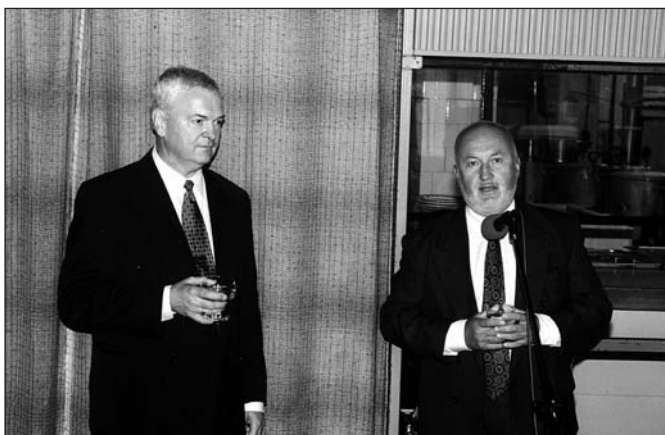
A nagy érdeklődéssel kísért (4. és 5. kép) előadásokat követően igazgatója, dr. Heinemann Zoltán, a Leobeni Montanuniversität tanszékvezető egyetemi tanára, dr. Ivo Steiner és dr. Zdenko Kristofur professorok, a Zágrábi Egyetem tanárai, Shammazov professzor, az Ufai Egyetem rektora, köszöntötték a jubiláló intézetet. A tudományos ülés utáni közös ebéden dr. Szabó György, az OMBKE alelnöke mondott pohárköszöntőt (6. kép)



4. kép



5. kép



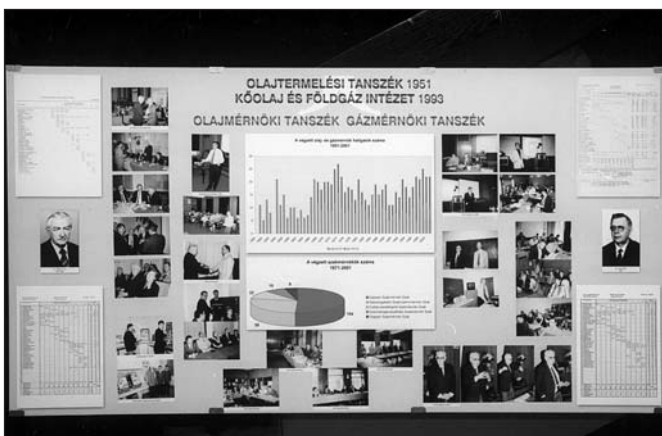
6. kép

Emlékiállítás

Az olajmérnökképzés dokumentumait, a diákéletről készült fotókat, valamint az oktatásban meghatározó szerepet játszó néhai professzorok életét bemutató anyagokat az Egyetemi Könyvtár, Levéltár és Múzeum, valamint a Magyar Olajipari Múzeum rendezte szép kivitelű, élményt nyújtó kiállítással.



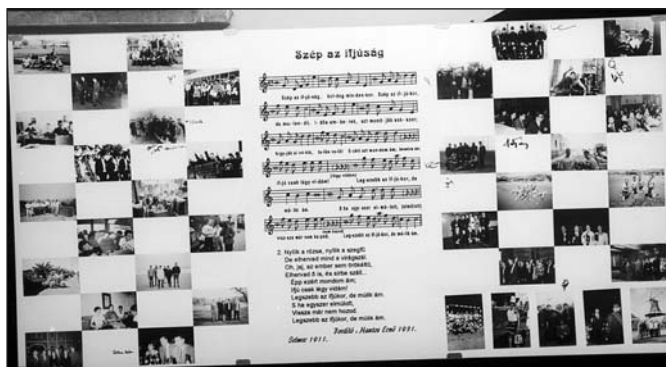
7. kép. A kiállítás megnyitása: dr. Csete Jenő, Tóth János, dr. Zsámboki László



8. kép. Az olajmérnökképzés intézményeinek bemutatása



9. kép. Nemzetközi kapcsolatok bemutatása



10. kép. A diákélet képei



11. kép. A tablón a kezdet és a jelen képei



12.–14. kép. A kiállítás közönsége

Emlékműavatás

Hölgyeim és Uraim, tisztelt Kollégák!

Többéves előkészület után 1951-ben, az akkori Nehézipari Műszaki Egyetemen megalakult az Olajtermelési tanszék, amelynek jubileumi ünnepségére gyűltünk most össze. A tanszék életének elmúlt ötven éve az itt végzett mérnökökön keresztül összeforrt a hatvan éves magyar olajiparral, amelynek szakemberigényét döntő módon a tanszék biz-



15. kép. Dr. Takács Gábor felavatja az emlékművet

tosította. Ilymódon mai ünneplésünk tárgya nemcsak a tanszék, hanem a magyar olaj- és gázipar elmúlt fél évszázada.

A jubileumhoz méltó emlékmű kiválasztása nehéz feladat volt, de reméljük, hogy a megoldás elnyeri mindenki tetszését. A hálás magyar olajipar segítségével itt felállított mélyszivattyús himba emlékeztetni fogja az erre járókat és a Miskolci Egyetem polgárait a magyar földből származó sok millió köbméter kőolajra és földgázra, az Alma Materben végzett csaknem 800 olaj- és gázmérnök áldozatos munkájának eredményére. Persze sokan kérdezhetik: hol van ma már az elmúlt fél évszázadban felszínre hozott szénhidrogénkincs? Ezeknek csak azt mondhatjuk, nézzenek körül az országban, mert az olaj- és gázipar, valamint a testvéri szénbányászat eredményei, hazánk energiaigényének kielégítésén keresztül beépültek életünkbe, Magyarország anyagi és szellemi fejlődésébe.

Most, amikor a jubileumi ünnepség részeként felavatjuk a tanszék alapításának emlékművét, tisztelettel kell megemlékeznünk neves elődeinkről, **Gyulay Zoltán**, **Szilás A. Pál**, **Alliquander Ödön**, **Falk Richard** professzor urakról. Akik olyan szerencsések voltak, hogy szakmai ismereteiket még tőlük sajátíthatták el, jól tudják, hogy

közös alapelvük volt a mérnöki pontosság, a kiválóságra és a szakma állandó fejlesztésére való törekvés. Életútjuk bizonyítja, hogy annak ellenére, hogy hazánk soha nem volt olajipari nagyhatalom, legjobbjai mégis el tudnak érni nemzetközi mértékű szakmai sikereket. Ezekre az eredményekre és az elődökhöz méltó kitartó munkánkra alapozva, bátran tekintünk a tanszék jövője elé, folytatjuk a magyar és nemzetközi olaj- és gáziparban sikeresen induló szakemberek kibocsátását.

E gondolatok jegyében avatom fel a magyar olajipar ajándékeként megvalósult emlékművet, itt az egyetem épülete előtt. Hirdesse ez a félévszázados magyar olaj- és gázipari felsőfokú oktatás eredményeit, oktatóink és végzett mérnökeink emlékét.

(Dr. Takács Gábor avatóbeszède)



16. kép. A bronztábla felirata: A miskolci Nehézipari Műszaki Egyetem Olajtermelési tanszéke alapításának, egyben a magyar olajmérnökképzés megindításának 50. éves évfordulóján állította a magyar olajipar 2001 szeptemberében. Vivat, Crescat, Floreat Academia!

Szilas A. Pál emléktáblájának avatása

(Szerencs, 2001. szeptember 21.)

Formabontó módon személyes emlényeimmel kezdem a megemlékezést. 1954-et írtunk. Szeptember verőfényes napjainak egyik reggelén kíváncsisággal telve siettem életem első szakmai tárgyának, a kőolajtermelésnek előadására. A tárgy és előadója Szilas A. Pál egyetemi docens egyaránt

ismeretlen volt számomra. Ekkor még nem sejtettem, hogy az olajbányászatnak elkötelezettje és egy rendkívüli ember munkatársa leszek. A tanteremben hirtelen beálló csend az előadó jöttét jelezte. Kíváncsian szemléltem a katedrára fűgően fellépő fiatal, de már korán szürkülő hajjú tanárt. A lendületes, tartalmas előadás kitűnően felkészült, szakmáját ismerő és szerető emberről árulkodott.

Előadónk – **Szilas A. Pál** – Hegybányán (Hont megye) született 1921. ja-

nuár 8-án, és 1943-ban Sopronban szerzett bányamérnöki oklevelet. 1943-tól 1953 decemberéig a MAORT-nál, illetve annak jogutódjai vállalatánál dolgozott, többnyire vezetői beosztásban. Üzemi munkássága alatt jelentős szerepe volt a hazai termelőberendezések korszerűsítésében. Főként a segédgáz termeléssel kapcsolatban vezették be több találmányát, újítását. Meghatározó szerepe volt a hazai nagyviszkozítású olaj termelésének, gyűjtésének és szállításának korszerű kialakításában. Mérnöki munkája mellett 1951-ben a NIM által szervezett olajmérnökképző tanfolyam, 1952-53. évben a Műszaki és Gazdasági Akadémián a kőolajtermelés tantárgy meghívott tanára volt. Főállású oktatóként 1953 decemberétől dolgozott a NME soproni, majd miskolci Bányamérnöki Karának Olajtermelési tanszékén.

1957-ben kandidátusi címet szerzett, amelynek alapján 1960-ban egyetemi műszaki doktori címet kapott. Egyetemi tanárnak 1964-ben nevezték ki, és ugyanebben az évben lett a Bányamérnöki Kar dékánja. Ezt a tisztséget négy éven át töltötte be. 1966-ban az Olajtermelési tanszék vezetésével bízták meg. 1976-ban a kőolajbányászat szakterületén a műszaki tudomány doktora címet szerezte meg. 1984. november 4-én kérte nyugállományba vonulását. Ez azonban nem jelentette



Az emléktáblát a dr. Szilas A. Pál professzorról elnevezett utcában 2001. szeptember 22-én avatta fel dr. Mating Béla, Janik Kálmán és Koncz István

a szeretett „Alma Mater”-től való eltávolodást. Kari vezetői tevékenysége során, kezdeményezésére indult meg a Bányamérnöki Karon a hidrogeológiai és a gázipari mérnökképzés. Oktató munkája mellett számos állandó és alkalmi szakbizottság (MTA Tudományos Minősítő Bizottság, Országos Műszaki Fejlesztési Bizottság, Országos Vízügyi Hivatal, Nehézipari Műszaki Egyetem, MTA Fluidumbányászati Szakbizottság, MTA-MAB Bányászati Szakbizottsága stb.) tagja és vezetőjeként vett részt a szakmai közéletben. 1969-72-ig az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület Köolaj-, Földgáz- és Vízszakosztályának elnöke.

Jelentős erőfeszítéseket tett a bányászahagyományok felújítására. Kimagasló oktató-szervező tevékenységét számos állami, szakmai (OMBKE), egyetemi és akadémiai kitüntetéssel jutalmazták. A felsorolás hosszú lenne, de gondolom, hogy az izzig-vérig tudós professzor annak örült a legjobban, amely működési területéről származik: a „Kiváló nevelő diplomának”, melyet egyetemünk ifjúsága adományozott 1981-ben kimagasló, áldozatos munkájáért és a díszdoktori oklevélnek, melynek átadását már nem érthette meg.

Az oktató-nevelő és társadalmi tevékenységén kívül igen jelentősek és eredményesek voltak a 70-es évektől kezdődő fő kutatási területei: a „köolajtermelő rendszerek” és a „nemnewtoni köolajok reológiája”. Kutató munkájának értékét több, mint 100 publikációja fémjelzi. Ezek közül kiemelhető a Mérnökto vábbképzés Intézet kiadásában megjelent „Köolajtermelés” c. munka, amit 1966-ban a Bergakademie Freiberg német nyelven is kiadott. 1975-ben először, majd 1985/86-ban átdolgozva másodsor az Akadémiai Kiadó és az Elsevier Scientific P.C. közös kiadásában jelent meg „Production and Transport of Oil and Gas” c. könyve, ami azóta világszerte elterjedt. 1980-ban a szovjet NEDRA kiadó orosz nyelvre fordította és kiadta. Munkássága alapján több országba hívták meg előadások, előadássorozatok tartására. Indiában az ENSZ UNDP-programjának szakértőjeként dolgozott. Az USA-beli Tulsa egyetemén vendégprofesszorként egy szemeszteren át tanított.

Szilás professzornak szakmai és emberi egyénisége nagy hatással volt és van a mai teljes hazai fluidumbányász

és gázipari szakembergárdára, amelynek szinte minden tagja tanítványa volt az egyetemen vagy a mérnökto vábbképzés keretében. Abban, hogy a magyar olajipari szakemberek határainkon túl is elismertek és a nemzetközi élvonal konkurenciájával szemben helyt tudnak állni, **Szilás** professzornak meghatározó szerepe volt.

Nem feladatomban annak eldöntése, hogy **Szilás A. Pál** számos kimagasló tevékenysége közül melyik a legjelentősebb, a jövő számára a meghatározóbb. Most reá itt elsősorban, mint a hazai olajbányászati és gázipari oktatás egyik úttörő alapítójára, az elsők közötti hivatott irányítójára emlékezünk. Arra a tudósra, oktatóra és nevelőre, aki munkásságával igazolta, hogy a kiemelkedő tehetségű oktatónak is egész életen át tanulnia kell, ha szakterületének szüntelenül továbbfejlődő, gyakran alapjaiban is megújuló tudományát és technikáját a ma hallgatójának felelősséggel tanítani kívánja.

Bebizonyította, hogy a szakterület igényes művelése mellett jut idő más, a látókör bővítését elősegítő tudományos és kulturális tevékenység számára is. Abban a tudatban hajtunk fejet mindnyájunk nevében az emléktábla előtt, hogy példamutató élete, munkássága nem volt hiábavaló.

Dr. Mating Béla avatóbeszéde

Jubileumi Szakest

A regisztráció után 2001. szeptember 21-én 19 órakor csendült fel a szakestély kezdetét jelentő dal, majd a szokásos bizonytalan javaslatok után **Szepesi Józsefet** alias **Szepit** (17. kép) választották meg a szakestély elnökének.



17. kép

Elfogódott köszönetek, a Praeses dala és a praesest köszöntő dal után behozták az OMBKE Köolaj-, Földgáz- és Vízszakosztály Szakosztály szép zászlaját, és kezdetét vette a Jubileumi Szakest, amellyel az 50 éves Olajtermelési (mai nevén Olajmérnöki) tanszékét köszöntötte a megjelentek népes serege. A résztvevők létszáma is rekordot döntött, 340-en jelentek meg az egyetemi menza termében, és vették át az erre az alkalomra készített szép korszót.

Az elnök a Jubileumi Szakest tisztviselőit a tanszék jelenlegi oktatói, valamint az egyetemen végzett olajmérnökök közül választotta ki:

Vice Elnök: **Falk Miklós** alias: **Mollusca** (20. kép), Háznagy: **Jármai Gábor** alias: **Puca** (18. kép), Cantus Praeseselek:



18. kép

Kőrösi Tamás alias: **Hőstenar** (19. kép),



19. kép

Meidl Antalné alias: **Fridi** (20. kép),



20. kép

Bruckner Lajos alias: **Inkvizítor** és **Mogyorós Tamás** alias: **Laza**, Contrapunktok: **id. Ősz Árpád** alias: **Ali**, **Pozsgai János** alias: **Pici**, **Federer Imre** alias: **Csikis** és **Palicz András** alias: **Literátor** (21. kép), Fuchsmajorok: **Kato-**



21. kép

na János alias: **Lapaj**, **Török Károly** alias: **Zsigmond Vilmos I.** (22. kép), Garat-



22. kép

örök: **Ősz Árpádné** alias **Hárpia**, **Szabó Tibor** alias: **Kötény**, Etalonrészeg: **Kovács György** alias **Nyamtévesztő**. Az elnök egy újszerű tisztelet is kijelölt Rezervoár-energiacsősznek **Bódi Tibor** alias: **Huru** személyében, akinek az Etalonrészegnek szánt igen szigorú ellenőrző szövegét az elnök jelentősen megkönnyítette.

A tisztségviselők néhány tréfás megjegyzés után meghatottan vették fel szalagjaikat, és vidám nótákkal készültek fel tisztjük betöltésére. Az elnök közölte minden tisztségviselő diplomamegszerzési évét is, hogy a kijelölt Ultra Supra Veteranissimusok tekintélyét öregbítse, természetesen kivételt képeztek a hölgyek, akiknek végzési évét a múlt század utolsó évére datálta.

A Háznagy Invocatiója (23. kép), előkészítette a résztvevőket az igen alapos és részletes Házirendre, ame-



23. kép

lyet **Mating Béla** alias: **Pipás** és **Bognár János** alias: **Öregfiú** hitelesítették.

A Contrapunktok bekapcsolásával a szakestély a szokott mederbe terelődött, szerencsére csak két fegyelmezetlen elkészítő volt, őket nem büntették meg szigorúan. Megnyugtató, hogy a Szakest komolyságát fegyelmezetlen sörimpotensek nem zavarták meg.

Korsóavató beszédében **Trombitás István** alias: **Surranó** (24. kép) kedvesen



24. kép

emlékezett meg a tanszék 50 évéről és az alapító professzorokról. A Kar új dékánja, **Báhm József** alias: **Bubu** Komoly Poharában a történelmi Magyarország területén megindult szénhidrogén-kutatást és a Selmeci Akadémia tanárainak ebben betöltött fontos szerepét méltatta (25. kép).

A Szakestély résztvevői gyertyák fénye és a klopacska hangja (26. kép) közepette, állva hallgatták meg az Elnök megemlékezését a Tanszék elhunyt professzorairól: **Gyulay Zoltánról**, **Szilás**



25. kép



26. kép

Pálról, **Alliquander Ödön**ről, **Falk Richárd**ról és **Boldizsár Tibor**ról (27. és 28. kép), majd a Háznagy felolvasta az olaj- és gázmérnöként végzett mérnököknek és egy hallgatóknak nevét, akik korai haláluk miatt már nem vehettek részt ezen az ünnepségen (29. kép).



27. kép



28. kép



29. kép

A Tanszék jelenlegi vezetője **Takács Gábor** alias: **Maci** emlékszalagot tűzött az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Víz-bányászati Szakosztályának tekintélyes zászlajára (30. kép).



30. kép

Vidám Pohár keretében **Bobok Elemér** alias: **Emu** szellemesen idézte a nagy tekintélyű professorainkkal kapcsolatos vidám eseteket, és **Mádai Sándor** alias: **Sanci** ötletesen elevenítette fel a diákélet vidám perceit.



31. kép

Push professzor, a Klausthali Egyetem tanszékvezetője gratulált az elmúlt 50 évhez, és további együttműködést ígért az elkövetkező 50 évre is. **Steiner** professzor a Zágrabi Egyetem köszöntését hozta magával, és a jó kapcsolatokat azzal is magyarázta, hogy **Gyulay** professzor Csáktornyán született, tehát a világ tényleg kicsi (32. kép).

A további felszólalók **Jármai Gábor**; **Pozsgai János**, **Falk Miklós**, **Feser Péter** alias: **Hepaj**, **Adorján Árpád** alias: **Zölderdő** kedvesen idézték a múltat és emlék-



32. kép

tárgyakat adtak át. A Jubileumi Szakest egyik fénypontja volt **Csete Jenő** alias: **Drugics** felszólalása, aki az Omega-együttes egyik sikeres számának dallamát kölcsönvéve adta elő emlékeit, hasonlította össze hallgatói és jelenkori élményeit. **Udvardy Géza** alias: **Zugtak úr** és **Kőrösi Tamás** igen szellemesen idézték hallgatói emlékeiket.



33. kép: Turkovich György üdvözli a szakestélyt

A szokásos rövid szünet nem törte meg a hangulatot, így az Elnök éjfél tájban elrendelte, hogy az erdész, kőhász és bányász himnuszokat illő áhí-



34. kép: Balekavatás I.



35. kép: Balekavatás II.



36. kép: szakestély utáni beszélgetés



37. kép: a 340 résztvevő



38. kép: életkép

tattal elénekelve, a sok kolléga baráti beszélgetésére és vidám nótázására is idő maradjon.

Sokak megállapítása szerint a Jubileumi Szakestély méltó programpontja volt a két napos ünnepségsorozatnak, méltóan emlékezett az alapítókra, és ha a jelen idő bizonytalanságai is jogosan kicsendültek az elhangzott hozzászólásokból, mindenki bízik a szénhidrogénipar jövőjében és az új technológiák bevezetésétől várható további eredményekben.

(Dr. Szepesi József)

Korsóavató beszéd

Mélyen Tisztelt Jubileumi Szakestély! Magas Praesidium! Legmagasabb Praeses!

Ahogy valamennyiünk, én is nagy örömmel veszek részt az olajmérnök-képzés megindulásának 50. évfordulója alkalmából rendezett ünnepségsorozaton.

Őszinte köszönetet mondok a magas Praesidiumnak, hogy megtisztelt és engem jelölt ki e korszó – amelyet a kezemben tartok – avató beszédének elmondására. Köszönetet mondok, mert így nekem adódott az a megkülönböztetett lehetőség, hogy elmondhatom: mit jelent és mit jelképez számomra (és talán valamennyiünk számára) a jubileumi korszó.

Ez az ünnepi tárgy sokféle gondolatot ébreszt, mely gondolatok bizonyára újra és újra felelevenednek bennünk, ha majd otthon megpillantjuk e korszót, korszógyűjteményünk becses darabját:

– Úgy érzem és azt gondolom, hogy e korszó emlékeztet bennünket arra – legyünk akár fiatalabbak, vagy idősebbek – hogy **„Mindnyájan voltunk egyszerűen az Akadémián”**. Ekkor egészséges büszkeség tölt el bennünket, hogy tagjai lehettünk és vagyunk az „olajosok” és „gázosok” nagy családjának.

– E korszó felidézi bennünk másik gyönyörű diáknótánk szavait: **„Vivat**

Akademia, vivant Professores!” és meleg szívvel hálát érzünk azon professzoraink, tanáraink, oktatóink, azaz tanító-mestereink iránt, akik megismertették velünk szakmánk tudományát, példát adtak mesterségből, szakmaszeretetből, a jó iránti érzékenységből, a minél nagyobb műveltség elérésének igényéből. Különös hálánk szálljon **dr. Gyulay Zoltán** professzor emlékére, akinek fejében megfogant az olajtermelési szak, az olajtermelési tanszék megalakításának gondolata és megszervezte, megalakította azt 1951-ben. Ugyancsak hálát érzünk **Gyulay** professzor úr akkori **fő támaszai**, szakmánk tudós tanárai, nevezetesen **dr. Alliquander Ödön**, **dr. Falk Richárd**, **dr. Szilas A. Pál** professzor urak emlékére iránt.

Ők, szinte **láttnoki bölcsességgel** tudták, hogy a magyar olaj- és gázipar virágkora közeledik.

– Nagy elődeink **jövendölése beteljesedett**, mert amikor a mi évfolyamunk végzett, még csak pár nagyobb (Budafai, Lovász és Nagylengyel) olajmező termelt, az elmúlt fél évszázad éveiben azonban további jelentős olaj- és gázmezőket (Eger, Hajdúszoboszló, Pusztaföldvár, Szank-Kiskunhalas, Üllés, Füzesgyarmat, Barcs Ny, Sávolly, és mind között a legnagyobb Algyő-Szeged mezőt) fedeztek fel és állítottak művelésbe.

Igen nagy esemény volt a **gázszolgáltató vállalatok megalakítása**. A sors

kegye, hogy hajdani professzoraink e felvirágzásnak részesei, tanúi lehettek, és az általuk nevelt utódok az Alma Materben és az üzemekben folytathatták a munkát, amit ők megalapoztak.

– E korszóra nézve ma és a jövőre nézve is azt kívánjuk, hogy **„Éljen soká a bányász szak!”** azaz a mi olajos és gázos szakmánk – az Alma Materben és a gyakorlati életben egyaránt.

– Eszembe jut, **Gyulay** professzor úr milyen bölcsen tanította, hogy „az olajmezők nem hálnak meg”. Milyen nagy dolog lenne, ha e gondolat valósággá válna! Azt hiszem szakmánknak van még néhány lehetősége, mellyel ez elérhető. Úgy vélem ilyen lehetőség rejlik az **újabb szénhidrogén-kihozatal növelő eljárások megtalálásában és gazdaságos megvalósításukban, a geotermális energiatermelés és -hasznosítás elterjesztésében, a föld alatti gáztárolás kiterjesztésében és a nemzetközi gázforgalmazásba való nagyobb mértékű bekapcsolásában, valamint lehetőség biztosítása a magyar olaj- és gázmérnökök számára, hogy bekapcsolódhassanak a külföldi szénhidrogén-készletek felkutatásába és kitermelésébe**.

Ezen gondolatok jegyében avatom fel korszónkat, ürítem annak tartalmát a szakestély résztevőinek egészségére, valamint az olaj- és gázmérnöki szakok felvirágoztatására.

(**Trombitás István, alias Surranó** korszóavató beszéde)

EGYESÜLETI HÍREK

Az OMBKE tiszteleti tagjainak és nyugdíjas vezetőségi tagjainak ülése

(Budapest, 2001. december 20.)

A tiszteleti tagok óévbücsúztatóján A szép számban megjelent tagtársakat és a meghívott vendégeket **dr. Tolnay Lajos**, az OMBKE elnöke köszöntötte (1. kép), és adott rövid összefoglaló tájékoztatást az egyesület vezetőségének eddigi munkájáról, továbbá a jövőbeni feladatokról. Az ülésen adta át **dr. Zettner Tamás** egyetemi tanár, a MTESZ főigazgatója és alelnöke a 2001. évi MTESZ-díjat **dr. Fazekas János** tiszteleti tagnak, az OMBKE korábbi elnökének (2. kép).

A 150 éves Országos Erdészeti Egyesület képviselőjében **Szász Tibor** tolmácsolta a társ-egyesület üdvözlését és jókívánságait. **Dr. Szőke László** a Tiszteleti Tagok Tanácsa vezetősége nevében fogalmazta meg jókívánságait, és kérte, hogy az OMBKE vezetősége konkrétan fogalmazza meg elvárásait a tanács munkájával kapcsolatban, továbbá, hogy a 2002-es bécsi szakmai konferencián több nyugdíjas tag részvételéhez járuljon hozzá az egyesület. **Dr. Tamásy István** pozitívan értékelte az új vezetőség eddigi munkáját és azt, hogy az egyesületi lapok – mint a tagok közötti legfontosabb



1. kép

összekötő kapocs – időben, színvonalasan megjelentek. Véleménye szerint az egyesületi élet a helyi csoportok tevékenységén alapul. Követendő példaként említette meg a Bányászati Szakosztály budapesti helyi csoportjának kiemelkedő munkáját. Feltétlenül fontosnak tartja, hogy a soproni Központi Bányászati



2. kép

Múzeum állandó kiállításán az elmúlt 50 év történéseit is bemutatják.

Csath Béla tájékoztatta a megjelenőket arról, hogy Kolozsvárott 2002. január 26-án rendezik meg a Debreczeni Márton emlékülést. Javasolta, hogy az egyesület adja ki a tiszteleti tagok névsorát. Beszámolt a Történeti Bizottságban, az elhunyt kiemelkedő egyesületi tagok sírjainak felkutatásával – ún. sírkataszter készítésével – kapcsolatos munkáról.

Dr. Pilissy Lajos felhívta a figyelmet arra, hogy a 2002. év az egyesület megalakulásának jubileumi éve, ebből az alkalmából összefoglaló kiadványokat kellene megjelentetni, pl. az egyesületi kitüntetését kapott tagok névsorát, melyhez az adatok jó része rendelkezésre áll.

Pálffy Gábor az arany-, gyémánt-diplomákról tanúsító egyetemi díszoklevelek adományozásának előkészítő munkáiról tájékoztatót. **Dr. Tolnay Lajos** válasza után a baráti beszélgetés kora estig folytatódott. Az egyesület vezetősége apró figyelmességgel – Az OMBKE története 1982-1992. c. minikönyvet, 2002. évi zsebnaptárt és bányászjelvényt tartalmazó csomaggal – lepte meg a jelenlévőket.

(**Dr. Horn János**)

Tisztújítás az ETE-ben

Az Energiagazdálkodási Tudományos Egyesület 2001. november 13-án tartotta a XXXI. tisztújító küldöttgyűlését Budapesten. Az ETE új elnöke **Bakács István**, az E. ON Hungária Rt. igazgatóságának tagja, főtítkárá **dr. Zsebik Albin**, a BMGE tanszék-vezetője, a Műszaki Tudományos Tanács elnöke **dr. Molnár Károly**, a BMGE rektorhelyettese lett.

Szakosztályunk vezetőségének évváró ülése

(Budapest. 2001. december 18.)

A Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály vezetőségének 14 tagja (**Barabás László, Bogdán Győző, Csath Béla, Dallos Ferencné, Götz Tibor, Jármái Gábor, dr. Kassai Lajos, Kelemen József, Keresztes N. Tibor, Kovács János, Körösi Tamás, dr. Meidl Antalné, Pataki Nándor, Tóth Béla**) volt jelen az évváró vezetőségi ülésen. Körünkben üdvözölhettük **dr. Szabó Györgyöt**, az OMBKE alelnökét is. **Kovács János**, a szakosztály titkára üdvözlő szavait követően néma felállással adóztunk az év folyamán elhunyt tagtársaink: **dr. Bálint Valér, dr. Bán Ákos, dr. Csíky Gábor, Mecsner Miklós, Szabó József, Takács Zoltán** és **Tóth Zoltán** emlékének. Ezt követően a következőkről tanácskoztunk:

- A szakosztály 2001. évi tevékenysége (Kovács János)
- A 2002. évi feladatok (Kovács János)
- A szakosztály tevékenységének értékelése.

A 2001 évben végzett munka során eleget tettünk a két legfontosabb célkitűzésnek, a hagyományápolásnak és a szakmai ismeretek bővítésének.

A szakosztályi munkáról részletes beszámoló készült, ehhez Kovács János csak rövid kiegészítést fűzött:

Egyszerűsödött az egyesületi központ működési mechanizmusa, az ügyvezetésben végrehajtott személyi változásoknak köszönhetően.

A sikeres rendezvények közül kiemelhető: a nagylengyeli kőolajmező felfedezésének és a szakosztály megalakulásának évfordulói alkalmából rendezett szakmai nap, kiállítás (amelyen 230-an vettek részt), a hagyományos Borbála-napi ünnepségek, a nagykanizsai MAORT-lakótelepen rendezett ünnepség, valamint a MOIM-emléknap.

Lapkiadásunk – a MOL Rt. szponzori tevékenységének köszönhetően – zavarmentes volt. Az évben először került sor összevont, közös BKL-lapszám kiadására, mely a 2000. évi 89. tisztújító küldöttgyűlésről tudósított részletesen. A vezetőségnek továbbra is törekednie kell arra, hogy a tagok cikkírói, tudósítói kedve növekedjen. Elkészült a szaklap elektronikus változatának kialakítására vonatkozó bemu-

tató anyag, ezt a vezetőségi ülésen adta át véleményezésre **Dallos Ferencné** felelős szerkesztő.

Az egyesületi nemzetközi együttműködési kapcsolatok visszafejlődésének következtében szakosztályi külföldi kapcsolataink is szinte ellehetetlenültek. Szakmai úton próbáltuk ismét feléleszteni a szlovén, horvát és szlovák társegyesületekkel kialakított – régen igen eredményesen működő – kapcsolatainkat, de nem sok sikerrel. Ez elsősorban politikai okokkal magyarázható. Az egyesület által szervezett selmechányai salamander ünnepségen, az Erdélyi Műszaki Tudományos Társaság (EMT) által rendezett Bányászati-kohászati-földtani tudományos konferencián és a cellei DGMK Konferencián vettek részt jelentősebb számban tagtársaink.

Sok időt fordítottak helyi csoportjaink és szakosztályunk vezetői a taglétszámok felülvizsgálatára. A nagyrészt személyes megkeresésen alapuló felülvizsgálat eredménye: a 2000. év végén regisztrált szakosztályi létszám csaknem 10%-kal (327 főre) csökkent.

A 2002. évi fontosabb feladatok

• A szakma XXV. vándorgyűlésének megrendezése. Szakosztályunk vezetősége felkérte **dr. Szabó Györgyöt**, hogy vállalja el a gesztóri teendőket.

• A lapkiadás anyagi forrásainak biztosítása, közös egyesületi lapkiadási koncepció kidolgozásában való közreműködés.

• A taglétszám stabilizálása.

• A nemzetközi kapcsolatok újjáélesztése.

Az elhangzottakhoz hozzászólt **dr. Szabó György** (vándorgyűlés szervezése, lapkiadás, BKL-monográfia kiadása, taglétszám témában), **Csath Béla** (Borbála-érem adományozása, Borbála-vándorkiállítások megszüntetése, szakosztályi kiadványok – BKL-monográfia, szakosztálytörténet, sírkataszter – készítése témában), **Götz Tibor** (a budapesti tagok összefogása, lapkiadás, vezetőségi összejövetelek témában), **Jármái Gábor** (nemzetközi kapcsolatok kialakítása, fontosabb dunántúli rendezvények témában), **Kelemen József** (az egyesületi kitüntetések adományozása, nyilvántartása, kiadványban való rögzítése témában), **dr. Meidl Antalné** (tagnyilvántartás, felülvizsgálat, tagdíjfizetés témában),

Dallos Ferencné (lapkiadás, szakosztályi kiadványok készítése témában).

A vezetőségi ülésen adták át **Bruckner Lajosnak**, a dunántúli helyi szervezet tagjának a Borbála-érem miniszteri kitüntetést, melyet a miskolci, december 4-i központi Borbála-ünnepségen akadályoztatása miatt nem tudott átvenni.

Beszámoló a Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztály tevékenységéről.

(2000. október 7.-2001. december 31. közötti időszak)

Taglétszám:

2000 decemberében: 460 fő

2001 decemberében: 327 fő

Rendezvényeink:

1. Szakmai napok

• Szoboszlói Filiszterek Társaságának tavaszi és őszi szakmai napja, szakestély (Budapest).

• 50 éves a magyar középfokú olajipari szakképzés, szakmai nap és kiállítás (Nagykanizsa, 2001. április 28.).

• 50 éves a magyar olajmérnökképzés és a Miskolci Egyetem Kőolaj és Földgáz Intézete. Tudományos ülés, kiállítás és szakestély (Miskolc, 2001. szeptember 21–22.).

• Szilárdásvány-kutatás szakmai újdonságai, szakmai nap (Balatonalmádi, 2001. szeptember 28.).

• 50 éve termel a nagy lengyeli szénhidrogénmező, 60 éve alakult meg a Dunántúli Olajvidéki Osztály, szakmai nap, kiállítás és szakestély (Gellénháza, 2001. október 27.).

• 50 éves a Miskolci Egyetem Geofizikai Tanszéke, szakmai nap (Miskolc).

2. Emlékkülsők

• 180 éve született Zsigmondy Vilmos bányamérnök (Nagykanizsa).

• 75 éve hunyt el Halavács Gyula geológus (Budapest).

• 85 éve hunyt el Zsigmondy Béla gépészmérnök (Budapest).

• Dr. Szilas A. Pál és dr. Vámos Endre emlékkülső, szoboravató és kiállítás (Zalaegerszeg, MOIM, szeptember 28.).

3. Egyéb rendezvények

• Gyászszakestély (Nagykanizsa, 2001. január 11.).

• Az OMBKE 2001. július 5-i választmányi ülésének megszervezése a MOL Rt.-nél.

• Olaj! Olaj! Olaj! c. film bemutatója (Szolnok).

• Szent Borbála a bányászok és tüzezek védőszentje kiállítás (Nagykanizsa, 2001. december 5–12.).

• Emlékoszlop-avatás a MAORT-lakótelepen (Nagykanizsa, 2001. december 5.).

Részvétel és közreműködés egyéb rendezvényeken:

• Erdélyi Magyar Műszaki Tudományos Társaság (EMT) Bányászati-kohászati-földtani Tudományos Konferencia, 8 előadás, 11 fő. (Csíksomlyó, 2001. április 5–8.).

• DGMK Olajbányászati Konferencia, 4 fő (Celle).

• Magyarhoni Földtani Társulat Vándorgyűlése, 15 fő (Miskolc).

• Nemzetközi Bányász-Kohász-Erdész Találkozó és konferencia, 20 fő (Tatabánya, 2001. május 18–20.).

• Szalamander Ünnepe, 5 fő (Selmecbánya, szeptember 6–9.).

• 36. Nemzetközi Gázkonferencia és Kiállítás 6 fő (Budapest, 2001. szeptember 11–12.).

• 7. Gázkereskedelmi Konferencia, 25 fő (Budapest, 2001. május 15–17.).

Jó szerencsét! köszöntés 107. évfordulója, 5 fő (Várpalota).

• Országos Bányásznapi, 5 fő (Tapolca).

• TIGÁZ Rt. 50 éves jubileumi ünnepe, 5 fő (Hajdúszoboszló).

• Központi Borbála Nap, 6 fő (Miskolc).

• Kiadványok készítése, illetve közreműködés az összeállításban:

– MOIM 11. füzet (Múzeumi Kalauz).

– MOIM 12. füzet (MOIM Archivum).

– Beszélgetések az olajiparról. III. kötet.

– „Válogatás 175 év dalaiból” daloskönyv.

– Az OMBKE Kőolaj-, Földgáz- és Vízbányászati Szakosztálya Dunántúli Helyi Szervezetének története 1941–2000.

– A KFVSz legújabb története.

– BKL Kőolaj és Földgáz szaklap monográfiája (1986–2000) II. rész.

– Közreműködés a MOIM szénhidrogénbányászat-történeti kiállítási anyagának begyűjtésében és elkészítésében.

• Pályázati tevékenység:

– A MOL Rt.-OMBKE-MOIM 2000. évi történeti pályázatán 4 tagtársunk ért el I., II. és III. helyezést.

– A MOL Tudományos Díjra kiírt pályázaton 1 tagtársunk nyert első díjat.

• Egyesületi és szakmai tevékenység elismerése:

– MOL Életmű Elismerést kapott 3 tagtársunk.

– Borbála-érmet kapott 5 tagtársunk

– Zsigmondy Vilmos emlékermet és OMBKE Egyesületi Munkáért plakettet kapott 1-1 tagtársunk.

(de)

Koch Antal-Szentpétery Zsigmond emlékkünnepély

(Kolozsvár, 2002.)

A Erdélyi BÓLYAI TÁRSASÁG 2002. február 16-án Koch Antal-Szentpétery Zsigmond Emlékkonferenciát tart Kolozsváron. A Bethlen Kata Diakónia Központban megrendezésre kerülő, tudományos felolvasó üléssel egybekötött emlékünnepelezen tisztelegnek az egykori kolozsvári Ferenc József Tudomány Egyetem első ásvány- és földtanprofesszora (Koch Antal), valamint utolsó ásvány- és közetanprofesszora (Szentpétery Zsigmond) munkássága előtt, haláluk 75., illetve 50. évfordulója alkalmából.

HAZAI HÍREK

A MFT előadói ülése

(Budapest, 2001. november 21.)

A Magyarhoni Földtani Társulat Dél-Dunántúli Területi Szervezete előadói ülésének a MOL Rt. adott otthont. A következő előadások hangzottak el:

Koncz István (MOL Rt.): Petróleumrendszerek.

Császár János-Martón Tibor-Tóth László (MOL Rt.): Akusztikus mérés a 21. században.

Várhegyi András (geofizikai szakértő)–**Horváth Zsolt** (MOL Rt.): Radiometriai módszerek alkalmazása a hazai szénhidrogén-kutatásban – dél-dunántúli esettanulmány.

Tóth János (MOIM): A Magyar Olajipari Múzeum bemutatása, különös tekintettel a geofizikai gyűjteményre.

Földes Tamás (MOL Rt.): Computertomográf-mérések rezervoárgeológiai alkalmazási lehetőségei – néhány olajipari példa.

Székely Edgár (Nyugat-Dunántúli Vízügyi Igazgatóság): A termálfelhasználás helyzete Nyugat-Dunántúlon.

(Cs. B.)

Az MTA X. Földtudományi Osztálya Bányászati Tudományos Bizottságának 2002. évi ülésterve

Az MTA BTB 2002. évi munkatervét a múlt évi utolsó, december 4-i miskolci ülésen **dr. Takács Gábor**, a bizottság titkára ismertette. Tekintettel arra, hogy ez év májusában kerül sor az MTA-nál a tisztújításokra, majd azt követően a BTB új vezetőségének megválasztására, az év folyamán csak két bizottsági ülést tervez a vezetőség. Az első ülés témája a kő- és kavicsbányászat eredményeiről szóló előterjesztés megvitatása, valamint az elmúlt ciklusról készített munkabizottsági beszámoló elfogadása lesz. Az év közepére tervezett ülésen a Miskolci Egyetem Műszaki Földtudományi Karán folyó kutatómunkáról tart előadást a kar dékánja, **dr. Böhm József**. A BTB 2002. évi tisztújító ülését várhatóan szeptember-október hónapban tartják meg.

(dÉ)

„A földhő bányászható” Észrevétel dr. Járai Antal, Gondolatok a Bányatörvény hiányosságairól c. cikkéhez

Dr. Járai Antalnak a Kőolaj és Földgáz 34. (134. évf.) 2001/11-12. számában megjelent cikkéhez kapcsolódó észrevételeimet, mint egy geotermikus energiát kitermelő létesítmény feltételezett beruházója, a jelenleg érvényes bányatörvény esetleges alkalmazója fogalmazom meg, és a jogszabály-módosításoknál megfontolásra javaslom.

Abban az esetben, ha a geotermikus energia mélyebb, fűrt kutakból – például a nagylengyeli olajmező egyik bányatorkán – napi több ezer köbméter „szénhidrogénnel szennyezett” termálföldvíz zárt rendszerű kitermelése és visszasajtolása kútpárban vagy kútcsoportban történik, akkor a bányatörvény értelmezhetővé, a földhőbányászat érdekében alkalmazhatóvá válik.

A nagy kútmélységek, a nagy réteg- és kútfelhőmérsékletek, a több száz bar nyomás, a robbanásveszélyes vagy mérgezőgáz-tartalmú termálföldvíz, a korrózió, a sókiválás és más speciális körülmény jelentik azokat a műszaki feltételeket, amelyek között a geotermikus energia kitermelését – a geotermikus erőműben való átalakításhoz – a szénhidrogénbányászat módszereivel, eszközeivel és felhalmozott ismeretanyagával célszerű megoldani.

Az évszázados hazai tapasztalatokat összegezni, elemezni, a földhővel kapcsolatos kutatásokat pedig folytatni kell. Nézzünk csak körül, hogy a kedvezőtlenebb adottságú országok mit produkáltak ezen a területen az elmúlt évtizedben. Szélerő-kutatások is folynak országunkban. Megjelentek már az új szélerőművek prototípusai. A földhő hasznosításával nagyságrendekkel több energiához juthat nemzetgazdaságunk, több évszázadon keresztül.

Külön figyelmet igényel a különféle hőmérsékletű termálföldvizek szezonális, föld alatti tárolásának kutatása.

A hatósági jogkörök szétválasztásakor a Németországban alkalmazott eljárást figyelemre méltónak tartom. Tudomásom szerint ugyanis a vízjogi és a bányahatósági eljárások elsődlegességét a 100 méteres mélységnél határozták el. A kollégák szerint ez egyszerű és világos jogkövetést eredményez.

Csak remélhető, hogy 2003-ban a Magyarországon megrendezésre kerülő Európai Geotermális Konferencia időpontjáig egyértelmű, magyar szabályozási rendszerrel ismerkedhetnek meg a részt vevő országok képviselői.

Farkas Iván

okl. gépészmérnök

Adalék az „Emlékoszlop- avatás Nagykanizsán” c. hírhez.

A Magyar Amerikai Olajipari Rt. (MAORT) a mérnökeket és vezető tisztviselőket úgy szerződtette, hogy részükre „természetbeni lakást, fűtést és világítást” biztosított. Nem felejtettek el a fizikai dolgozók és kisebb beosztású tisztviselők letelepedését szolgáló lakások építéséről sem. A kőolaj megtalálásával szinte egy időben, már 1938-ban megkezdődött a bázakerettyei lakótelep építése, majd az 1940 után megtalált a lovászi olajmező dolgozói részére is építettek lakásokat. A lakótelepeken étkezdé, üzletház, munkásotthon, mozi és kultúrház, orvosi rendelő (és orvos lakás) is épült.

Nagykanizsán **dr. Krátky István** polgármester rendkívüli segítőkészségével jutott az olajipar ahhoz a területhez, ahol 1942-ben megkezdődött a mai napig is idegenforgalmi látványosságként is ismert lakótelep építése. A lakótelepet a MAORT korábban elképzelhetetlen igényességgel, csúcs szinten kívánta megépíteni. Bár a háború miatt – annak ellenére, hogy a MAORT mint kiemelt fontosságú hadiüzem aránylag gyorsabban kapta meg az ún. „zárolt” anyagok kiutalását – az építési anyagok beszerzése nem volt nehézségektől mentes. (Beton, kavics és fűrészi célra már nem használható cement elegendő mennyiségben állt rendelkezésre, Székelyföldön pedig egy egész erdőt vásároltak a faanyag biztosítására.) Mivel megfelelően igényes kivitelezőt nem találtak, saját építési részleget hoztak létre, amelyben felkészült és jól megfizetett szakemberek dolgoztak.

A házak formájában eltértek a Bázakerettyén alkalmazott göcseji oromzatos (Antal-féle) háztípustól, mivel úgy ítélték meg, hogy bár az jól mutat az olajmezőkön, nem való a tervezett villanegyedbe. Több neves építész terve közül **dr. Kotsis Iván** építészprofesszor lakóházterveit kiválasztva és azt alapul véve tervezték meg a nyeregtetős, cserépfedeles, ház mögötti terasszal, virágablakkal, beépített bútorokkal ellátott tágas épületeket. A teleptervezésnek és kivitelezésének „szellemi atyja” **Bösze Kálmán** erdőmérnök volt, aki már egyetemi éveit

alatt építész-tervezőként és komoly építkezések „pallérjaként” is komoly gyakorlatot szerzett. **Bösze Kálmán** kiváló ízlése és szakmai vénája még ma is látszik a lakótelepen – a bokrok és örökzöldek, a „böszeszakál”-t termő fák mind rá emlékeztetnek. Böszenek az volt a célja, hogy a telep csöndjével, klímájával, kényelmével, üdülotelepi jellegével az ott lakók teljes pihenését és munka utáni kikapcsolódását biztosítsa. Nem tervezett a házak közé elválasztó kerítéseket. Nem engedte meg a lakótelepi házak mellett disznóólak, csirkeudvarok, veteményes kertek kialakítását, mondván, hogy az olajipari dolgozók keresnek annyit, hogy táplálékukat az üzletekben megvehessék. **Bösze Kálmán** elképzelései alapján **Pára Ferenc, Berkes József, Keresztes Győző, Viktor Cür** készítette el a kiviteli terveket. **Dombay János, Séger Imre, Oszoha Géza, Pásztor Zoltán, Bányai Miklós, Faragó László** és **Hegyí István** technikusok és építőmesterek valószínűsíthetik meg akaratát.

A lakótelep további fejlesztését – a mai napig is üresen álló – közeli üres telken képzelték el, de erre a háborús időszak miatt és az azt követő nehéz években már nem kerülhetett sor. A telep így is teljes egészé, díszé, ékessége a városnak. Nagykanizsa lakosai a telepet akkor is „MAORT-kemp”-nek nevezték, amikor a MAORT szó nemkívánatos volt. Az épületek ma már magántulajdonban vannak, néhány kivételével ma is megőrizték eredeti formájukat. Nagykanizsa Megyei Jogú Város az 51 lakóház városképi megjelenését és a lakótelep növényzetét rendeltileg védi.

(A 2001/11–12. számban megjelent hírhez észrevételt írt: **Udvardi Géza**)

KONFERENCIA

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

(Budapest, 2001. november 19–21.)

Az MTESZ Tudomány- és Technikatörténeti Bizottsága, az MTA Tudomány- és Technikatörténeti Komplex Bizottsága, a Magyar Orvos-

történeti Társulat, az Országos Műszaki Múzeum, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, a Semmelweis Orvostörténeti Múzeum, Könyvtár és Levéltár a 18. Országos ankétját „Kapcsolatok Magyarország és Európa más részei között a tudományok, a technika és az orvoslás történetében” témakörben rendezte meg az MTESZ Pesti konferenciaközpontjában. Az üdvözlések és a plenáris ülés hét előadása után a következő témakörökben tartottak előadásokat a mintegy 100-120 fős hallgatóság előtt:

– Magyar diákok külföldi egyetemjárása

– A külföldi egyetemjárás hazai feltételei

– Kiemelkedő magyar műszaki egyenlőségek európai kapcsolatai

– Magyar orvosok európai kapcsolatai

– Európai kapcsolatok a magyar haditechnika történetében

– Iparunk európai kapcsolatainak jelene és jövője.

Iparágainkat érintő, bányászati, kohászati témájú előadások:

– **Tóth János** A csúcstechnika tíz éve a magyar olajiparban

– **Sragli Lajos** Magyar tudósok, műszaki szakemberek az európai és hazai szénhidrogén-kutatás tudományos megalapozásában

– **Kozma Erzsébet:** Szabadalmak és találmányok a Dunai Vasműben

– **Csath Béla:** Európai kútfúrési technológiák hatása Zsigmondy Vilmos mélyfúrési tevékenységére

Zsigmondy Vilmos az 1865-ben megjelent „Bányataná”-nak előszavában így írt: „...a fűrást tárgyaló fejezetre nézve leginkább Beer, Bruckmann és Kind kitűnő munkái után indultam...”, ám az e könyvének végén felsorolt 41 irodalmi hivatkozásból láthatjuk, hogy Zsigmondy Vilmos alaposan ismerte az európai mélyfúrások technológiájának kialakulását, s ezekből nagy segítséget tudott meríteni fűrásainak lemélyítéséhez. Alkalmazásukkal mélyfúrési vállalkozásának fénys – határainkon is túlterjedő híru – évtizedét nyitotta meg.

– **Krisztián Béla:** A magyar bányászok európai kapcsolatrendszere a középkorban. **Georgius Agricola** (1494–1555) munkásságának hatása.

A humanista Agricola korának ki-

terjedt kapcsolatokkal és kiváló felkészültséggel rendelkező természettudósa. A magyarországi bányászat technológiáját, szervezettségét bemutató Agricola ismerte, műveiben több helyen bemutatja a magyarországi bányászat egyes műveleit, helyzetét. Számos gazdasági, jogi, szociális és egészségügyi területet is feldolgozott művében.

– **Szemán Attila:** Erdély bányászatának „helyreállítója”

A Rákóczi-féle szabadságharc levezése után Erdély első katonai helytartója, az „igen bányász” gróf Stefan Steinville generális lett. A háborús időkben elpusztult vagy szünetelő bányászat megindítását, védelmét a főparancsnok látta el. Magánbányászatot is folytatott az egykori Zaránd megyei aranybányászat viszonylatában, és komoly nyereségeket könyvelhetett el ezen a téren is. Noha ez a tetterős katonai visszaéléseket is elkövetett, s mint labanc tiszt a császári elnyomást képviselte, tettei nyomában az erdélyi bányászat valóban felvirágozott.

– **Szendí Attila:** Egy Selmechányán végzett és Heidelbergben doktorált kohómérnök magyar szaknyelvű munkássága (**dr. Kubacska Hugó**, 1841–1890).

Kevésbé ismeretes a hazai szakirodalomban, hogy az 1867-es kiegyezés után ösztöndíjas doktoranduszokat a szakminisztériumok külföldi egyetemre küldtek, így a m. kir. Bányászati és Erdészeti Akadémia felügyeleti hatósága is. Valószínűleg az első ilyen bányász-kohász ösztöndíjas Kubacska Hugó, az akadémia tehetséges tanársegéde volt, aki Bunsen és Kirchoff „híres tanárok oldala mellett” a kémiai és fizikai szakterületen szerzett doktori címet. A hazai tudománytörténetben maradandó alkotása a magyar fémkohászati szakszótár megalkotása, amellyel biztos alapot adott – Kerpely Antal vaskohászati szótárával együtt – Péch Antal bányász-kohász szaknyelvi szintézisének.

– **Laár Tibor: Born Ignác** és a „Varrászfuvola”

Az előadó Born Ignác életrajzi írásaiban elhanyagoltan kezelt szemelvényekre hívta fel a figyelmet. Így megemlíti a balesetével, a honfiúsításával és halálának dátumával kapcsolatos közlések hiányosságát, valamint Lux András tanulmányát idézve, ismerteti

Born Ignác életének a „Varázsfuvola” c. opera Sarastro szerepével hasonló vonásait igazoló szöveget.

A résztvevők megkapták a „Technikatörténeti Szemle (XXIV.) 1999–2000” című kötetét, mely a magyar műszaki múzeológia és a hazai tudomány- és technikatörténeti kutatások egyetlen folyamatosan megújuló fóruma. Bejelentették a 2002. évi ankét témáját: „A tudomány, a technika és az orvoslás történetének tárgyi tanúi a magyar közgyűjteményekben.”

(Csath Béla)

KIÁLLÍTÁSOK

• „Selmebánya, az európai bányászat bölcsője” címmel rendezett kiállítást a Szlovák Bányászati Múzeum és a DUNAFERR Dunai Vasmű Rt. Humán Intézete Dunaújvárosban. A kiállítást 2001. október 15. és november 15. között lehetett megtekinteni.

• A soproni Központi Bányászati Múzeumban megnyitott – és a Selmebányai Központi Bányászati Múzeum anyagából készített – „Bányászati kincsek Selmebányáról” c. kiállítás 2001. november 30-tól az Öntödei Múzeumban, Budapesten is megtekinthető. A kiállítás, melyet **Ph. Dr. Jozef Labuda CSc.**, a selmeci múzeum főigazgatója és **dr. Tóth Lajos** egyesületünk elnöke nyitott meg, 2002. február 28-áig tart nyitva. A kiállítás megrendezését támogatták: ALBA METALL Kft., Bányász Kultúráért Alapítvány, Fémalk Kft., Lencsehegyi Szénbánya, Magyar Öntészeti Szövetség, a Nemzeti Kulturális Örökség Minisztériuma, az OMBKE és a TP Technoplusz Kft.

SZAKVÁSÁROK

X. Minőség Hét

(Budapest, 2001. november 5-8.)

A rendezők, a Magyar Minőség Társaság (MMT) és az EOQ MNB (az Európai Minőségügyi Szervezet Magyar Nemzeti Bizottsága) azzal a céllal szervezték meg a szakmai napokat, hogy a résztvevők megismerhessék a gazdasági-társadalmi folyamatok minőséggel kap-

csolatos fő vonásait, a minőségirányítás új követelményeit, elvárásait, valamint új feladatait.

„e + e” Nemzetközi ipari elektronikai és elektrotechnikai szaktávásár

(Budapest, 2001. október 17-19.)

A második alkalommal megrendezett „e + e”, szaktávásáron a tavalyihoz képest 500 m²-rel nagyobb területen mutatkoztak be a kiállítók. A közvetlen kiállítók száma 34%-kal, 114-re emelkedett. A vásáron több mint 230 cég képviseltette magát, közülük 53-an először voltak jelen. A 22 külföldi cég húsz országot reprezentált. Újdonság volt, hogy a kiállítócsarnok bejáratánál elhelyezett nagy kivetítőn a vállalatok interneten is bemutatkozhattak.

VIET Nemzetközi Elektrotechnikai és automatizálási szaktávásár – Messetechnik Austria szaktávásár

(Bécs, 2001. október 9-12.)

Az egymással kínálatában és tartalmában mindinkább összeolvadó két vásár közös megrendezése sikeresnek bizonyult. A két vásár kellő áttekintést adott az automatizálás-, a folyamat- és gyártástechnika, valamint a mérés- és szabályozástechnika szakterületéről, fejlődéséről és az új irányzatokról. A vásárokkal egy időben különféle szakmai fórumokat szerveztek, így az Automatizálási Napokat, a Mikroelektronika Információs Napot, az „e” Fórumot és a Nemzetközi Világítástechnikai Szalont.

KÜLFÖLDI HÍREK

Kútban elhelyezett olaj-víz szeparátorok

A kútba épített olaj-víz szeparátor technológiai rendszer célja, hogy a víz és az olaj szétválasztása, valamint a leválasztott víz elhelyezése közvetlenül a kúttalpon történjen meg. A technológia alkalmazásával nagymérték-

ben csökken a termelt víz elhelyezési költsége, elkerülhető az iható vizet tároló telepek szennyeződése, és néhány esetben növekedett a kutak olajtermelése is. Az utóbbi két évben fellendült az ilyen eszközök kínálata és használata. Jelenleg két alapvető típust ajánlanak a gyártók: a hidrociklonos és a gravitációs elven működő technológiákat. (A hidrociklonos megoldást gyakran kombinálják elektromos búvárszivattyúkkal.) A gravitációs technológia az olcsóbb.

John A. Veihn ismerteti az egyes technológiai megoldásokat, a kezdeti kísérleteket, a tapasztalatokat és a felmerült problémákat. A közlemény szerint a hidrociklonos mélybeli szeparálás ráfordítási igénye 90 000-250 000 USD (a kútjavító berendezés költségei nélkül). A kútjavító berendezés költségei gyakran meghaladják a 100 000 USD szintet. A gravitációs szeparálás költsége kisebb, 15 000-25 000 USD nagyságrendű.

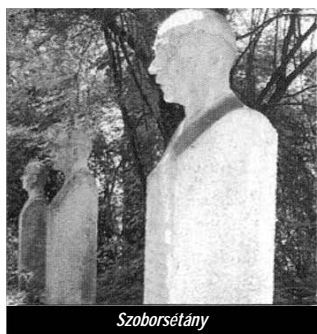
Oil and Gas Journal

Bővülőképes betétcsövek alkalmazása az ultramélyvízi fúrásoknál

A Shell az Alaminos Canyon egyik kútjába – ahol a vízmélység 2375 m – 2001 januárjában már a második bővülőképes betétcsövet építette be. Ez az első alkalom, amikor egy kútba két bővülőképes betétcsövet építettek be, mégpedig rekord (4877 m hosszúságot meghaladó) mélységben. Az első – 13 3/8”-es külső átmérőjű és 361,5 m hosszú – betétcsövet 16”-es beléscsőbe 2000 szeptemberében, a második – 9 5/8” külső átmérőjű, 463,6 m hosszú – betétcsövet 11 3/8”-es beléscsőbe 2001-ben helyezték el a kútban. A beépítés mindkét esetben nyitott lyukszakaszba történt. Az utóbbi beépítéssel kapcsolatos néhány adat: a rendszert 5 órán keresztül 14 MPa terjeszkedési nyomást alkalmazva bővítették, a művelet során a betétcső eredeti külső átmérője 11,8%-ot bővült és a teljes hosszából 4%-ot veszített. Az Enventure Global Technology LLC által eddig végrehajtott tizenkilenc bővülőképes csőbeépítésből 6 nyitott lyukszakaszba, 13 pedig beléscsővezetett lyukba történt.

Oil and Gas Journal

Művészeti alkotások a Miskolci Egyetemen



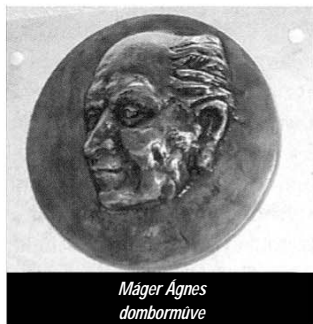
Szoborsétány



Hincz Gyula ólomgrafikája



Szász Endre: A tudás fája



Máger Ágnes domborműve



Domanovszky Endre gobelinje



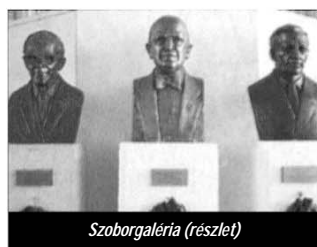
Barcsay Jenő mozaikja



Kucs Béla parkszobra



Ferenczy Béni domborműve



Szoborgaléria (részlet)



Társaink emlékére

A magyar művészettörténet több mint 50 kiemelkedő alkotását találjuk a Miskolci Egyetem területén. Kiváló, elismert festők, szobrászok, iparművészek művei díszítik a környezetet, ahol hallgatóink élnek, tanulnak. A tudásuk megszerzésével egyidejűleg az értékes művészet iránti igény is lelkükbe ivódik.

A kültéri alkotások közül először a kollégiumok falát díszítő domborművek készültek el 1956-ban, ezek Pátzay Pál, Ferenczy Béni, Borsos Miklós, Medgyessy Ferenc, Vilt Tibor és Tar István alkotásai. Az 1960-as években kezdődött az egyetem parkjában egy szoborsétány kialakítása. Az egyetem híres professzorainak emléket állító mészkőszobrok alkotói Schaár Erzsébet, Vigh Tamás, ifj. Szabó István és Varga Miklós voltak. 1968-ban Kerényi Jenő alkotta a „Körzök kéz” című művet, mely a Műhelycsarnok bejárata fölött található. Az 1970-es évek óta a diákeveket megszépítő tréfák központi szereplője Kucs Béla „Fekvő női akt” című parkszobra. Az alkotó ember és a technika kapcsolatát szimbolizálja Vilt Tibor, 1972-ben a Központi Könyvtár mellett felállított „Technika” című kompozíciója. Az egyetem főépítészének, Janáky Istvánnak állít emléket Varga Miklós, 1976-ban az Egyetem főbejáratánál elhelyezett domborműve. Az Egyetem belső udvarát díszíti az 1980-ban elkészült „Diszkút”, mely Ferenc István alkotása. Az Országos Magyar Bányászati és Kohászati Egyesület felkérésére készítette Kanizsai László 1992-ben a „Társaink emlékére” címet viselő meditatív kompozícióját, mely a Központi Könyvtár melletti parkban található. 1995-ben Bódi László faragta, a fiatalon elhunyt ifj. Kunt Ernő professzor emlékére, a Bölcsészettudományi Intézet épülete elé állított kopjafát.

Az Egyetem épületeiben a belső teret gazdagító műalkotások sokaságát találjuk. Az 1960-as években született Barcsay Jenőnek a Központi Könyvtár földszinti fogadóterét díszítő „Beszélgetők” című mozaikja. Hincz Gyula 1965-ben - az egyetem főépületében - 30 négyzetméteres, csiszolt mészkölapokkal burkolt falfelületre véste a tudományról szóló ólomgrafikáját. 1969-ben készült el Domanovszky Endre 15 m hosszú és 3 m széles, tudós filozófusokat ábrázoló „Disputa” című gobelinje, melyről elmondhatjuk, hogy ez a korszak egyik hazai vizuális csúcsteljesítménye. Az alkotás a Központi Könyvtár olvasótermében csodálható meg. Az 1986-ban elkészült új aulában a reprezentatív belső tér lehetőséget adott arra, hogy szoborgaléria alakuljon ki a tudomány hírességeinek bronzból készült mellszobraiból. A 18 darabból álló gyűjtemény nem csupán a tudós kiválóságoknak, hanem a kor szobrászatának is méltó emléket állít. Az új aula ünnepi pulpitusa mögé 1986-ban a Miskolc Város Tanács ajándékként Szász Endre 62 négyzetméteres „A tudás fája” című allegorikus kompozíciója került, mely a művész saját kivitelezésében hollóházi síkporcelánból készült. A miskolci művészek közül Máger Ágnes domborművei díszítik a jogi kar épületét, Csabai Kálmánnak az egyetem rektorairól készített arcképei az intézmény rektori tanácstermében találhatók.

Ezeket a mindenki számára hozzáférhető alkotásokon kívül számos művészeti remekmű található a kollégiumokban, a műhelycsarnokban, a karok és a tanszékek helyiségeiben.



Csabai Kálmán, arckép



Bódi László kopjafája



Vilt Viktor kompozíciója