

## A MAGYAR KŐOLAJ- ÉS GÁZIPAR 25 ÉVE

Schmidt E. Róbert

E címen 1970-ben egy igen tartalmas és nagyon szép kiállítás, 107 oldalas, sok színes képpel, térképpel, diagrammal és szakszerű, tömör szöveggel ellátott kiadvány jelent meg a Tröszt kiadásában, annak vezérigazgatója, mint felelős szerkesztő és szerkesztő bizottsága stb munkájaként.

A címben szereplő kiadvány a magyar kőolaj- és gázipar fejlődésének 1945 utáni történetét foglalja össze.

Magyarország 1945 előtti energia mérlegében a kőolaj és a földgáz részesedése csak valamivel 4 % felett volt, 1970-ben viszont 44 %, tehát tizszerte nagyobb.

A termékek mennyisége, választéka és egyesek minősége is sokat fejlődött. 1957-ben a magyar kőolajipar egyetlen szervezetbe tömörült. Valamennyi kőolajipari vállalatot, sőt az értékesítő vállalatot is (ÁFOR) magába ölelő trösztté szervezték át. Az Országos Kőolaj- és Gázipari Tröszt a szervezetébe tartozó 26 vállalatot, üzemet és intézetet keresztül ellátja a kőolaj- és földgáz kutatást, feltárást, feldolgozást éppúgy, mint a városi gáz gyártást is.

Foglalkozik a szénhidrogének, szénsav stb. hasznosításával, a megfelelő gépek, berendezések gyártásával, kőolaj-, gáz- és termék-vezetékek létesítésével, a kőolajtermékek és a gázenergia felhasználását szolgáló tervek készítésével, azok kivitelezésével, valamint a létesítmények üzemeltetésével. Ellátja az ipar valamennyi termékének kereskedelmi értékesítését.

A délföldi kutatások keretében, Szeged - Tápé - Algyő térségében, tehát a már régebben felismert produktív területen, korszerű szeizmikus mérések határozott szerkezet felismerését eredményezték.

Megfurására 1965-ben került sor, előbb Tápén egy héviz-furással, majd Algyőn egy olajkutató furással. E furásokkal kapott igen biztató olajleletek nyomán a területen nagyarányú kutató- és sűrítő furási munkák indultak meg. 1967-ben 16 furóberendezés és 16 lyukbefejező-berendezés dolgozott a területen, lehetővé téve a feltárt mező gyors termelésbe vonását.

1945-ben lényegében csak Délzalában volt kőolajtermelés. Ez is fokozatosan csökkent a következő években, 1951-ben sikerült Nagylengyelt termelésbe állítani. Ez 1955-ben 1,2 millió tonnát szolgáltatott, úgy, hogy az ország össz-kőolajtermelése 1,6 millió tonna volt. Később a nagylengyeli mező is elvizesedett. Ujabb megfeszített kutatás indult szénhidrogén-előfordulások feltárására Nagylengyel környékén, majd kiterjesztették azt az ország keleti vidékeire és a Nagyalföld gázosnak jelzett területeire. A mélykutatás mindkét helyen minden reményt tulszárnyaló eredménnyel járt. Az utóbbi évtized legjelentősebb kutatási eredménye a Tápé - algyői mező feltárása. Ez tette lehetővé az 1963 óta országosan elért 1,7-1,8 millió tonna évi kőolajtermelés nagyságrendjének tartását annak ellenére, hogy a régebbi mezők hozama fokozatosan csökkent.

Az ország első földgázbázisa 1963-ban létesült a hajduszboszlói földgázüzem megépítésével. Karcag-Berekefűrdőn, Kardoskuton és Szankon további gázüzemek létesültek. A Szeged - algyői szénhidrogénelőfordulás feltárásával földgázkészleteink a hosszú távu és nagyobb vonalú gázprogram megalapozását tették lehetővé.

Földgáztermelésünk 1968-ban meghaladta a 2,3 milliárd  $m^3$ -t, amely 1970-ben 3 milliárd  $m^3$ -re emelkedett.

1967-ben megalakult a Kőolaj- és Földgázbányászati Ipari Kutató Laboratórium. Feladata a kőolaj- és földgázbányászat tervszerű műszaki fejlesztésének biztósítása. Tevékenysége kiterjed a kőolajfeldolgozásra, teleptani, geofizikai, geokémiai vizsgálatok mellett korszerű furási módszerek és technológia kifejlesztésére s racionális művelési módszerek kidolgozására.

A kőolajfeldolgozás és kereskedelem is tekintélyes eredményeket ért el. 1944-ben 7 olajfinomítónk kb. évi 0,7 millió tonna teljesítménnyel dolgozott. A háborús események során azonban tönkrementek, 1970-ben 5 finomító teljesítménye 6,8 millió tonna/év volt és ebből a Dunai Kőolajipari Vállalat a felét teljesítette. Az olajfinomítók teljesítmény-növekedése a tárgyi időszak alatt tehát tízszeres volt.

A gázipar fellendülése is erre az időre esett. A földgáz értékesítése az olajmezőkön kívül 1943-ban kezdődött, a Budafa - Nagykanizsa közötti gázvezeték megépítésével. A következő lépés 1948-ban a délzalai földgáz Budapestre való szállítása volt. A Nagyalföldön - eltekintve a hévízkutakétól - 1947-ben indult a földgáz termelése és a gázipar fejlődése. Az 1950-es évek végén feltárt gázkincs bázist jelentett a hazai gázipar felfejlesztésére. 1960-ban a "gázprogram" alapján a gázipar központi irányítás alá került, Budapest kivételével. 1970-ben 3200 millió m<sup>3</sup>/év volt a gázfelhasználás.

A propán - bután gáz vonatkozásában 1966 volt a fordulat éve. Ezt a hajdusoboszlói új termelőhely üzembehelyezése biztosította. 1965-öt 100 %-nak véve, 1970-ben 457,7 % volt a fogyasztók száma. A szénsavgáz (CO<sub>2</sub>) termelés 1945-ben 13 tonna, 1970-ben 33,000 tonna volt.

A nagy lengyeli olajmező 20 éven át a hazai kőolajtermelés legnagyobb részét adta. 1961-1970 között 22,5 milliárd forintot ruháztak be a kőolaj és gáziparba. A szegedi létesítmények mintegy 6 milliárd forint beruházásával készültek.

Az Ásványolajforgalmi Vállalat (ÁFOR) a kőolaj stb. termékeknek a kereskedelmi hálózatba való juttatását hivatott korszerű módon biztosítani. Az Anyagellátó Iroda feladata a létesítményekhez szükséges anyagok stb. beszerzése és készletezése.

A szociális és kulturális ellátás is mintaszerű. A kőolaj- és gázipar 1970-ben már 44,720 főt foglalkoztatott. Ezek 26 nagyobb szervezetben (üzem, vállalat, intézet) és ezeken belül sok kisebb egységben dolgoznak.

A Tröszt területén 1968-ban 2451 saját kezelésben álló és 561 tanácsi kezelésű szolgálati lakást tartottak számon. 1970-ben a lakások száma közel 600 új lakással emelkedett.

Új üzletek, iskolák, bölcsődék, napközi otthonok létesültek. A Tröszt üzemi és Vállalatai közel 20 bölcsődét és napközi otthonot tartanak fenn. 19 vállalati üdülő üzemel. Bennük kulturált körülmények között egyidejűleg 7-8 ezer dolgozó pihenhet, üdülhet.

A nemzetközi kapcsolatok vonalán az első helyen áll az 1949-ben megalakult KGST (Kölcsönös Gazdasági Segítség Tanácsa) és az azon belül 1956-ban szervezett Kőolaj- és Gázipari Állandó Bizottság. Ez igen gyümölcsöző kapcsolatokat és szoros együttműködési lehetőségeket teremtett tervezési, kutatási és termelési, szállítási, feldolgozó és finomítási stb. vonalon. Országos határterületeken közös kutatási szerződések megkötésére ad módot. A szocialista államokon kívül Ausztriával és Franciaországgal is létesültek megfelelő kapcsolatok.

Míg 1959-ben a kőolaj- és gázipar az ország egész ipara által létrehozott nemzeti jövedelemben 4,9 %-kal részesedett, addig az a hányad 1970-ben már 9,1 % volt.

Az 1961-1970-ig terjedő 10 éves időszakban a kőolaj- és gázipar által az állami költségvetésbe befizetett összegek 88,9 %-kal haladták meg az államtól kapott juttatásokat. Az 1970. évi befizetések 112,0 %-kal nagyobbak voltak az 1961. évi összegeknél.

Kőolajipari termékeink ma már - a magyar kőolajipari szakemberek és dolgozók megfeszített munkájának eredményeként - eljutnak kontinensünk legtöbb országába, sőt néhány tengerentúli országba is. A földgáz pedig rohamosan tért hódít az ipar, a mezőgazdaság és a háztartások energia ellátásában.

A 25 éves jubileumi alkalmával érdekes és tanulságos a hazai olaj- és gázkutatás történetét az alábbi, időrendben felsorolt munkákon át végig kíséreni.

## I R O D A L O M

- Posewitz T.: Petroleum és aszfalt Magyarországon. Földt. Int. Évkönyve, XV. k. f. pp. 209-444. 1906.
- Böckh J.: A petróleumra való kutatások állása a Magy. Szt. Korona Országáiban. Földt. Int. Évkönyve, XVI. köt. pp. 369-479. 1908.
- Böckh H.: Über die Erdgaseruption bei Kissármás. Zeitschr. d. intern. Ver. d. Bohring u. Bohrtechn., Jhg. XIC. 4. Wien, 1912.
- Böckh H.: Bemerkungen über der Vorkommen fossiler Kohlenwasserstoff in der Marchniederung u. in der grossen ungarischen Tiefebene. Zeitsch. d. Intern. Ver. d. Bohring u. Bohrtechn., 8. Wien 1914.
- Gaál I.: Földgázos területeink geológiai szerkezetéről. M. Tud. Társulatok Sajtóvállalata Rt. Szerző kiadása. és "A Pénz" c. heti lap 1923. jul. 28-okt. 7-i stb számai.
- Vadász E.: A magyar földgázkutatások mai állása, Budapestre való tekintettel. Technikai Kurir (A magy. kémikusok egyesületének havi értesítője), 2. sz. pp. 1-4. 1933.
- Lóczy L.: Magyarország petróleum és földgáz lehetőségei. "Ásványolaj" 28. sz. pp. 1-20. 1933.
- Ferenczi I.: A rákospalotai sósvizes gázos kut. Adatok a magyarországi só-, olaj- és földgáz lehetőségek kérdéséhez. Bány. és Koh. Lapok, 6-7-8. sz. pp. 115-118; 125-129; 142-145. 1935.
- Vitális I.: A csonkamagyarországi földgáz- és földiolajkutatás eredményei és kilátásai. Bány. és Koh. Lapok, 9. sz. pp. 157-169. 1937.

Bányászati és Kohászati Lapok, Földgáz- és földolajsám.

1939. 9. sz.:

Bóhm F.: Ásványolaj- és földgázbányászat Magyarországon  
1935-ig. pp. 153-189.

Telegdi Roth K.: A kincstár ásványolaj- földgázkutatás és  
termelés 1935-től, a mai állapot és a jövő kilátá-  
sok, pp. 189-200.

Papp S.: A Magyar Amerikai Olajipari Részvénytársaság  
földiolaj- és földgáz-kutatásai a Dunántulon,  
pp. 200-246.

Schmidt E. R.: A kincstár csonkamagyarországi szénhidrogénkutató mély-  
furásai. Földt. Int. Évkönyve, XXIV. köt. 1. füz. pp. 1-270.  
és I-VII. tábla. 1939.

Schmidt E. R.: A tisztántuli földgáz kérdés mai állása. Földt. Közlöny,  
LXX. köt. 4-6. füz. pp. 109-156. 1940.

Papp K.: A kincstár csonkamagyarországi szénhidrogénkutató mélyfu-  
rásai. (Kritikai ismertetés). Bány. és Koh. Lapok, 5. sz. pp.  
72-78. 1940.

Papp K.: Kelet-Magyarország és az erdélyi Mezőség ásványkincsei.  
Földtani Értesítő, uj. V. évf. 3-4. sz. pp. 112-161. 1940.

Lóczy L.: A békésmegyei földgázos ártézi kutak. Földt. Int. Évi Je-  
lentések 1936-1938-ról, I. köt. pp. 137-161. 1941.

Schréter Z.: Az izaszacsali kőolajterület földtani viszonyai. Földtani  
Közlöny, LXXIII. köt. pp. 55-85. (2 táblával) 1943.

- Schmidt E.R.: Bányamérnökeink, akik a magyar kőolajért harcoltak,  
Bány. és Koh. Lapok, 1. sz. pp. 20-25 és 2. sz. pp. 57-59,  
1947.
- Pávai V.F.: Hogyan és hol keressünk szénhidrogéneket az Alföldön?  
Bány. és Koh. Lapok, II. évf. 2. sz. pp. 38-43, 1947.
- Szurovy G.: Néhány megjegyzés dr. Pávai Vajna Ferenc cikkéhez:  
"Hogyan és hol keressünk szénhidrogéneket az Alföldön?"  
Bány. és Koh. Lapok, II. évf. 3. sz. pp. 88-89, 1947.
- Pávai V.F.: Válaszom a hogyan és hol keressünk szénhidrogéneket az  
Alföldön című cikkem bírálatára. Bány. és Koh. Lapok, II.  
évf. 3. sz. p. 89, 1947.
- Papp S.: A magyarországi kőolaj- és földgázkutatás az 1789-től  
1945-ig terjedő időben. A MTA Műsz. Tud. Oszt. Közl.,  
32. köt. 1-4. sz. pp. 349-465, 1963. és 33. köt. 1-4. sz.  
pp. 421-437, 1964.
- Kertai Gy.: A magyarországi földgázkinccs és CO<sub>2</sub> tartalmának keletkezé-  
se. MTA. X. Oszt. Közl., 3-4. sz. pp. 199-218, 1967.
- Dank V.: A hazai szénhidrogénkutatások eredményei és feladatai,  
Földt. Közlöny, XCVIII. köt. 1. füz. pp. 3-16, 1968.
- Dank V. - Bodzay I.: A magyarországi potenciális szénhidrogén-készletek  
fejlődéstörténeti háttere. (OKGT kiadás) pp. 1-24, 1970.
- Schmidt E.R.: Bányamérnökök szerepe a 100 éves Földtani Intézet munká-  
jában. Bány. és Koh. Lapok Bányászat, 3. sz. pp. 145-150,  
1970.



Gyulay Z. stb: Dr. Papp Simon (1886-1970). Bány. és Koh. Lapok Bányászat  
11. sz. pp. 785-786. 1970.

Mocsár G.: Égő arany. Szépirodalmi Könyvkiadó. 1970.

Bese Vilmos és szerkesztő társai: A Magyar Kőolaj- és Gázipar 25 éve.  
1970.

A bemutatott irodalom átnézetes képet ad az érdeklődő olvasónak az 190 éves első hazai irodalmi nyomoktól, 1780-tól kezdve napjainkig. A 65 éve megjelent Posewitz-féle monográfia (1906) és a 62 éves Böckh János-féle összefoglalón át (1908), érintve a jelenlegi Magyarország első gazdaságos olaj- gázfeltárás 33 éves évfordulóit (Budafa puszta, Vükk-szék 1937), egészen a nagyra nőtt Magyar Kőolaj- és Gázipar 25 éves évfordulójáig.



Popov I. V.: Inzenernaja geologija Sz.Sz.Sz.R.

(A Szovjetunió mérnökgeológiája). I. kötet 400 oldal, Moszkva 1961; II. kötet 478 oldal; Moszkva, 1964; III. kötet 400 oldal, Moszkva 1969.  
(Mindhárom kötet a Moszkvai Egyetem kiadása) UDK 624.131

A három kötet csakugy, mint az ezek után sorra kerülő kötetek regionális mérnökgeológiai leírást nyújtanak elsősorban építésföldtani és geotechnikai szempontból a Szovjetunió tájairól. E regionális leírást tájról-tájra végezte el a szerző.

Az első kötet a regionális mérnökgeológia általános alapelveit és alapsajátságait, tárgyát, módszertani vonásait határozza meg. Tárgyköréhez tartozik a földtani alapjelenségek ismertetése genetikus-rendszertani alapon. Anyaga nagyon hasonlatos Kolomenszkij N.V. mérnökgeológiai könyvéhez, egységbe foglalva mindazt, ami a geológiából a mérnökgeológia céljának megvalósításakor szükséges.

A második kötet indul meg a szovjet mérnökgeológiai tájak, körzetek sorozatos ismertetése (balti pajzs és pereme, moszkvai szinekliza és a Volga-Ural közti antekliza, pecsori szinekliza, voronyezsi antekliza, Don medence, Kaszpi-szinekliza, Ukrán-pajzs, Kárpátok, Krim, Észak-Kaukázia, Kaukázus stb.). A szükséges mérnökgeológiai leírásokhoz és jellemzésekhez szükséges a felszínre is bukkanó kőzetek rendszerét minőségi alapját, felállítani sőt a nagy formációkon (időszakokon) kívül korokra és korszakokra, majd emeletekre is kívánatos felbontani, sőt a fácieseik ismertetőjelei alapján kiválasztani az egyes geológiai-genetikus komplexumokat is. A geológiai körzetbeosztás alapjai ezek mellett még a szerkezeti-tektonikai ismertetőjelek, valamint a geomorfológiai ismérvek is.

Részleteiben ismertetjük a továbbiakban pl. az első körzetről, a Balti pajzsról szóló mérnökgeológiai összefoglalót. Sor kerül itt a tektonikai

jellemzésre, többek között a pajzs jégizosztatikus emelkedésének bemutatására, majd az archai, a proterozói és a kaledoniai, végül a herciniai szerkezetek ismertetésére. Ezután a negyedkori üledékek részletes tárgyalása található meg. A geomorfológiai vonások, a felszíni és felszínalatti vizek, az éghajlati, növényzeti sajátosságok is hozzátartoznak a mérnökgeológiai jellemzés előkészítéséhez. Maguk a mérnökgeológiai sajátosságok a részletes anyagvizsgálatok alapján állíthatók össze (granulometriai, közetnedvességi, plaszticitási, porozitási, sűrűségi, vízvezetési, szilárdsági, és egyéb geotechnikai vizsgálatok üledékes kőzeteken).

A harmadik kötet az Ural, továbbá Nyugat-Szibéria mérnökgeológiai sajátosságait foglalja össze. Mindkét kötetben, a második és a harmadikban is nagyon szemléltetővé teszi a tárgyalást a közel 100-100 kitűnő ábrára, főleg szelvények, esetleg csak térképvázlatok és fényképek. A több tucatnyi táblázat a korszerű anyagvizsgálatok eredményei alapján ugyanilyen jelentőségű. Így ezek a felszínalakulásról és genetikáról is kitűnő információt jelentenek.

Dr. Láng Sándor

Kolomenszkij N. V. : Specialnaja inženernaja geologija

(Speciális mérnöki geológia) Nedra, Moszkva 1969. 2. kiad. 336. oldal, 95. ábra, 14. táblázat, UDK 624.131

A tartalmas műszaki könyv tekintélyes részében tulajdonképpen mérnöki geomorfológia, mivel a könyvben bemutatott jelenségek rokonsága kapcsolatban áll, vagy a tisztán természeti földrajzi jellegű, vagy pedig már az antropogén hatásokra megindult és lezajlott felszíni változásokkal is. A könyv első részében így a mérnökgeológiai folyamatok és jelenségek és kutatási módszereik ismertetése olvasható. Ilyenek a mállás, a defláció, a folyóvizi erózió, a felszínalatti víz munkájának (karszt) ismertetése, a lejtőcsuszamlások, a talajfagy, a földrengések, végül az építkezések hatására bekövetkező térszíni változások bemutatása (7-163 p.).

A könyv második része praktikus: a mérnökgeológiai kutatások módszertani kérdéseire tér ki, a számítási, a térképező, a laboratóriumi munkákra, a mélyfurások, a kőzetfizikai és kémiai vizsgálatok, a geofizikai, a geobotanikai vizsgálatok sokaságára (164-326 p.).

Bemutatja a szerző (326 p.) a mérnökgeológiai szintézis sokoldalú összetevőit is, amelyek között - a munka első részében - a fizikai-földrajzi, földtani, geomorfológiai, vízföldtani megfigyelések, a második részében pedig az építészet szempontjából elsősorban fontos geotechnikai fejezetek szerepelnek.

Nagyon hasznosak a könyv ábrái, különösen az alkalmazott geomorfológiai jellegű teoretikus (maketről készült) mérnökgeológiai ábrák, de a speciálisak, vagyis egyes helyekhez kötött ábrák is, továbbá a mérnökgeológiai térképezéshez szükséges jelkulcsok és nevezéktani egységek táblázatai.

A terepmunkálatokban, kutatófurások racionális elhelyezésével, telepítésével kapcsolatban a könyv az alábbi munkamozzanatokat javasolja (251. p.):

- 1/ geomorfológiai helyzet vizsgálat;
- 2/ kőzetek településének vizsgálata;
- 3/ kőzetek összetételi, állékonysági vizsgálata;
- 4/ hidrológiai, vízföldtani sajátosságok vizsgálata, és ezután az építkezés műszaki sajátosságainak latba-vétele.

Dr. Láng Sándor

Szegyenko M. V. : Geologia, Hidrogeologia i inzsenernaja geologia,

Minszk, 1969. Viseisaja Skola. 312. oldal, 99 ábra, 26 táblázat, DK 551./+551.49+624.131.

A könyv az utügyi felsőoktatási intézmények számára jelent nagyon fontos oktatási segédeszközt, mégis nagyon nagy haszonnal tanulmányozhatjuk amiatt, mert főleg a felszinformáló belső és a külső erők tevékenységét és az ezek által okozott elváltozásokat mérnöki-műszaki szemlélettel mutatja be olvasóinak.

Az egyes fejezetek között megismerkedhetünk - előljáróban - a kőzetek kialakulásával, a felszinformáló belső és külső erőhatásokkal, majd a hidrogeológia és a mérnöki geológia alapjaival és mindkettő kutatás-területével is, a legújabb kutatási eredmények alapján, amelyeket az új feltárásokban gyűjtöttek.

A könyv tagolódása a következő.

I. rész: A geológia alapjai (8-101 p.) az idekivánkozó szokásos fejezetekkel, amelyek elsőrendű fontosságúak az építészet szempontjából, kivéve a vulkánosság földtani szerepét, amely hiányzik. Részletesebbek viszont a 6. fejezetben, a denudációs folyamatok címszó alatt tárgyalt külső erőhatások (a folyóvizi erózió, a jég, a szél, az állóvizek földtani munkája), ezek tulajdonképpen geomorfológiai ismeretek. Csak ebben a fejezetben közel 20 igen jó ábra segíti a szabatos magyarázatot.

A II. rész a hidrogeológia alapjait tárgyalja nagyon korszerűen (102-144. p.) Ugyanis a legfontosabb folyamatokat az ábrákon és a leírásokon kívül matematikai képletekkel is magyarázza, mint pl. a beszivárgás, a beszivárgási koefficiens, talajvizes és artézi vizes kutak elméleti vízhozama, stb.

Végül a szintézisszerűen és a megfelelő földtani és hidrológiai alapra épült a könyv III. és egyben fő része, a mérnöki geológia alapjai (145-307.p.). Ebben a részben megismerteti az olvasót a geotechnika alapjaival, a talaj fizikai és mechanikai sajátosságaival (11. fejezet, 145-172. p.). Nagyon fontos az antropogén földtani folyamatokat tárgyaló 12. fejezet (173-226 p. ), különös tekintettel az építmények szilárdsági körülményeire. Ebben felsorakoztatja a szerző a lejtők gravitációs mozgásainak, a csuszamlásoknak, rogyásoknak hatását az építményekre, az örökfagy, a karszt, a hidrodinamikus nyomás hatásait stb. Végül a 13. fejezetben bőséges teret szentel a mérnökgeológiai kutatásoknak is, mint pl. a tervezés különböző stádiumában esedékes kutatásoknak, vagy a munkarajzok stádiumában szükséges, a hibás, de beépítendő földterületek kutatásának stb.

Dr. Láng Sándor