

Az alföldi szénhidrogénkutatás gazdaságossági vizsgálata a földtani kutatás szemszögéből

Írta: Dr. Vándorfi Róbert

Bevezetés

Az utóbbi években a nyersanyagkutatás gazdaságosságának kétoldalú (kutatási költség ill. a megkutatott nyersanyag értéke) vizsgálat került előtérbe. Ez az új gazdasági mechanizmus alapelveiből közvetlenül fakad.

Tekintve, hogy több tanulmány foglalkozott már a mélyfúrásos kutatások gazdasági elemzésével és az olajiparon belül a megkutatott mezők termelésbeállításának és letermeltetésének gazdaságosságát is megkísérelték elemezni, aktuálisnak látszott e két problémakör „közé ékelődő” gazdasági szempontoknak a földtani kutatás gazdaságosságának elemzése is.

Különösen indokolja e szempont érvényesítését az a körülmény, hogy a földtani eredményesség és a földtani adottságok megítélése nélkül a „tisztán” fúrási és „tisztán” termelési szempont „gazdaságossága” éppen az alap meghatározást a földtani adottságok „kikerülhetetlen” tényezőit nélkülözi.

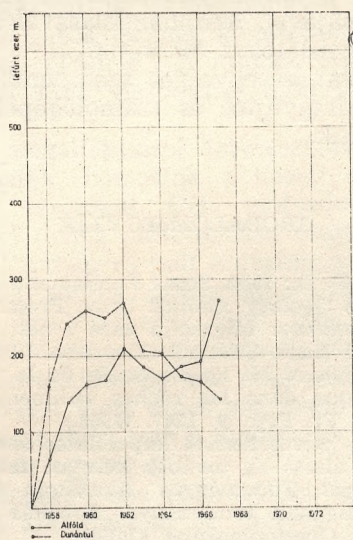
I. A fúrási tevékenység gazdaságosságának meghatározó tényezői

A korábbi évek nyersanyagkutatási tevékenységét gazdasági oldalról a ráfordításos alap, vagyis a dotációs jelleg határozta meg. E szemlélet egyenes következménye volt az, hogy a lefúrt folyóméterszám *termelési értéknek* minősült, vagyis a kutatási tevékenység eredményessége a méterterv teljesítésében merült ki és függetlenné vált a tényleges termelési értéktől, a földtani készlettől, amely az ipari készletet és ezen keresztül a konkrét nyersanyagot adta a kutatási investíció ellenértékeképpen.

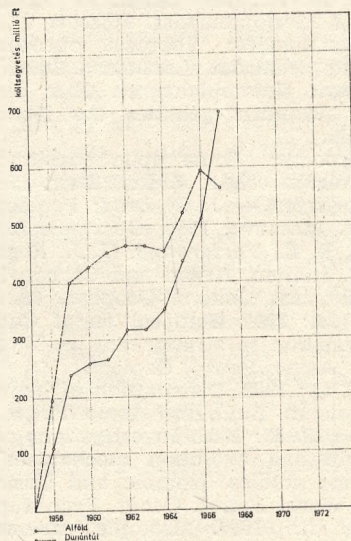
E szemlélet további következménye lett az a helytelen gyakorlat, amely a maximális méterteljesítményt csökkentő tényezők (magfúrás, földtani anyagvizsgálatok, geofizikai mérések, rétegvizsgálatok) mint a „termelési” volument szűkítő gátló tevékenységeket kezelték. Ennek a „fúrási eredményességre” való törekvésnek sok káros következménye volt a koordinatív fúrás-geológiai együttműködésre, és végső soron a tényleges eredményességre, a készletnövekedésre nézve is.

A fúrási össztevékenység alakulását az elmúlt években az 1., 2., 3., 4. sz. ábrák illusztrálják. E tényezők természetesen sem-

mit sem — vagy igen keveset — mondanak a produktivitásról, a kutatási költség megtérüléséről.

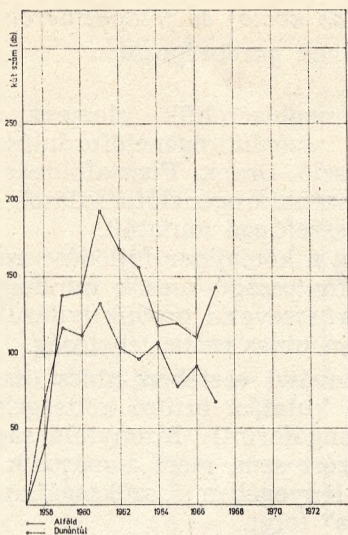


1. ábra

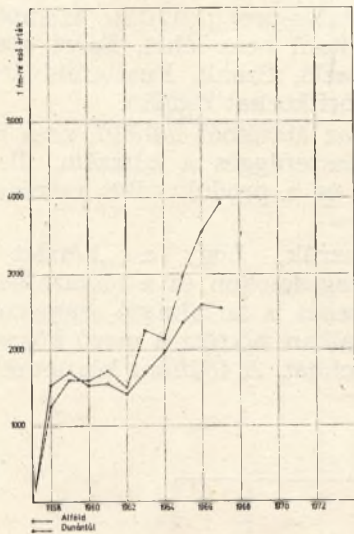


2. ábra

Más oldalról nyilvánvaló, hogy a kutatás átlagmélységének növekedése költségnövekedést eredményez, amely az összlefúrt folyóméter tényezőjeivel szintén nem jellemezhető.

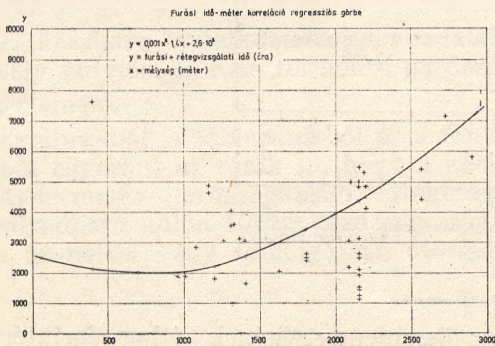


3. ábra

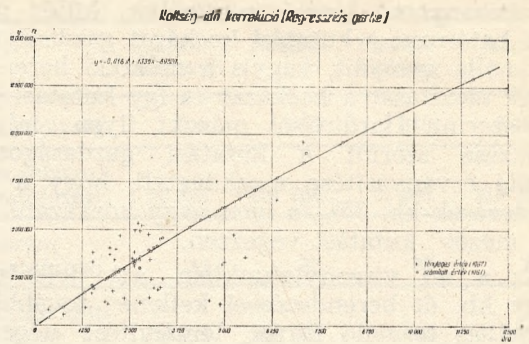


4. ábra

A fúrási tevékenység átlagmélysége tehát bizonyos nem-lineáris korrelációt mutat az átlagköltséggel. Hasonlóan nem-lineáris korreláció mutatható ki a fúrási időtartam és a fúrási költség között. (5., 6. ábrák)



5. ábra



6. ábra

E korrelációk elemzésénél látható, hogy a korreláció szorossága (ha a rétegvizsgáló költség és időadatokat is beleszámítjuk a tevékenység költségeibe) meglehetősen nagy szórást mutatnak.

Ez arra utal, hogy mindazok a tevékenységek, amelyek az időarányos, „nyers előrehaladást” lassítják (mérések, rétegvizsgálatok stb.) rontják a fúrások költség és időtervezésének realitását, és valóban negatív járulnak hozzá a fúrási résztvevők egyetlen reális gazdasági ismervéhez, a *gyorsasághoz*.

Ez azonban olyan „negativum”, amely csak fúrás oldalról tűnik annak, és itt is csupán rövid távon. Ezek a plusz költségek, amelyek lényegében nélkülözhetetlen információkat szolgáltatnak a műveléstervezéshez és a termeléshez a kutatás későbbi szakaszában jelentkeznek megtakarítás formájában, vagyis pozitív oldalon, mert a megkutatottsági fok szigorú normáit véve figyelembe, elégtelenül kivizsgált kút, vagy kevés magfúrás, magvizsgálat pótlólagos költségek, fúrások, magok, vizsgálatok igényét eredményezik a későbbi időszakban, amely egyrészt gátolja a mező termelésbeállítását, másrészt a leművelési terv realitását csökkenti, vagyis többszörösen káros népgazdasági szinten.

Ez az a pontja a kutatási tevékenységnek, ahol a népgazdaság érdekét csak a kutatás komplex földtani szemlélete tudja képviselni, az *aktuális* üzemi érdekekkel szemben is.

Ezzel összefüggő a következő kérdés is: törekedhet-e a földtani kutatás *önálló* fúrás-gazdaságossági rentabilitásra? A válasz egyértelműen: nem.

Ha a tőkés országok önálló kutató részlegeinek saját gazdaságossági törekvéseit, és annak feltételeit elemezzük, akkor ez a szempont nálunk is a következőkkel járna:

Tekintve, hogy a kutató részleg adott időszakon belüli fúrási tevékenységében a földtani eredményesség kockázata igen eltérő (pl. szeizmikus szerkezetre telepített „új mezős” fúrás kockázata a formációtól függő, de általában igen nagy, ugyanakkor egy „régiz mezős” továbbfejlesztő fúrás kockázata kisebb, termelő,

vízvisszanyomó fúrásé minimális) külön meg kell határozni a kutatási kockázat gazdaságilag optimális arányait, vagyis a működő berendezések elosztását a kockázat és így kutatási jelleg szerint. Hardin, és mások ilyen irányú elemzése szerint a kutatási gazdaságosság önálló érvényesítése megköveteli, hogy a berendezések kb. 75%-a igen nagy kockázatú ún. „új mezős” kutatást végezzen.

Ez a mi viszonylatunkban azt jelentené, hogy kb. öt berendezéssel kellene továbbfejlesztő és termelő fúrást lemélyítést végezni, hogy önálló gazdaságosságot lehessen a fúrásiföldtani kutatási tevékenységek részére biztosítani.

Ilyen fajta gazdaságosság tehát nem teszi lehetővé pl. az algyői kutatás nagymérvű koncentrációját és azt az irányelvet sem, amely a „mező” gyors termelésbeállítását népgazdasági érdekből megszabja. Itt látható, hogy az iparágon belüli önálló „rész-gazdaságosság” igen komoly gazdaságtalanság, ha nem az üzem, hanem az iparág, sőt ezen túlmenően a népgazdaság érdekeit vesszük figyelembe.

Egy produktív terület kutatásának első stádiumában népgazdasági szempontból a fúrás gazdaságosság mellékes szerepet játszik. Döntő viszont a mező leművelési tervéhez szükséges kútszám és információmennyiség gyors elérése, amely az egyéb termelési beruházások tervezését és megkezdését minél előbb lehetővé teszi. Csak a kutatási fázis első szakasza után, a már tisztázott teleptani helyzetű, rezsimű körülha-

II. Az alföldi kőolaj és földgázmezők kutatásának gazdaságossága

Röviden megkíséreljük elemezni az alföldi jelentősebb szénhidrogénelőfordulások közül Hajdúszoboszló, Szank, Pusztaföldvár és Algyő környéki szénhidrogénelőfordulások gazdaságossággal összefüggő mutatóit.

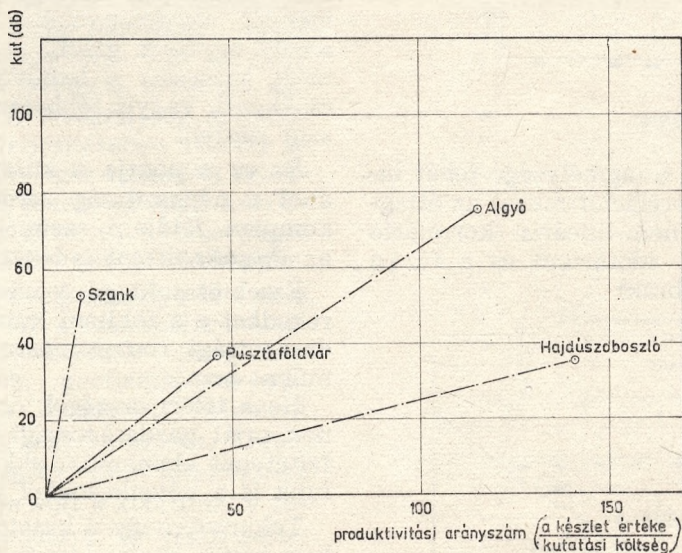
Eredetileg a kőolajipar fejlődése szempontjából döntő fontosságú mezők mindegyikét szeretnénk volna összevetni produktivitásukra nézve, erre azonban nincs reális lehetőség.

Budafa-Lovászi esetében nincs összehasonlítási alap a kutatási bruttó költségek (pengő, inflációs pengőforint) bizonytalansága miatt, valamint azért sem, mert a második világháború alatt lényegében „szükségállapotú kutatás-termelés” folyt.

Nagylengyelt és a demjéni előfordulást teleptani adottságaik miatt a vizsgálat fő tárgyát képező újabb alföldi mezőkkel — a jelenlegi földtani-kutatás-termelékenység szempontból — összehasonlítani nem lehet. Ezért vizsgálatunk Hajdúszoboszló, Szank, Pusztaföldvár mellett Algyőre szorítkozhat csupán.

Mint az az ábrából látható, nem mutatható ki szoros összefüggés a kútszám, ill. az összefolyó és a produktivitás mérőszámai között.

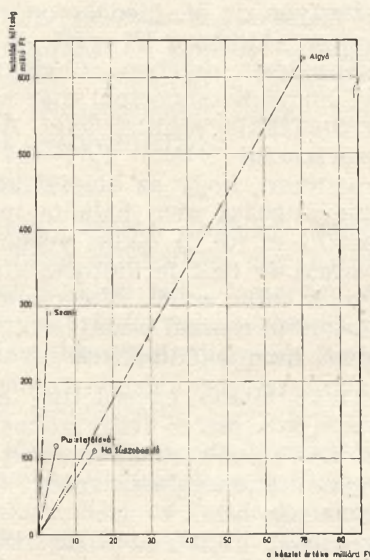
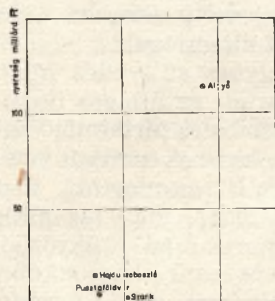
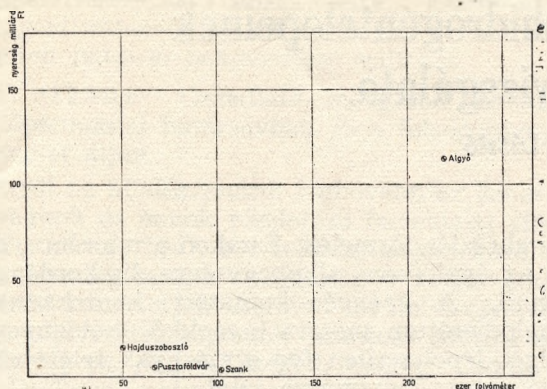
Megjegyezzük, hogy a „készlet értéke”, amely a diagramokon és a táblázatban látható fiktív elemeket is tartalmazó számérték, amely csak arányaiban tükrözi a mező kölcsönös gazdasági relációját. A földtani készletnél a kőolaj



7. ábra

tartott mező további munkálatai engednek meg és követelnek kutatásgazdaságossági szempontokat.

és gáz össz mennyiségének átlag forintértékét vettük figyelembe, tekintet nélkül a teleptani adottságtól függő kizozatalra, vagyis nem az



ipari készletre vonatkoztattuk vizsgálatainkat (amely kutatási és nem termelési gazdaságosságot eleméz).

Az ábrákból, a táblázatokból és a fenti érvelemből egyaránt az tűnik ki, hogy a kőolaj kutatás-termelés gazdaságossági értékelése nem lokalizálható külön fúrásai gazdaságosságra, külön termelési vagy feldolgozási, forgalmazási

	Hajduszoboszló	Szank	Pustaföldvár	Algyő
Átlagmélység	1 438	1 956	1 818	2 465
Össz. folyóm. (kutatófúrás)	50 335	101 704	67 297	219 349
Kútszám (kutatófúrás)	35	52	37	92
Kutatási költség (ezer Ft)	106 439	296 760	108 582	612 976
Egy kút átlag költs. ezer Ft	2 876	5 599	2 934	8 173
Kutatás időtartama hónap	34,7	40,9	27,0	34,9
A FÖLDTANI készlet értéke (milliárd Ft)	15,0	0,0	5,01	70,5
Produktivitási arány (készlet ért./kut. költség)	152,8	10,1	46,4	115,0
Nyereség (milliárd Ft)	14,9	2,7	4,9	114,4

A Hajduszoboszló, Szank, Pustaföldvár és Algyői kőolaj és földgázmezők összehasonlító adatai.

gazdaságosságra. A népgazdasági szemszöveget figyelembevevő elemzések nem szabad, hogy figyelmen kívül hagyják azokat a kifejezetten földtani-teleptani jellegű adottságokat sem, amely minden eddigi jelentősebb mezőknél egyedi (tehát véletlenszerűen jelentkező) sajátossága volt, és amelyhez a fúrásnak, a termelésnek és az ezt követő tevékenységeknek — mint a természeti adottságok mindegyikéhez — alkalmazkodni kell.

A kőolajkutatás vonatkozásában (minden más nyersanyagkutatástól eltérő módon) a gazdaságossági értékelés saját jellegű komplex kérdés. Amíg a szilárd nyersanyagok fúrásai-kutatási tevékenységének célja csak információszerzés, vagyis a kutak csak információs források és a termelés hosszú periódussal, igen nagy fajlagos beruházással és munkaerőfordítással követi őket, esetleg évtizedek múlva a kutatást, addig a kőolajkutatás alapobjektumai a fúrások, az információszerzés mellett termelőegységekké minősülnek és a kutatást a termelés miatt lépésről-lépésre nyomköveti, okszerűen befolyásolja. Ezért nem beszélhetünk elszigetelt gazdasági szemszögből.