

I FÖLDTANI KUTATÁSOK



1. ábra: Az ELGI terepi kutatásai

- 1 - ásványi anyagok komplex kutatása
- 2 - mélyvízföldtani kutatások
- 3 - mérnök- és sekélyvízföldtani kutatások
- 4 - kéregkutatás
- 5 - terepi módszertani kutatások

Fig. 1 Field work 1971

- 1 integrate prospecting for minerals
- 2 prospecting for deep water reservoirs
- 3 shallow hydrogeological and civil-engineering prospecting
- 4 seismic crustal investigations
- 5 methodological research in the field

Рис. 1. План полевых работ 1971 г.

- 1 — комплексная разведка на полезные ископаемые;
- 2 — поиски глубинных ресурсов воды;
- 3 — гидрогеологические и инженерно-геофизические работы;
- 4 — ГСЗ земной коры;
- 5 — методические полевые работы

I. I KOMPLEX GEOFIZIKAI KUTATÁS A DUNÁNTÚLI KÖZÉPHEGYSÉGBEN*

A KFH megbízásából 1971-ben 909 km²-nyi területen folytattuk a hegység geofizikai felmérését. A felmérés gerincét az 50 000-es geofizikai térképezés alkotta. A térképezésben alkalmazott módszerek: a sűrű hálózatos gravitációs mérés, a geoelektromos közepszondázás, a potenciáltérképezés és a szeizmikus refrakciós mérés. Kutatásainkat most is felhasználtuk módszertani fejlesztésre. Ilyen jellegű tevékenység az elektromos térkivonás, az elektromágneses frekvenciaszondázás és a sekély reflexió. Értelmező munkánkban a számítógépközpont (MINSZK-32) használata egyre nagyobb szerepet kap. Módszertani eredményeinkről máshol számolunk be.

A mérésekkel elkülönítjük azokat a peremi területrészeket, ahol a medencealjzat 200–400 m-nél nem mélyebb, vagyis ahol a bauxit, cocén barnaköszén és hideg karsztvíz feltárására a mélység kedvező lehet.

A geofizikai mérések alapján az elmúlt évben 35 szerkezetkutató, paraméter, ill. felderítő fúrást (9880 fm) mélyítettek. Az előzetes geofizikai mélységadatok a medencealjzat fúrással meghatározott mélységétől átlagosan $\pm 9\%$ -kal tértek el. Egy fúrás műrevaló (6,6 m vastag) széntelepét harántolt (Várgesztes-1). Két további fúrás szénindikációt, 8 fúrás pedig bauxitindikációt jelzett.

A *Bakony É-i peremén* mért terület (360 km²) Ny-on a Pápateszér–Fenyőfő–Bakonyszentlászló környékén, valamint a csatka medence Ny-i részén 1968–70-ben végzett mérések területéhez, D-en az 1967. évi Szápár–móri mérés területéhez csatlakozik. K-en a határ az 1969-ben mért Kisbér–pusztavámi geofizikai alapszelvény. É-on, a Kisalföld felé kb. 600 m-es medencealjzat mélységig terjesztettük ki a kutatást (2. ábra). A mérésekkel körülhatároltuk a rédei és a Súr-akai kiemelkedő rögvonalat. A területen a geofizikai mérésekkel párhuzamosan – és azokkal összehangolva – a KFH paraméter és szerkezetkutató fúrásokat telepített.

A geofizikai eredményekből három fontos következtetés vonható le.

* Hoffer E.–Kakas K.–Nyitrai T.–Ráner G.–Szabadváry L.

a) A bauxitra reményteljes terület kiterjedése, ha a 400 m-nél sekélyebb bauxit telepeket vesszük figyelembe, 106 km². Ha viszont csak a 200 m-nél sekélyebb telepeket vesszük számításba, a perspektivikus terület 34 km²-re csökken.

b) A terület É-i részén, Bakonysárkánynál feltételezhető, a terület K-i részén pedig kimutatott a márga kifejlődésű, kréta képződménnyel kezdődő mezozóos aljzat, s itt – a geofizikai értelmezés szerint – szételepek előfordulása lehetséges.

c) A medencealjzat tektonikáját a rédei kiemelkedésen közel É–D-i és K–Ny-i vetőrendszer jellemzi. Ez főleg az ÉNY-i peremen fejlődött ki, ahol az aljzat a Kisalföld felé – eltolódásokkal – lépcsőzetesen leszakad. A vetőrendszer – a két főirányban – méreteiben csaknem azonos. A sári kiemelkedést határoló vetők főiránya inkább ÉK–DNY-i. Az erre merőleges irányú rendszer csak alárendelt szerepű.

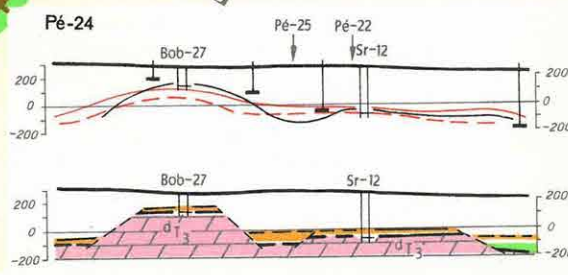
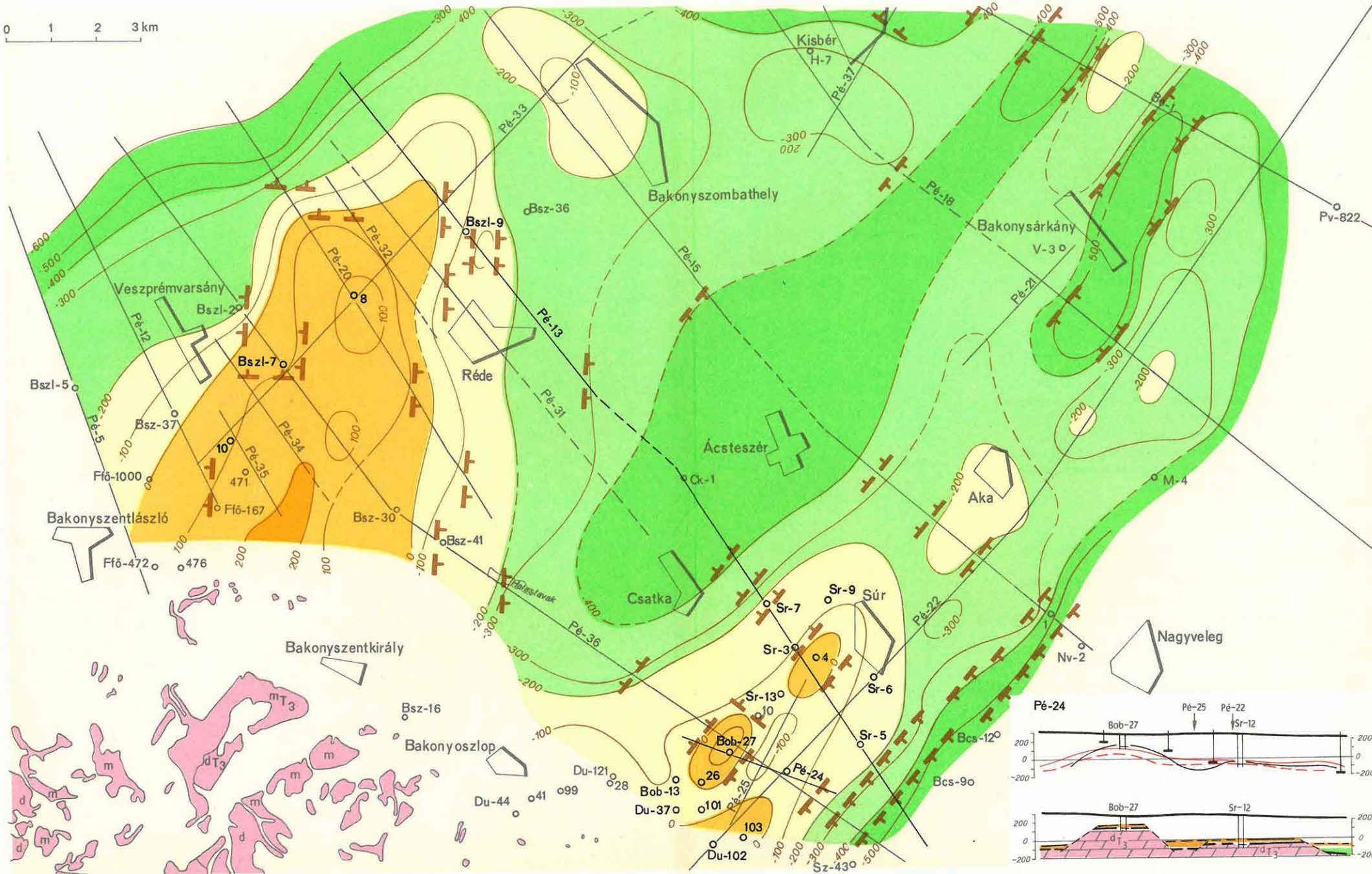
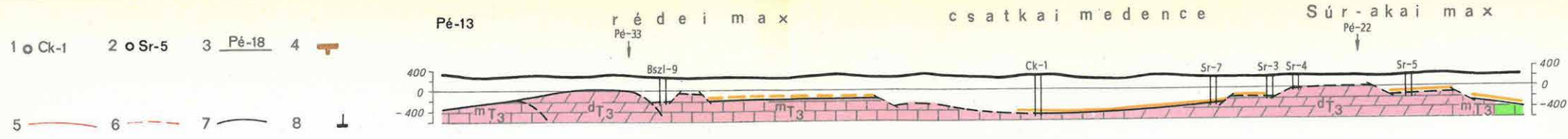
A felszín az emelt rögökön is erősen tagolt. Összefüggő vetőrendszert, a kisebb vetőmagasságok és ehhez képest ritka mérési hálózat miatt, nem határozhattunk meg (a vetők csak a mérési vonalak mentén jelezhetők).

Az emelt rögök kistektonikájának legmarkánsabb jele a sári kiemelkedésen egy 150–200 m magas, ÉK–DNY irányú vető. A maximumnak ezt a részét a Pé–24 szelvényen külön is bemutatjuk (2. ábra). A mezozóos medencealjzat szerkezetét és kifejlődését az egész mérési területet átszelő P–13 geofizikai-földtani szelvény szemlélteti.

A sári és a rédei kiemelkedés két különálló tektonikai egység, és a két egység felépítése is eltérő. Az aljzatot a sári kiemelkedésen uralkodóan földolomit alkotja. A szintkülönbségek tektonikai mozgás eredményei. A rédei maximum ÉNy-i peremén már jelentkezik a Bakony lapos szinklinálisának mélyszerkezete. Itt a medencealjzatot egyre idősebb rétegfejek alkotják. Ez a szerkezet ösföldrajzilag a pápateszéri területhez kapcsolódik, amelynek kifejlődését az 1970. Évi Jelentésben ismertettük.

A Vértes és a Gerecse hegység Ny-i előterében a Dunaalmás–Tatabánya–Oroszlány–Pusztavám–Kisbér–Komárom határolta területen (620 km²) végzett munkánk a hegységben korábban végzett tevékenységünkől clüt. Az uralkodóan gravitációs mérések a hegység távolabbi, Ny-i előterében a medencealjzat ez ideig ismeretlen – és helyenként meglepően sekély – szerkezetit jelezték. Eddigi eredményeink egy későbbi részletes geofizikai kutatás optimális tervezéséhez elegendők.

A 3. ábra a medencealjzat mélységtérképét mutatja, amely a gravitációs anomáliatérkép felhasználásával és néhány középszondázás geoelektromos ρ_{∞} szintje, valamint a rendelkezésre álló kevés fúrás mélységadata alapján készült. Megítélésünk szerint az ábrázolt szint a mezozóos-karbonátos aljzattal



2. ábra: A triász időszaki medencealjzat domborzati képe a Bakony É-i peremén (rédei és súri-akai maximum) , 1 fúrás, 2 1971-ben mélyített fúrás, 3 geofizikai szelvény, 4 vető, 5 szeizmikus szint, 6 szeizmikus szint harántlövésből, 7 mélység potenciál térképezésből, 8 a ρ_{∞} szint mélysége

Fig. 2. The contour sketch of the Triassic basin floor in the NW margin of Mt. Bakony 1 drilling, 2 drilling 1971, 3 geophysical profile, 4 fault, 5 seismic horizon, 6 seismic horizon (broadside shooting), 7 depth from potential mapping, 8 horizon ρ_{∞}

Рис. 2. Карта рельефа триасового основания бассейна по северо-западному краю гор Баконь 1-скважина , 2-скважина , пробуренная в 1971 г., 3-геофизические профили , 4-сброс , 5-сейсмический горизонт , 6-сейсмический горизонт (взрывы по поперечному профилю) , 7-глубины по данным потенциального картирования , 8-глубина залегания горизонта ρ_{∞}

közelítően azonosítható. A márga kifejlődésű felső kréta rétegsort – geofizikai paramétereit miatt – a fedőösszlethez soroltuk. Azokon a helyeken, ahol a krétában vastagabb mészkő betelepülések vannak, a gravitációs szintazonosítás kérdéses.

A medencealjzat szerkezeti képét számítógépes feldolgozással határoztuk meg. A Bouguer anomáliákból különböző paraméterű szűrőkkel 6 maradékanomália térképet szerkesztettünk. A maradékanomália nullvonalakat általában akkor tekintettük fontosabb szerkezeti vonalnak (pl. a karbonátos medencealjzatban húzódó vetőnek), ha a megfelelő mélységre jellemző mindegyik maradékanomália térkép nullvonala egybeesett és határozott maximum-minimumpárok alakultak ki. A 3. ábrán a sávozott részek a medencealjzat – feltehetően – kiemelkedő rögvonulatait jelzik. Feltüntettük a feltételezett nagyobb vetők helyét, kisebb vetőknél a kiemelkedő rögvonulatot vékonyabb vonallal határoltuk.

A mélyszerkezeti felépítésre jellemző, hogy két ÉÉK–DDNy irányú, emelt helyzetű gerincvonulat van. Az egyik a Súr-akai maximum ÉÉK-i folytatásaként Dad és Tata között, a másik az akai maximumból közelítően É felé kiágazó bakonyársárkányi maximumon keresztül, Vérteskethely–Kocs–Tata irányában nyomozható. Tata területén, a két gerincvonulat találkozásánál, a szerkezeti kép rendkívül bonyolulttá válik. A maximum vonulaton számos kisebb – további kutatásra érdemes – tektonikai egység különíthető el.

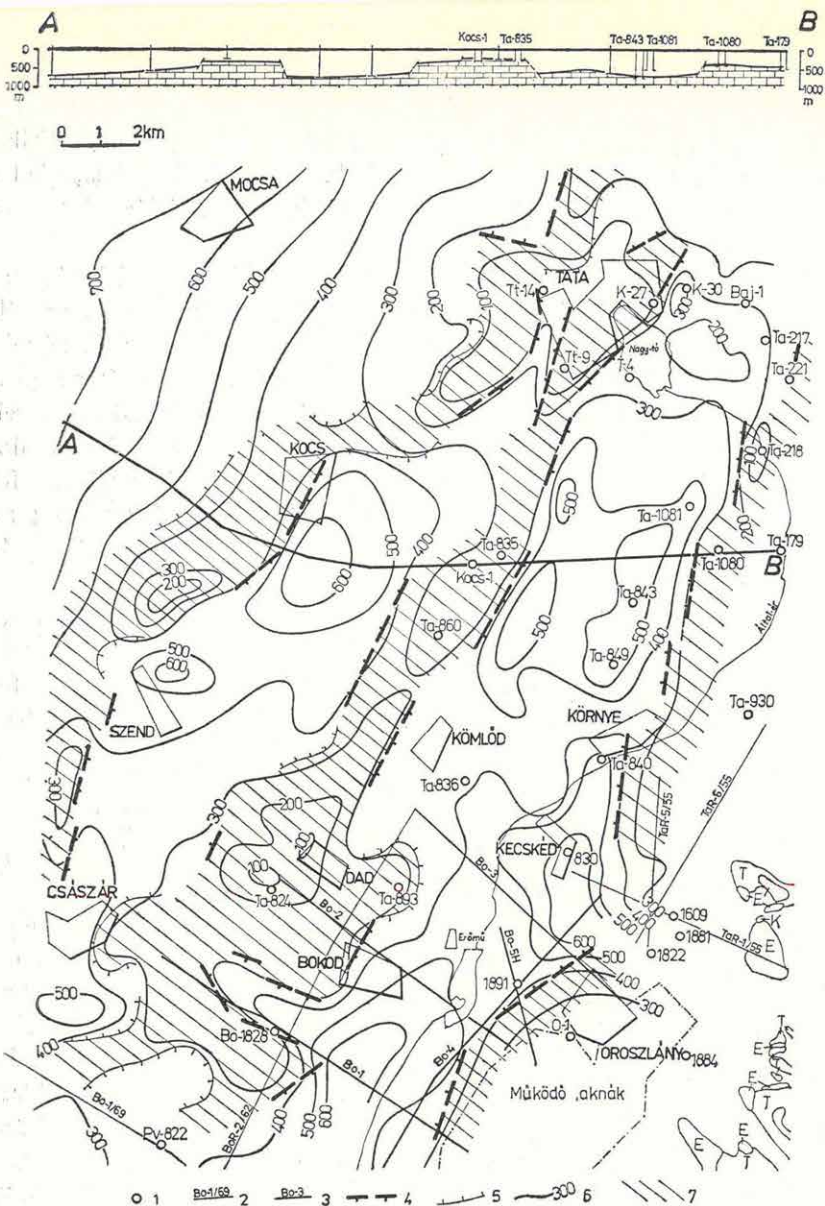
A Dad–tatai gerincvonulat K-i oldalán olyan terasz található, ahol – helyenként – feltehetően a kréta aljzat és az eocén rétegsor is megvan.

A Dad–tatai vonulat legmagasabb egységein a medencealjzat 100–200 m mélységben van és így karsztvízszint fölé eső szenttelepek, ill. kisebb bauxittelepek kutatására is kedvezővé válhat, ha az eocén védőréteg – a sári területéhez hasonlóan – foltokban, a vonulat legmagasabb tagjain megmaradt.

A Vérteskethely–Kocs–Tata mezozoós rögvonulat legmagasabban fekvő tagjai 200–300 m mélységben vannak. A két kiemelkedő vonulat között Császár és Szend körzetében, valamint ettől ÉK-re, mélyebb tektonikai árok húzódik. A gravitációs kutatás nem szolgáltat adatot, hogy a kiemelkedő vonulaton, ill. a mélyzónában a karbonátos, mezozoós medencealjzat fölött kréta, illetve eocén képződmény van-e?

Hogy az említett terület egységek ásványi nyersanyag-perspektivitását eldönthessük, további részletesebb, és földtani alapfúrással összekapcsolt komplex kutatásra van szükség.

Az Oroszlánytól Ny-ra levő területen (64 km²), Bokod–Dad körzetében, 1971 végén már-részletesebb szeizmikus-geoelektromos kutatásra került sor. A 4. ábra a mezozoós-karbonátos medencealjzat mélységét és szerkezeti váz-



3. ábra: A nagysűrűségű medencealjzat mélységtérképe és szerkezeti vázlatja a Vértesséki és Gerecse hegység Ny-i előterében
 1 fúrás, 2 korábbi szeizmikus szelvény, 3 új (komplex) geofizikai szelvény, 4 feltételezett fővető, 5 feltételezett kis vető, 6 felszíntől számított mélység, 7 emelt vonulat

Fig. 3 Gravitational basin floor contour NW from Mt. Vertes
 1. drilling, 2 earlier seismic profile, 3 recent (integrate) profile, 4 main fault assumed, 5 minor fault assumed, 6 depth (from the surface) 7 horst

Рис. 3. Карта глубины залегания основания по гравиметрическим данным для района северо-восточнее гор Вертеш
 1 — скважины; 2 — ранее проведенные сейсмические профили; 3 — новые (комплексные) геофизические профили; 4 — предполагаемый основной сброс; 5 — предполагаемый небольшой сброс; 6 — глубина с поверхности; 7 — поднятый массив

latát, valamint két jellemző szelvényen a geofizikai mérések eredményét, ill. az ebből levonható földtani következtetéseket mutatja.

A mezozoos medencealjzat domborzatát a Vértes hegység csapásával párhuzamosan kialakult fő szerkezeti egységek jellemzik. A domborzatot egy merőleges vetőrendszer kisebb részekre tagolja. Kimutathatók azonban ettől eltérő irányú vetők is.

A kutatott terület K-i határa a működő bányauzem. A Pusztavám–oroszlányi emelt (terasz jellegű) vonulattól Ny-ra a Bokod–kecskédi mélyzóna helyezkedik el. Ez a mélyzóna a Kecskédtől DK-re, ill. a Bokodtól D-re elhelyezkedő mélyedésre, valamint a közöttük levő Bokod–oroszlányi hátsággra osztható. A mélyzónákban a mezozoos-karbonátos aljzat mélysége 900–1000 m-t, a paleogén felszíne 400–600 m-t érhet el. Vastag kréta márga összlet elsősorban a kecskédi és bokodi mélyedésben van. A Bokod–oroszlányi hátság területén a kréta-képződmények – a geofizikai adatok szerint – kivékonyodnak. A kézirat beadásakor (1972. máj.) még befejezetlen 1891. sz. fúrás is erre utal (505 m-ben apti agyagban halad).

Az eocén összlet a bokodi mélyedés területén fúrásokkal bizonyított, a Bokod–oroszlányi hátságon ellenben bizonytalan. A kecskédi mélyedésben a 830. sz. fúrás adatai szerint az eocén hiányzik.

A kutatott terület másik része, a dadi maximumvonulat K-i oldala lényegében az oroszlányi bányaterület teraszjellegű vonulatának Ny-i ellenszárnya. A mérések elérték magát a dadi maximumot is, de Ny-i peremét nem. Az egységen belül, az eocén foltszerű előfordulása lehetséges. A vonulat D-i részén, a Bo-1 szelvény mentén tektonikus eredetű peremi öböl alakult ki. Ezen a részen a nem karbonátos kifejlődésű kréta, fedőjében az eocén telepes összlettel, megvan és elterjedése nagyobb körzetben feltételezhető (a korábban mélyített 1828. sz. fúrás 226 m mélységben 1,1 m vastagságban két telepet harántolt). A dadi vonulaton és ettől D-re mérési hálózatunk, a kisebb részegységekre bomló medencealjzat nyomozására már nem eléggé részletes. Részletesebb földtani információhoz részletesebb mérés-szükség.

A terület szerkezeti felépítését a Bo-1 és Bo-2 szelvény mutatja (4. ábra). A geofizikai mérésekkel lényegében két szintet követtünk. Az alsó, a mezozoos-karbonátos medencealjzat, ha a teljes képződménysorozat jelen van: az alsó kréta krinoideás mészkő felszíne; A geoelektromos mérések ρ_{∞} szintje gyakorlatilag az apti krinoideás mészkő felszínével esik egybe. A geoelektromos mérés, az aptinál fiatalabb képződményeket a fedőösszlethez sorolja, nyilvánvalóan azért, mert törmelékes kifejlődésűek. Az alsó kréta krinoideás mészkő (5400–6200 m/s határsebességgel) a szeizmikus méréseknek is vezérszintje (vö. ausztriai mozgások: preausztriai medencealjzat).

A második geofizikai határfeület akkor észlelhető, ha a krinoideás mészkő felett az apti-albai összlet vastag és részben mészköves kifejlődésű. Ha az apti-albai összlet mészköves kifejlődésű és vastag, akkor lényegében két

„aljzat” van. A geoelektromos mérés a felső szintet jelzi (még mindig preausztriai), a szeizmikus nagysebességű szint a krinoidcás mészkő felszínén marad. A két szint mélységkülönbsége tehát mészköves fáciesű vastag aptibai összletre utal.

A felsőkréta (cenomán) turriliteszes márgát a geoelektromos mérések minden esetben a kisellenállású fedőösszlethez sorolják. A paleogén összlet medencealjzata a turriliteszes márga vastagságának becsülésével csak közvetve határozható meg. E változatok mindegyikére a 4. ábra példát mutat.

A *Vértes hegység DK-i részén* végzett részletes geofizikai térképezéssel (85 km²) a hegység 1970-ben elkezdett geofizikai felmérését folytattuk.

Az 1971. évi méréseknél a módszerek alkalmazása és fejlesztése a hegység belső részein fekvő tektonikai árkok pontosabb kijelölésére irányult (a kutatófúrások optimális helyre való telepítésénél ez okozza a legnagyobb problémát). Ezek a tektonikai árkok aszimmetrikus felépítésűek, egyik oldalon a földölomit 100 m-es vetővel, a másik oldalon ezzel párhuzamos, lépcsős vetőszorral süllyed a mélybe. A feladat megoldását különösképpen bonyolítja, hogy az árkok kialakításában egy merőleges vetőrendszer is részt vesz, amely a Vértes hegység csapására is merőleges. Nyomokban egy \bar{E} -D, ill. K-Ny csapású vetőrendszer is fellelhető, de ez inkább a Gerecse hegység szerkezeti felépítésében játszik szerepet.

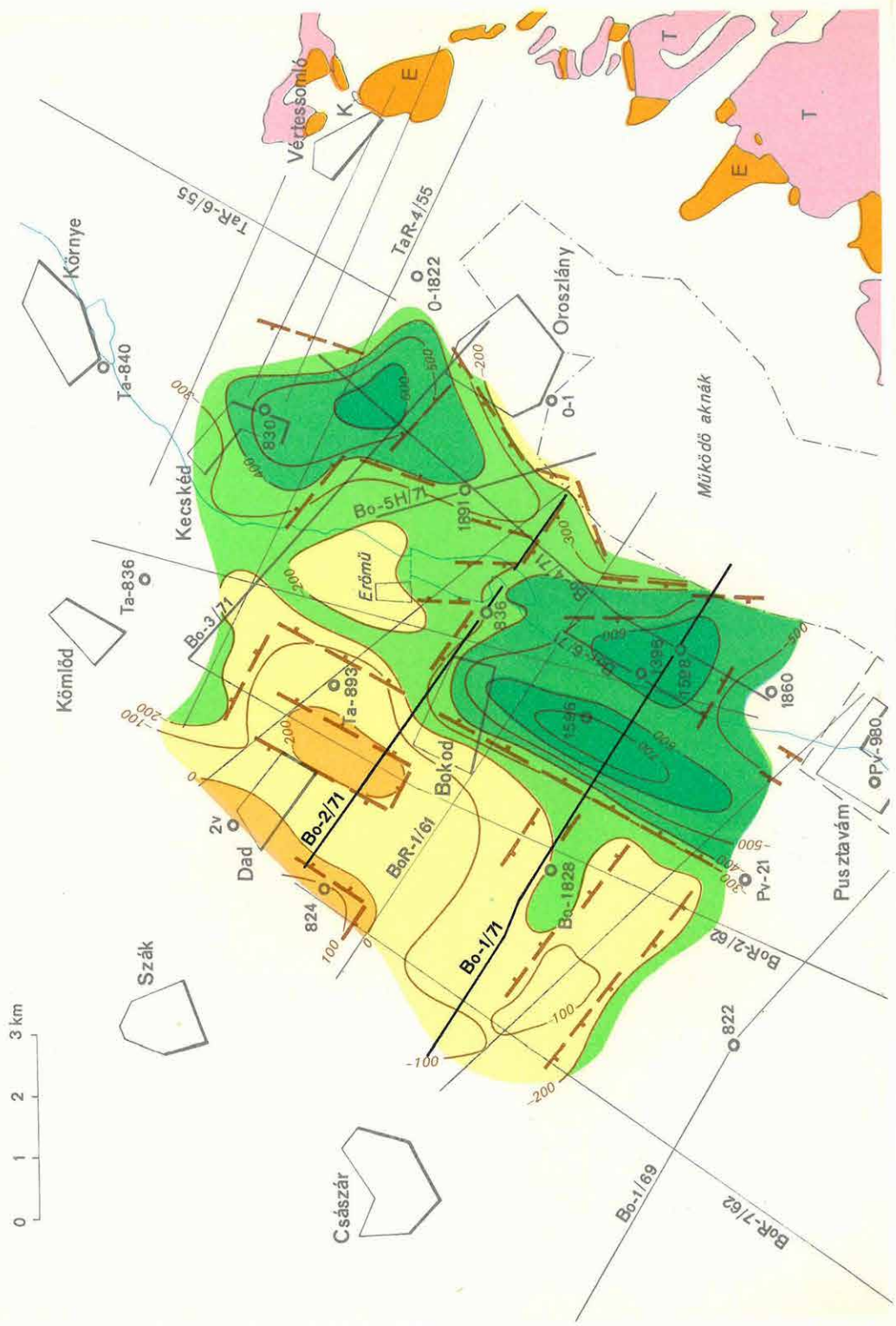
A tektonikai árkot kialakító vetőrendszer csapását gravitációs előkészítéssel határoztuk meg. A fővető menetét igen élesen jelző sűrűbb ponthálózatú potenciáltérképezést erre merőleges szelvényeken végeztük. Ezután az árok mélyvonulatában – de a fővető oldalhatását figyelembevéve kellő távolságban – szeizmikus refrakciós hossz-szelvényt mértünk. Ez a merőleges vetők elhelyezkedését jelzi. Ezeket is figyelembe véve, került sor szintazonosító sekélyszondázásokra. Újabb potenciál-térképezéssel, valamint különféle szeizmikus, harántlövéses rendszerek alkalmazásával a kép tovább finomítható. Ezzel azonban csak akkor élünk, ha fúrás telepítéséhez okvetlenül szükségesnek mutatkozott.

A kisebb, néhány 10 m mélységű árkok kimutatását csak potenciál-térképezéssel végeztük el. Az ellenőrző fúrás költségei ugyanis itt nem számottevően nagyobbak, mint az esetleges szeizmikus ellenőrző méréseké, s a fúrás egyúttal már a konkrét nyersanyagelőfordulásról is információt adhat.

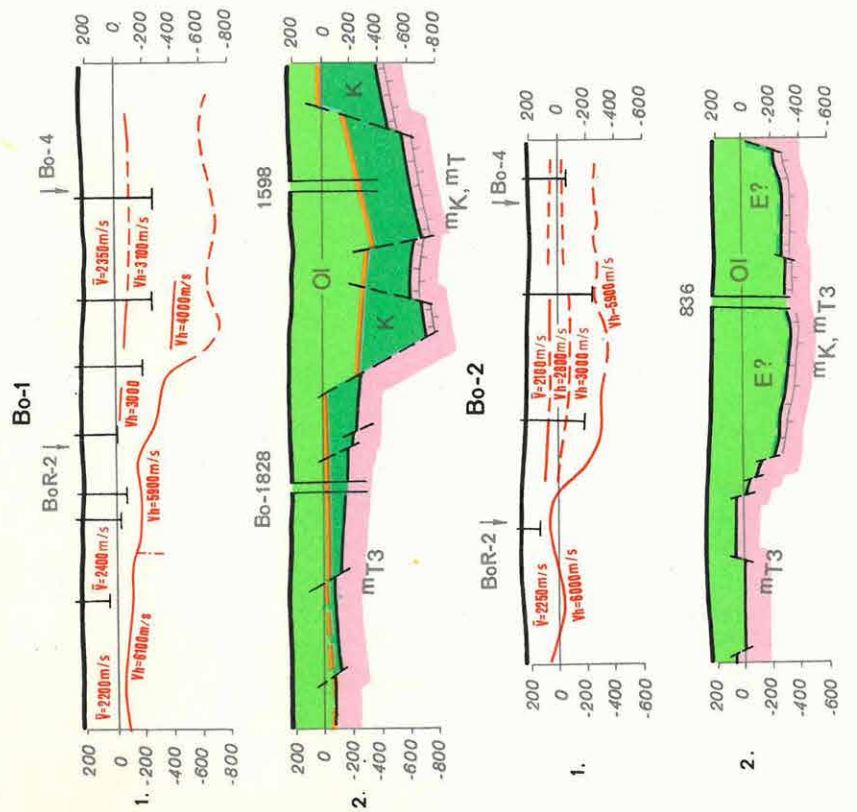
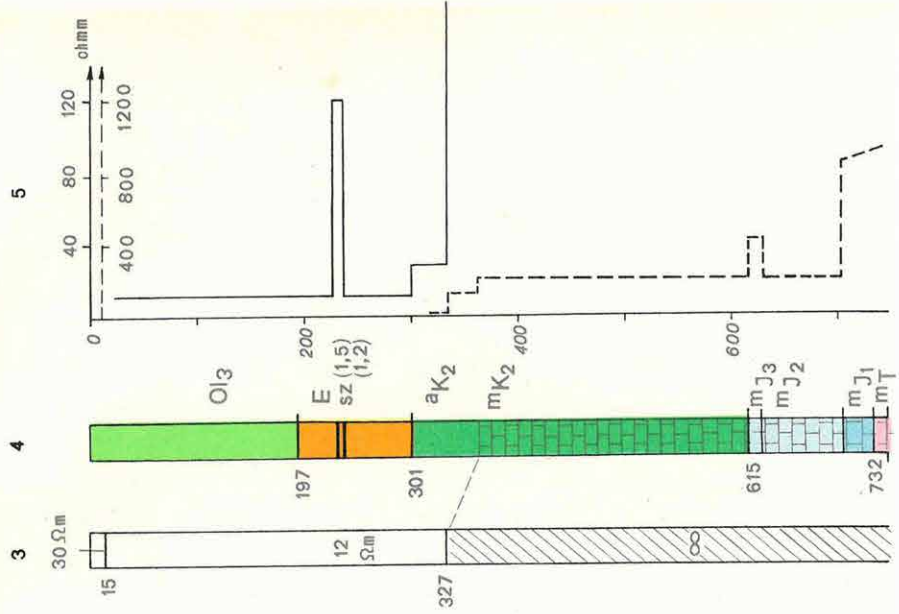
A *Herend-márkói öbölben* végzett komplex mérésekkel (60 km²) a bauxitkutatás geofizikai előkészítése a Bakony újabb területére terjedt ki.

A mérés főcélja előzetes tájékozódás volt.

A terület (5. ábra) változatos felépítésű. A herendi öblöt DK-en és \bar{E} K-en



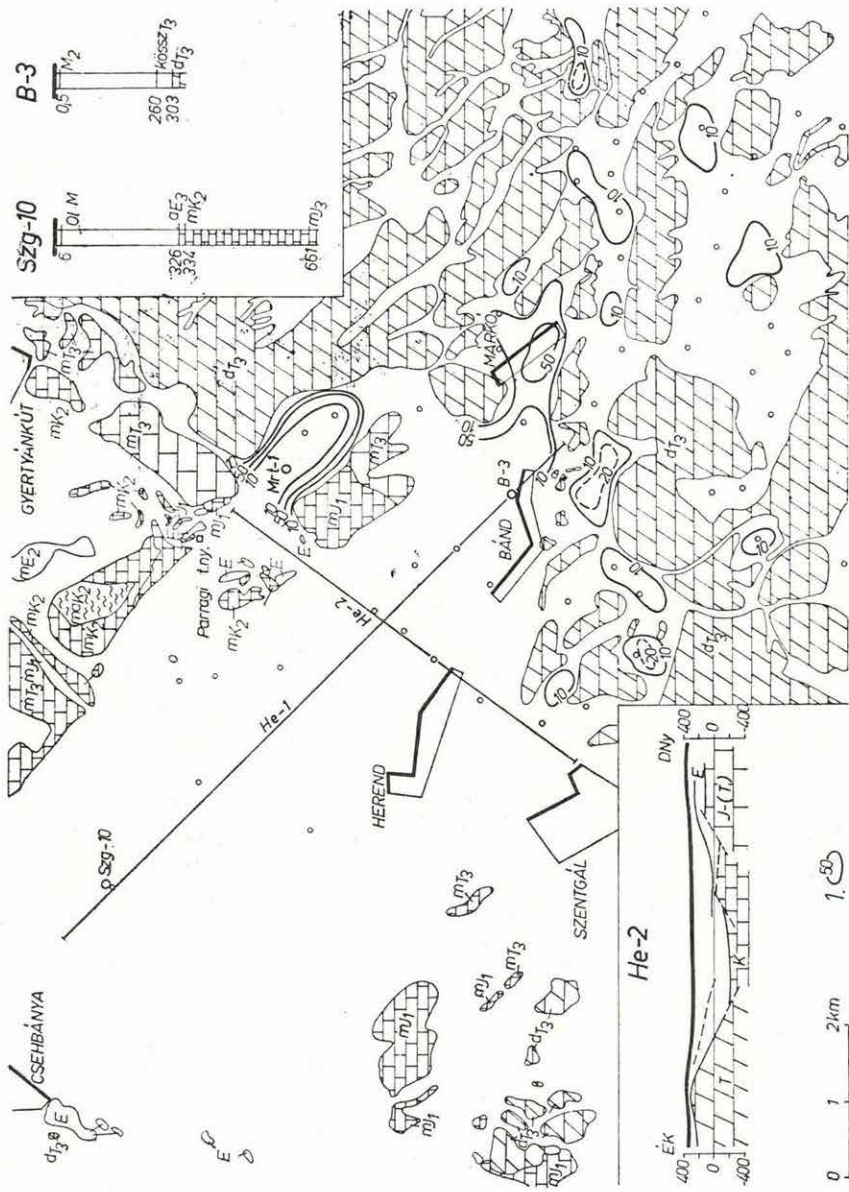
O-1822 fúrás



4. ábra: A geofizikai mérések eredménytérképe az Oroszlánytól Ny-ra lévő területen
1 geofizikai paraméterszelvények, 2 földtani szelvény

Fig. 4. Integrate geophysical map NW from Mt. Vértes
1 geophysical parameter sections, 2 geological section

Рис. 4. Сводная геофизическая карта района север-восточнее гор Вертеш
1-разрез по геофизическим параметрам, 2-геологический разрез



5. ábra: A Herend-márkói öböl I a mezosós kibúváások közötti helyi bemélyedések

Fig. 5 An embayment in the Northern Bakony I local grabens

felszíni földolomit határolja. Szentgál–Gyertyánkút vonalától Ny-ra a felszínen dachsteini mészkő, alsó júra (liász) mészkő, valamint kréta mészkő és márgaképződmények is találhatóak. ÉNy-on, Csehbányánál szigetszerű felszíni felsőtriász ismeretes; ezt cocén mészkő veszi körül.

Az eddigi geofizikai mérések eredményei a következők:

1. Márkó és Bánd községtől D-re, illetve DK-re a felszíni triász bércek között átlagosan 10 m (helyenként 25 m) mélységű, harmadidőszaki képződményekkel kitöltött, nem összefüggő mélyedések találhatóak.

2. Márkó község területén nagyobb kiterjedésű, maximálisan 50 m mélységű tektonikai árok húzódik. Ettől É-ra 3 km-re, a geofizikai mérések (kb. 2 km² nagyságú területen) mezozoikummal határolt ÉNy-on nyitott medencét (tektonikai árkot) mutattak ki. A medence legnagyobb mélysége 100–150 m. Egy korábbi térképező fúrás (Mrt-1) 75–85 m mélységben cocén mészkőben állt meg.

3. A Herend-márkói öböl mélyszerkezeti felépítését, kapcsolatát Csehbánya felé két szelvény mentén vizsgáltuk. A medencében a karbonátos aljzat felszínétől számított átlagos mélysége 400 m. A medence keresztmetszetéről az 5. ábrán bemutatott He-2 szelvény ad képet.

*

A Dunántúli Középhegységben egyéb, kisebb volumenű, vagy pedig nem a KFH megbízásából végzett méréseink is voltak.

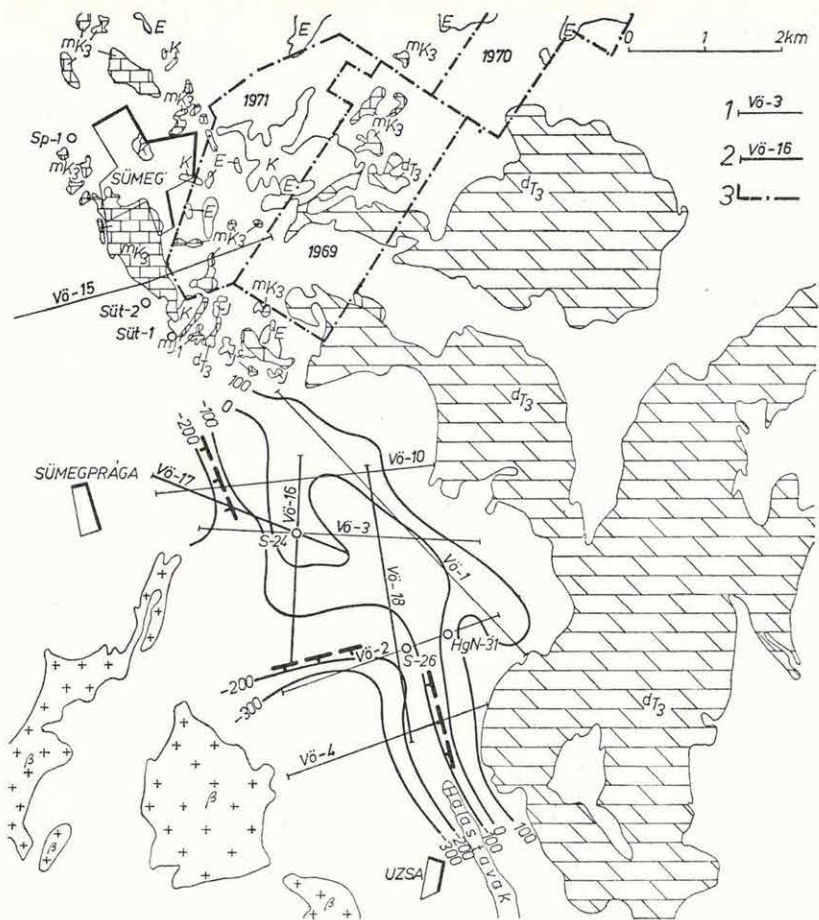
A *Várvölgyi medencében* mélyített fúrások korábbi téves geofizikai szintazonosításra utáltak. A tévedések feloldására, valamint további paraméterfúrások telepítéséhez kiegészítő méréseket végeztünk (20 km²). A mérések után kialakult földtani képet a 6. ábra mutatja. A kiegészítő mérések a medencealjzat szerkezeti képét finomították, a korábbi főbb szerkezeti vonalak lényegében változatlanul maradtak, az cocén mészkő elterjedéséről alkotott képünk pedig megváltozott.

A jelenleg rendelkezésre álló adatok szerint a Várvölgyi medence É-i részén, a Sümegprága és Uzsa községek között elhelyezkedő 20 km² nagyságú területen az eocén képződmények jelenlétének valószínűsége kicsiny.

Sümegtől DK-re, kb. 5 km² nagyságú területen a felszínközeli kutatást a BKV megbízásából bauxitkutató fúrások telepítésére végeztük. A mérések a hasonló célú 1969., ill. 1970. évi mérések területéhez csatlakoztak (lásd a 6. ábrán).

A geofizikai mérések szerint a terület bauxitra kevésbé reményteljes. Néhány kisebb területrészen azonban összesen 7 kutató fúrás indokolt. Ha ezek bármelyike bauxitindikációt ad, a területrész hálózatos felfúrását javasoljuk.

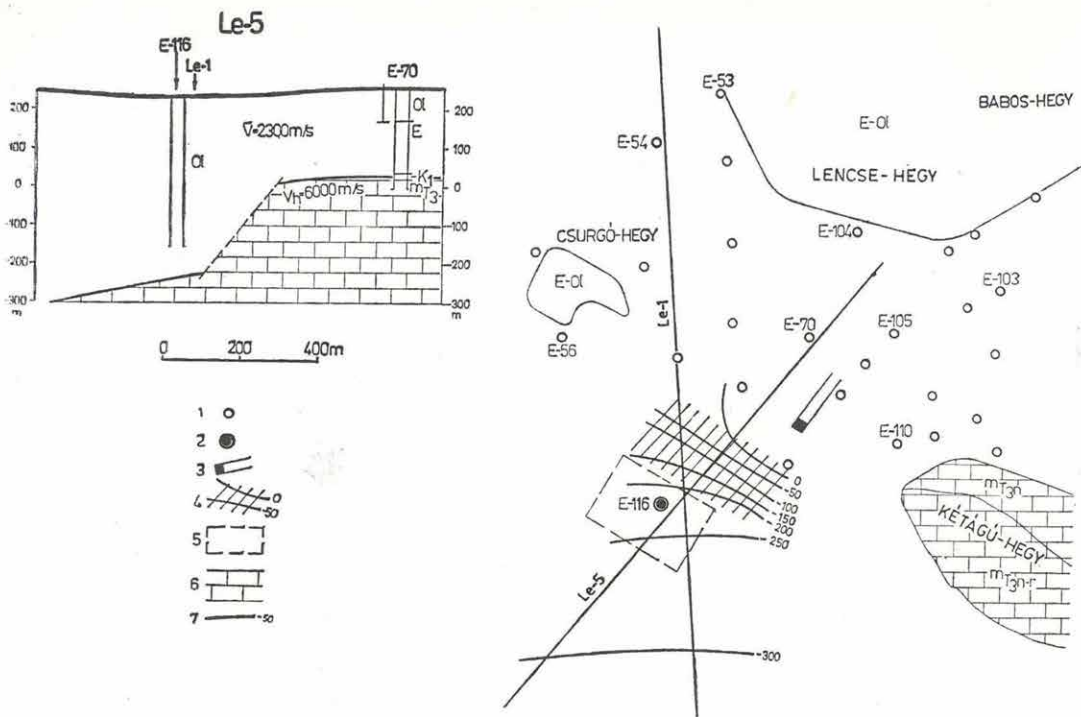
A Bányászati Tervező Intézet megbízásából a dorogi medence permén a



6. ábra: A várvolgyi kiegészítő mérések
 1 korábbi geofizikai szelvény, 2 új geofizikai szelvény, 3 felszínközeli kutatás területe

Fig. 6 A completing work in Várvolgy (see A.R. 1970 p. 16)
 1 earlier profile, 2 recent profile, 3 shallow survey

Рис. 6. Дополнительные работы в районе Варвэлдь
 (см. годовой отчет за 1970 г., стр. 16)
 1 — старые профили; 2 — новые профили; 3 — площадь исследования малых глубин



7. ábra: A lencsehegyi aknamélyítéshez végzett geofizikai mérések
 1 fúrás, 2 az akna javasolt tengelyfúrása, 3 lejtős akna, 4 geofizikailag jelzett zóna, 5 aknatelepítésre alkalmas terület, 6 (szelvényen) triász időségi medencealját, 7 (térképen) medencealját tszf. magassága

Fig. 7 Measurements for shaft sinking
 1 drilling, 2 axial drilling suggested, 3 slope, 4 fault zone indicated, 5 favourable site for a shaft, 6 Triassic basin floor (profile), 7 basin floor depth a.s.l. (map)

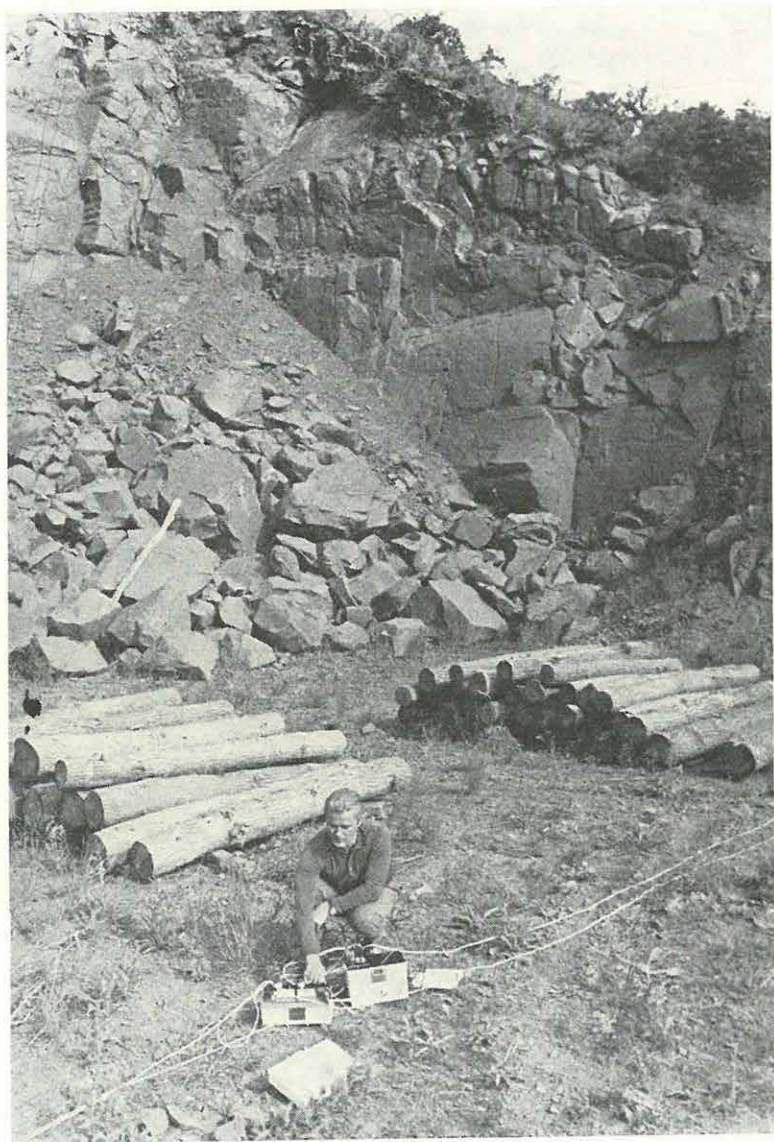
Рис. 7. Геофизические работы для подготовки горных выработок
 1 — скважины; 2 — предлагаемое осевое бурение; 3 — наклонный ствол; 4 — зона нарушений, выделенная по геофизическим данным; 5 — площадь с благоприятными для проходки горных выработок условиями; 6 — триасовое основание бассейна (на разрезе); 7 — глубина залегания основания н. у. м. (на карте)

lencsehegyi szénelőfordulás D-i előterében geofizikai méréseket végeztünk. A mérésekkel egy tervezett aknának olyan helyet kellett keresni, ahol az akna a (-150 m-nél kisebb mélységűre) tervezett talpszintet még cocén-oligocén összletben éri el, és oldalirányú karsztvízbetöréstől nem kell tartani.

A Lencse-hegytől D-re, a Kétágú-hegy vonaláig az cocén széntelepek elhelyezkedését és a triász időszaki medencealjzat mélységét fúrásokkal már tisztázták (7. ábra). Ettől D-re a medencealjzat elhelyezkedéséről adat nem állt rendelkezésre. A méréseket területi mikrogravitációs mérések és részletező potenciáltérképezés után szeizmikus refrakciós módszerrel végeztük el, rendkívül nehéz körülmények között. Aknatelepítésre kedvező helyet az ábrán bemutatott Le-5 szelvényen találtunk. A dőlésirányú szelvény mentén az aljzat közel 300 m-es fővető mentén süllyed a mélybe, az akna tengelyfúrását (E-116) a levett szárnyon a fővetőtől kellő távolságra javasoltuk. A szeizmikus adatok szerint a medencealjzat itt -250 m-nél nagyobb mélységű. Az azóta befejezett fúrás oligocén rétegekben, -150 m mélységben állt meg.

Erratum

A 15. oldal első sorában a 909 km² helyett 1209 km² olvasandó.



Geoelektromos mérések a Börzsönyben

Geoelectric measurements in the Börzsöny Mts.

Геоэлектрические измерения в г. Бержэнь

Fotó: Hidvégi Éva