

AZ EGYSÉGES FÖLDTANI SZERVEZET SZEREPE A SZÉNHYDROGÉNKUTATÁS ÉS TERMELES TERÉN

Dr. SZALÁNCZI GYÖRGY*

Talán kevesebb érdeklődésre tart számot a Földtani Társulat szénhidrogénföldtani kollokviumán általános jellegű beszámoló, hiszen az utánam következő előadások mind szaktémákkal foglalkoznak. Az olajgeológusok az utolsó két évtized céltudatos, kitarató és sokszor nehéz akadályokat leküzdő munkával felfedezett szénhidrogénelőfordulásokról számolnak be, vagy pedig olyan általános geológiai újdonságokról adnak számot, amelyeket kutatófúrásainkkal tártunk fel, és amelyeknek adatai és közkinccsé tétele a magyar föld jobb és pontosabb földtani megismerését szolgálják.

Rövid előadásomat visszatekintéssel kezdem. Magyarországon a rendszeres és intenzív szénhidrogénkutatás az 1930-as évek közepén indult meg, amelynek eredményeképpen fedezték fel Dél-Zalában 1937-ben a budafapusztai, 1940-ben pedig a lovászi kőolajtelepeket. Kisebb jelentőségű kőolaj-, illetve földgázelőfordulásokat találtak 1941–1942-ben Hahót – Pusztaszentlászló – Pusztaderics térségében. Hosszabb szünet után, 1951-ben tárták fel Magyarország legnagyobb kőolajelőfordulását, a mezozoós korú karbonátos, repedezett kőzetekben tároló nagylengyeli kőolajtelepeket szintén Zala megyében és 1955-ben a Görgeteg – Babócsai földgáztelepeket.

Egyidejűleg kutatási tevékenység folyt az Alföldön is, azonban ezek az eredmények korántsem voltak olyan kedvezőek olajgeológiai szempontból, mint a dunántúli kutatások. Ez idő alatt fedezték fel a mezőkeresztesi, körösszegapáti, tótkomlói, demjéni kisebb kőolaj- és földgázelőfordulásokat, amelyeknek jelentősége messze elmaradt a dunántúli eredményektől. Magyarország akkori kőolajtermelésének 90–95%-át a dunántúli termelő területek adták.

1957–1959 év folyamán Nagylengyel környékén megélenkült a kutatási tevékenység, amelynek főleg az volt az indító oka, hogy a nagylengyeli kőolajtelepek víztermelése az 1955–1956-os években megnőtt és ennek megakadályozására erősen csökkenteni kellett a telepek megcsapolását. Igen eredményes volt a Nagylengyel körzetében végzett kutatás és a régi olajos területtől ÉÉK, K és DK irányban újabb kőolajtartalmú kréta mészkő és triász dolomitblokkokat tártunk fel. Ezek az újabb kutatások a produktív zónában km^2 -enként $\frac{1}{2}$ –1 millió tonna ipari kőolaj készletnövekedést eredményeztek.

A dunántúli sikeres kutatásoknak a visszhangja támadt az olajipar és egyes felsőbb vezető szervek gazdasági szakemberei között, hogy feltették a kérdést, érdemes-e egyáltalán a Nagyalföldön tovább folytatni a kutatást, hiszen ott alig van eredmény, drága a kutatás, míg a Dunántúlon olyan eredményes, hogy alig fúrunk meddő kutatófúrást. Úgy látszik Dunántúlon vannak a nagy és komoly kőolajtelepek, a jelentős kőolaj- és földgázkészletek, ide kell tehát csoportosítani mind az előkutatási, mind pedig a kutatófúrási tevékenységet.

Most mutatkozott meg igazán az olajiparban dolgozó geológusok céltudatos és sok akadályt elhárító véleményének, földtani, tudományos megalapozottsága, amikor kitarítottak emellett (hiába vannak pillanatnyilag kedvezőbb kutatási eredmények a Du-

* 1967. május 15-i Szénhidrogénföldtani Kollokviumon elhangzott előadás.

nántúlon), hogy nem szabad az Alföldön elhanyagolni a kutatást, hanem még rendszerebbé, intenzívebbé kell tenni, mert az Alföldön éppen úgy megvannak a szénhidrogénképződés és felhalmozódás feltételei. Ott is találhatóak mély medencéreszek, vastag üledék-összletek és kedvező földtani viszonyok, amelyek alkalmasak ipari jelentőségű kőolaj- és földgáz mennyiségek akkumulációjára.

A későbbi kutatási eredmények igazolták is a fenti elképzelést, mert 1959-ben felfedeztük a hajdúszoboszlói földgáztelepeket, 1958–1959-ben a békési kőolaj- és földgáztelepeket (Battonya, Pusztaföldvár, Pusztaszőlös), 1962-ben az üllési földgáz- és kőolajelőfordulást, 1964-ben a szanki kőolaj- és földgáztelepet, és 1965-ben Magyarország jelenleg legnagyobbinak ígérkező algyői kőolaj- és földgáztelepeket tartalmazó szerkezetét.

Hogy mit jelentettek az 1959-ben felfedezett hajdúszoboszlói földgáztelepek Magyarország számára, azt azzal tudnám érzékeltetni, hogy addig egy-két milliárd m³, többségében olajjal összefüggő kísérőgáz mennyiség állt rendelkezésünkre Dél-Zalában, míg a hajdúszoboszlói földgáztelepek készlete kerek 25 milliárd m³. Érdekességként megemlíthető, hogy az 1952–53-as években a Minisztérium célfeladatot tűzött ki a kőolaj-ipari kutatók elé, amelyben egy milliárd m³ gáz felkutatásáért 1 millió Ft jutalmat ígért.

Az 1950-es évek végén és az 1960-as évek elején a szénhidrogénkutatás terén mutatkozó sikerek a Nagyalföld javára billentették a mérleget. Ez alatt az idő alatt ugyanis nagyon szűkösek voltak a kutatási eredmények a Dunántúlon. Jelentéktelen kőolaj- és földgáztelepeket tártunk fel a Dráva-medencében—Heresznye—Vízvár—Tarany—Belezná, valamint kisebb, CO₂-vel kevert földgáztelepeket a Balatontól K-re, Mezőcsokonya térségében.

Ismét felmerült a kérdés, miért kutatunk a Dunántúlon és miért erőltetjük az amúgy is olyan drága mélyszintkutatást, mikor kedvező eredmények vannak az Alföldön. És itt megint csak a geológusok céltudatos munkájára és tudományosan megalapozott földtani szakvéleményére kell utalnunk, amikor hangoztatták, hogy a pillanatnyi alföldi kutatási sikerek ellenére sem szabad a Dunántúlon a kutatást elhanyagolni, sőt még intenzívebbé kell tenni a mélyszintek kutatását. Abból a felfogásból indultak ki, hogy ha Dél-Zalában a budafai és lovászi területeken 1000–1650 m között kifejlődtek szénhidrogéntároló rétegek, akkor mélyebben is feltételezhetőek egészen addig, míg el nem érjük a medencealjzatot, sőt a medencealjzat Nagylengyelhez hasonlóan lehet karbonátos kifejlődésű és itt is tartalmazhat kőolajat, vagy földgázt.

Most is igazolódott a kőolajgeológusok munkahipotézise, mert a budafai szénhidrogéntároló rétegek alatt, egyik mélyszintkutató fúrásunkban 4200–4266 m között elértük a mezoosós karbonátos medencealjzatot, amelyből egyelőre a kísérleti termelés során nagy mennyiségű földgázbeáramlást kapunk.

Fenti áttekintéssel tulajdonképpen vázoltam is a geológusoknak a feladatát a kőolajiparban. Tudományosan megalapozott, céltudatos, állhatatos kutatómunkára van szükség, nem szabad megrettenni és meghátrálni a pillanatnyi sikertelenségtől. Ennek érdekében kell irányítani az előkutatásunkat és a kutatásunkat, hogy minél hamarabb nagy mennyiségű szénhidrogénkészlettel tudjuk növelni a magyarországi kőolaj- és földgázincset.

Hazánkban kerek 30 éve folyik kőolajkutatás, kőolajtermelés és természetesen mind nehezebb lesz az újabb szénhidrogéntelepek felkutatása. Először az aránylag sekély mélységben jelentkező, jól kirajzolódó és részben felszíni geológiai mérésekkel kimutatható szerkezeteket, antiklinálisokat fúrták meg. Most már komplikáltabb és mélyebben levő szerkezetek kutatására kell felkészülnünk, amelyeknek megtalálása korszerűbb eszközöket, műszereket és kiértékelési módszereket követel meg. Az eddigi kutatások során találtunk már szénhidrogéneket mélyen eltemetett orrokon, terraszokon, szeiz-

mikus pihenőkön, töréses, lencsés szerkezeteken stb. stb., sőt eredményes mélysztinktutást is végeztünk olyan nagy mélységű üledékgyűjtőben is, ahol 20—25 évvel ezelőtt nem is gondoltunk volna fúrások kitzűzésére. Nemcsak Magyarországon, hanem az egész világon különféle rétegtani és szerkezeti csapdalehetőségek, töréses szerkezetek és a mélysztintek felkutatását szorgalmazzák, mert az említett lehetőségek mindegyikében találhatnak szénhidrogénfelhalmozódást.

De bármennyit is teszünk annak érdekében, hogy a kőolajkutatást elősegítő műszereket tökéletesítsük (szeizmikus, graviméteres, mágneses, tellurikus berendezések és karotázs berendezések) és hogy az említett műszerek kiértékelő technológiáját fejlesszük, nem lesz eredményes a kutatásunk akkor, ha nem vesszük figyelembe a kőolajipar legfrissebb tudományos kutatási eredményeit. Az utolsó 20—30 év alatt ugyanis minden olajtermelő államban a tudományos kutató-intézetek egész sorát állították fel, illetve állították az olajkutatás- és termelés szolgálatába. Ezekben az intézetekben tudományos kísérletezések folynak a kőolajtároló kőzetek fizikai paramétereinek megismerése érdekében, valamint a kőolaj, földgáz és a víz fizikai tulajdonságainak meghatározására. Ma már tudjuk, hogy a kőolajgeológiai és a kőolajkutatási kérdések elválaszthatatlanok a kőolaj és földgáz fizikai tulajdonságainak ismeretétől, egy bizonyos kőzet - víz környezet együttesében.

Ezeknek a szempontoknak a figyelembevételével kell vizsgálni a kőolaj keletkezésének, migrálásának és felhalmozódásának kérdéseit, és így a kőolajgeológiai kérdések szorosan hozzátartoznak a kőolajhoz, a kőzetekhez és a vízhez, illetve azoknak fizikokémiai, hidrodinamikai, hidraulikai vizsgálataihoz.

A termelésnél is fontos feladatai vannak a geológusoknak. A kőolaj- és földgáztermelés hatalmasat fejlődött az utolsó néhány évtized alatt, és ma már az elsődleges termelés mellett igen komoly a szerepük a másodlagos és harmadlagos termelési módszereknek is, amelyeknek célja a gáznak, vagy folyadéknak a termelő rétegekbe visszajuttatásával, vagy termális módszerekkel növelni a kinyerhetőségi %-ot. Ezek azonban igen költséges és rosszul alkalmazva káros hatást is kiváltható termelési módszerek, amelyek sikeres alkalmazása elsősorban a kőolajtelepek gondos és pontos földtani feldolgozásának a függvénye.

Fontos feladata tehát a geológusoknak a kőolajtermelési iparágban a már ismert mezők mindenre kiterjedő, részletes mélyföldtani feldolgozása és a feltárt telepek továbbkutatása, körülhatárolása.

Ha a fent vázolt feladatokat mind kutatás, mind pedig a termelés vonalán az olajgeológusok végrehajtják, biztosak lehetünk abban, hogy további kőolaj- és földgázterületeket állíthatunk termelésbe és még nagyobb kihataltal % biztosításával művelhetjük azokat.