

A KFH megbizásából 1973-ban megkezdtük a Darnó-vonal menti területek átnézetes geofizikai kutatását az elfogadott hároméves célprogram szerint. A geofizikai mérések célja a Rudabányai hegység, a Gömör-Tornai Karszt triász kibúvásai és a Szendrő hegység devon kibúvásai közti, illetve hegységszegélyi harmad- és negyedidőszaki üledékekkel fedett medencéjének *szervezetkutatása*, a szilárdásványi nyersanyagok kutatására még számba vehető területek aljzatmélységének és domborzatának felderítése.

A komplex geofizikai mérések 150 km<sup>2</sup> területre, a gravitációs hálózatkiegészítő mérések, 500 km<sup>2</sup>-re terjedtek ki. Az utóbbiak az extrapolálási lehetőségeken kívül az 1975. évi Rudabánya-Uppony közötti átnézetes geofizikai kutatásokat készítették elő.

A komplex geofizikai szervezetkutatás keretében a gravitációs hálózatkiegészítésen kívül refrakciós szeizmikus méréseket és geoelektromos szondázásokat végeztünk. A szondázási pontokon és kiválasztott szelvényt szakaszokon végzett érckutató GP- és  $\Delta T$  mérésekkel később foglalkozunk.

A szervezetkutató mérések eredményeit a 14. ábrán mutatjuk be. A geofizikai mélységtérkép a refrakciós szelvények, a fúrési adatok és a nagyellenállású aljzatrészekre eső VESZ mérések alapján készült. A geofizikai eredmények a földtani adatok rendszerébe jól illeszkednek, mindössze két lényeges eltérést tapasztaltunk. Az egyik eltérés a Dó-7 szelvényen az Rb-520 sz. fúrásnál adódott, itt a miocén konglomerátumnak leírt szint mélységében aljzatnak megfelelő refraktáló és geoelektromos határfelületet kaptunk ( $V_h = 4300$  m/s,  $\rho_A = \infty$ ).

A másik eltérést a Dó-1 szelvényen, Bódvalenkétől K-re észleltük, ahol a triász kibúvás DNy-i nyúlványa lesüllyed, a kibúvás K felé tolódik el. A térképen jelzett triász szálbanállósága vitatható.

Magukból a geofizikai mérési adatokból csak egy helyen, Tornabarakony-nál – a Dó-2 szelvényen – kétséges az, hogy a kimutatott geofizikai határfelület harmadidőszakinál idősebb medencealjatot jelez-e, vagy pedig a medenceüledékösszletlen belüli vezérszintet.

\* Szalay I., Verő L., Zsille A.



14. ábra Geofizikai eredménytérkép a jellemző szelvényekkel

1 fúrás; 2 geofizikai szelvény nyomvonala; 3 bemutatott jellemző szelvény nyomvonala; 4 az aljzat tengerszinttől számított mélysége; 5 *a* vető, *b* vető az aljzaton belül; 6 feltételezett ópaleozóos-újpaleozóos (mezozóos) határ; 7 geoelektromos szondázás a fedő fajlagos ellenállásával (ohmm) és *a* végtelen ellenállású aljzattal, *b* nem végtelen ellenállású aljzattal; 8 szeizmikus határsebesség (m/s); 9 a gravitációs ható becsült értéke; 10 gravitációs adatokból meghatározott vető

Fig. 14 Integrate geophysical map and characteristic profile-sections

Рис. 14 Карта результатов комплексной геофизической съемки с характерными отрезками геофизических разрезов



Feltételezhető, hogy a rudabányai triász vonulat és a szendrői ópaleozóos vonulat között valamilyen rétegsor húzódik, ezért a feltűnően kishatársebességű ( $V_h = 3300 \text{ m/s} - 3500 \text{ m/s}$ ) és fajlagos ellenállású határfelületet ( $\rho^V = 50-85 \text{ ohmm}$ ) itt aljzatnak tekintjük.

Világosan kirajzolódik a Komjáti környéki pliocén lignittelepek és a mélységterképen feltüntetett zárt depresszió összefüggése. Hasonlóan zárt, és az előbbinél nagyobb méretű (kb.  $20 \text{ km}^2$ ) süllyedéket találtunk Tornaszentandrás–Tornabarakony–Martonyi községek között. A peremi helyzetű Rszd-4 fúrás nem alkalmas az esetleges lignit, vagy miocén szén-előfordulás feltárására. A medence rétegsorának és aljzatának felderítésére földtani alapfúrást javasolunk. Az aljzatot jelző határfelületek fentebb említett kis sebesség- és ellenállás jellemzői, valamint az ismert vasérctelepes összlet, a Martonyi környékétől messze K-re levő Rszd-4 fúrásban talált ankerites mészkő (Pz ?) együttesen arra a feltevésre jogosítanak, hogy a hegységek közötti medence területén viszonylag kis mélységben hidrotermálisan átjárt, laza, bontott, esetleg ércesedett aljzat van.

Gazdaságilag érdektelen medencerészletnek tűnik az ózdi medence É-i öble, amely Szőlőszardó–Felsőtelkesig húzódik és amelyet meredek vető határol el a Rudabányai hegységtől (Dó-8/a szelvény). Annál fontosabb viszont ércutatási szempontból, hogy a Rudabányai hegység É-i folytatása és peremterületei (az említett medencék kivételével) egyaránt sekély aljzatúak, mélységük  $50-200 \text{ m}$ .

Az aljzat képződményeinek és belső szerkezetének geofizikai kutatása a mélységmérésnél lényegesebben nehezebb, összetettebb feladat. Feltevéseink fúrásos ellenőrzésre és részletesebb geofizikai mérésekkel való megerősítésre szorulnak. A 14. ábrán feltüntetett „vetők” a refrakciós határfelület meredek domborzatváltozásain és a szelvénymenti  $\Delta g$  mérések aljzatszélvénnyel korreláló nagy gradiensű szakaszain, az aljzaton belüli „vetők” pedig komplex interpretáción alapulnak. A feltételezett mezozóos (ill. új paleozóos) – ópaleozóos határ a szeizmikus – geoelektromos fizikai paraméterek változásain kívül, az aljzaton belül helyenként kimutatható refraktáló felület (vagy diffrakció) helyzetén, az aljzatreliéfen és a szelvénymenti gravitációs mérések eredményén alapul. A Dó-2 és Dó-8/a, Dó-8/b szelvény mentén végzett gravitációs mérések és korrelációs vizsgálatok szerint a gravitációs anomáliák csak kivételesen – főleg a Szendrői hegység regionális hatásától távol – korrelálnak a harmadidőszaki medence aljzataként értelmezett refrakciós határfelülettel. Mélyebben, valószínűleg az ópaleozóos alaphegység szintjén kell a gravitációs anomáliák okát keresni. A korrelációs vizsgálatok során számított látszólagos sűrűség irreális értékeit értelmezve a várható vetőket és becsült dőléseket a 14. ábra szelvényein szimbólikusan ábrázoltuk.

A komplex geofizikai szelvényekből levonható következtetéseket itt nem részletezzük, de megemlítjük, hogy a Dó-2 szelvényen Tornaszentandrásnál

a Rudabányai hegység csapásában boltozott szerkezetre következtethetünk. Egyértelmű a Dó-2 és Dó-8/b szelvényen a paleozóos aljzat emelt volta.

Az előzőekből nyilvánvaló, hogy a  $s = 750$  m  $\kappa = 9,6; 4,3$  paraméterrel számított maradék anomáliatérképek inkább a mélyszerkezetet, mint az aljzatdomborzatot tükrözik, tehát nagymélységű kutatások tervezéséhez alkalmasabbak, mint az aljzattmélység számításához.

Az aljzat képződményeiről megállapítható, hogy az ózdi medencében karbonátos triász képződmények, a Rudabányai hegység – Szendrői hegység közti medence É-i részén pedig a nem karbonátos, hanem homokköves-agyagpalás, valószínűleg alsótriász-perm-karbon üledék sorok dominálnak.

Az 1973. évi szerkezetkutató mérések során nem került sor a harántirányú szerkezetek szelvényvel történő kutatására (kivétel a Dó-3) és a mélyszerkezetkutatásra. Mindkettő fontos az érckutatás szempontjából, mert az ércesedés a feltevések szerint különleges szerkezeti helyzettel kapcsolatos. Ezekre a szempontokra a részletes kutatások idején különös súlyt kell majd helyezni. Megítélésünk szerint a mélyszerkezetkutatásra, gravitációs és refrakciós előjelzés alapján reflexiós méréseket kell felhasználni.

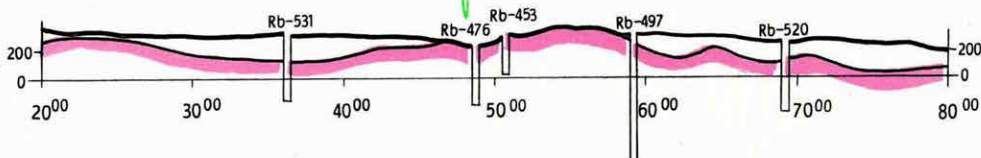
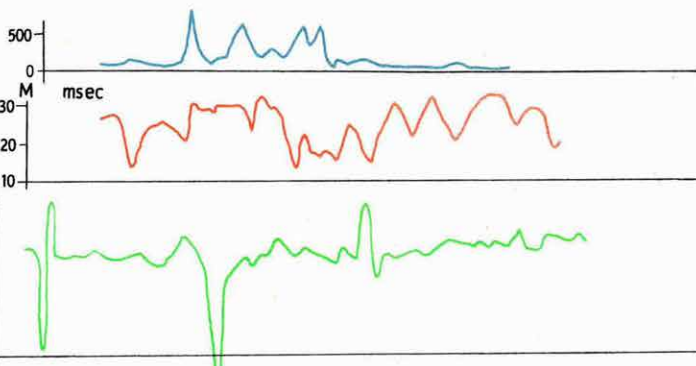
Az 1972. *Évi Jelentésben* már beszámoltunk azokról a *felszínközeli érckutatató mérésekről*, amelyek eredményeire a Darnó-hegy ÉNy-i oldalán szerkezetkutató fúrást tűztünk ki. A fúrást 1972 végén mélyítették (R-292) és 200 m-es talpmélységig burdigaliai konglomerátumot harántolt. A részletes földtani rétegsor még nem áll rendelkezésünkre, viszont a szokásos karotázsszelvények mellett GP-szelvényünk is van a lyukról. Az Intézetben kifejlesztett GP karotázsműszerrel ugyanis – elsősorban a műszer és a mérési elv kipróbálására – ebben a lyukban is végeztünk mérést. A GP szelvény szerint a fúrás nem harántolt olyan kőzetet, amely GP anomáliát okozhatott volna, végig csupán a háttérszint jelentkezett. Olyan fúrásban viszont (pl. R-289), ahol voltak érces szakaszok, a szelvényen határozottan jelentkeztek az anomáliák. A fúrás környékén tehát újabb méréseket kell végeznünk a ható helyének felderítésére.

1973-ban, az érckutatási célprogram előkészítésekképpen, megkezdtük az áttekinthető geofizikai méréseket a Darnó-vonal ércesedett övében. Az átnézetes jelleg azonban csak a szerkezetkutató mérésekre igaz, a VESZ mérésekhez kapcsolódó GP mérések még átnézetesnek sem tekinthetők. A szondázási pontok többségén  $AB = 160$  és  $320$  m-el mért  $\eta$  értékek alapján úgy ítéljük, hogy érdemes újabb méréseket végezni a terület DNy-i, sekély aljzatú részén (14. ábra), a Dó-8/b és Dó-5 közötti területen. Komjáti környékén szintén kis mélységben van az aljzat, amely a fúrások szerint helyenként grafitos agyagpala, pirithintéses triász mészkő és gyakori a diabáztufa. A GP anomáliák valószínűleg ezeknek a kőzeteknek tulajdoníthatók. Teljesen anomáliamentes a Dó-2 szelvénytől ÉK-re eső terület. A Dó-2 és Dó-5 szel-

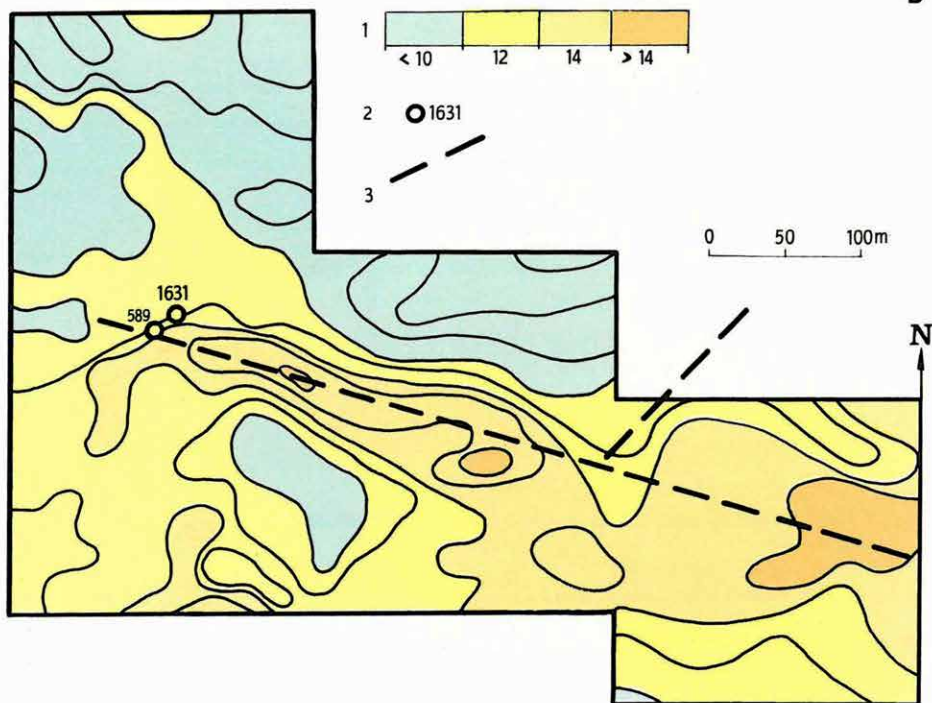


A

9a ohmm



B



15. ábra A Dó-7 geofizikai szelvény az ellenállás-, gerjesztett potenciál- és mágneses mérések eredményeivel

B a Szőlőhelytető GP térképe

1 izoanomáliák msec-ban; 2 fúrás; 3 törésvonal

Fig. 15 Geophysical profile Dó-7 (resistivity, IP, magnetic)

Рис. 15 Разрез по геофизическому профилю Doo-7

(по данным методам сопротивлений, ВП, магнитометрии)

vények közti területen kevesebb GP mérés történt, de az aljzat nagyobb mélysége miatt nem is várható anomália.

A közvetlen érckutató átnézetes méréseket a bányászati és geokémiai módszerekkel megismert szulfidos indikáció környezetében, valamint a geofizikai szelvények sekély aljzatú és töréses szakaszain végeztünk (mágneses méréseket a Dó-6 és Dó-8/b első 1,5 km-én és a Dó-7 kibúvásos szakaszán, az utóbbi két helyen GP méréseket is).

Továbbkutatásra elsősorban a Dó-8/b szelvény  $2^{00}$ - $7^{00}$  közti szakaszát tartjuk érdemesnek. Bár a felszínközeli mágneses zavarok (pl.  $4^{50}$  környékén valószínűleg a fúrásban hagyott béléscső hatása) miatt pontos hatószámítást végezni nem lehet, a ható mélysége 100-200 m-re becsülhető. Ugyanezen a szakaszon az  $M$  értékek 30 msec feletti, a látszólagos fajlagos ellenállás 50 ohmm körüli, azaz a 100 ohmm-es környezethez képest határozott minimum. Az anomáliákat okozó hatónak az aljzaton belül kell lennie, hiszen a refrakciós határfelület mélysége itt a 100 m-t sem éri el.

Hasonló jellegű, de kevésbé határozott anomáliát kaptunk a Dó-7 szelvény  $45^{00}$ - $49^{00}$  szakaszán (15a ábra), azaz a kibúvás területén. Érdekes, hogy a ható mágnesezettsége itt fordított, ez az előbbi hatótól eltérő genetikára és keletkezési időszakra utal. Az anomálisnak tekinthető szakaszon belül, a  $47^{00}$ - $49^{00}$  között, ellenállás-minimum is kialakult.

Tovább folytattuk az Alsótelkestől D-re levő Szőlőhelytető fúrással is fel-tárt, színesércesedésének kutatását is. Az 1972. évi mérésekből már megismertük a GP maximum helyét és csapásirányát. A mérések folytatásának célja elsősorban az anomália K-Ny-i kiterjedésének meghatározása volt. A vetőhöz szorosan kapcsolódó maximum K felé mintegy 150 m-nyi hosszban folytatódik, aztán kiszélesedik. Még nem záródik, de már nem követi olyan szorosan a vető vonalát (15b ábra).