

Elektromágneses eredmények a CEL08 szeizmikus szelvény által jelzett tektonikai indikációk megerősítésére a Dunántúli-középhegységben, illetve annak peremén

Kiegészítés Kiss J. (2009) cikkéhez

ÁDÁM ANTAL[@]

MTA Geodéziai és Geofizikai Kutatóintézet, H-9400, Sopron, Csatkai E. u. 6–8.
[@] E-mail: adam@ggki.hu

A rövid tanulmány magnetotellurikus fajlagos ellenállás szelvényekkel és indukciós nyilakkal jelzi, hogy a Dunántúli-középhegységben a CEL08 szeizmikus szelvény mentén észlelt két kisebbességű mélytörés jólvezető zónaként is jelentkezik.

Ádám, A.: Electromagnetic results to confirm the deep tectonic zones indicated in the Transdanubian Central Range and in its rim by the CEL08 seismic profil – A complement to J. Kiss's (2009) paper

The short paper gives magnetotelluric resistivity profiles and induction arrows to show those conducting zones which correspond to the two low velocity tectonic zones indicated by CEL08 deep seismic profile in the Transdanubian Central Range.

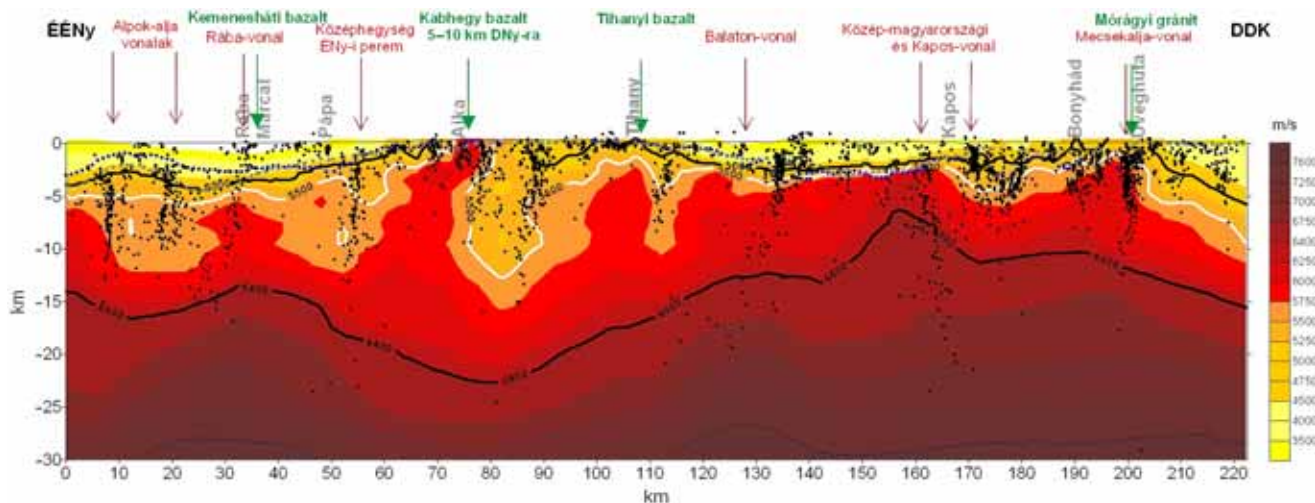
Beérkezett: 2010. május 6.; *elfogadva:* 2010. május 6.

Kiss János tanulmányának (2009) összefoglalója szerint „A tektonika felszabdálja a Dunántúli-középhegységet, a törérendszerek csökkent sebességű zónák formájában jelentkeznek, amelyek nagy mélységig nyomon követhetők.” Ezt igazolja a fenti szerző a gravitációs és mágneses adatokon végzett különböző digitális feldolgozási eljárásokkal. Nem foglalkozik azonban a magnetotellurikus eredményekkel való összehasonlítással, jóllehet ÉNy-Dunántúlon az MTA GGKI és az ELGI mintegy 300 magnetotellurikus mélyszondázást végzett kiegészítve az indukciós nyilak (vektorok) meghatározásával, amelyről több hazai és nemzetközi folyóiratcikkben be is számoltunk (pl. Ádám 2001a, 2001b, Ádám és Tátrai 2002, stb.).

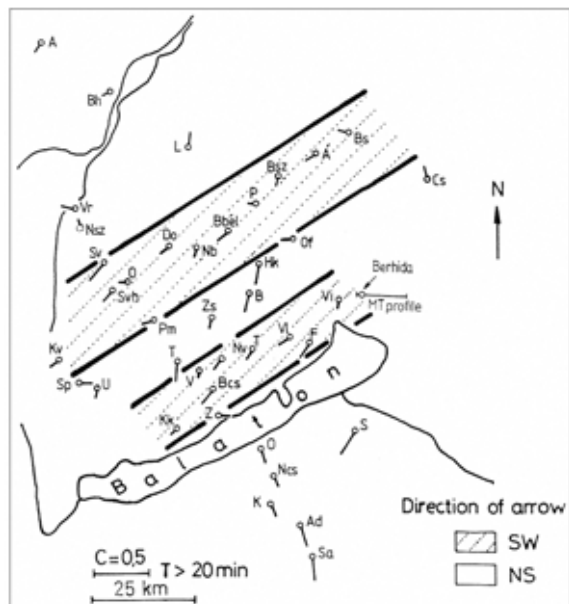
Két jelentős törésrendszer) közös indikációjára szeretnénk rámutatni, amelyet érdekes módon a földtan/tektonika hazai művelői mai napig nem szerepeltetnek térképeiken.

Ehhez – Kiss János engedélyével – kölcsönvennénk a hivatkozott tanulmánya 14. ábráját (itt *1. ábra*). Ezen a CEL08 sebességszelvényen „gravitációs Euler- és Werner-megoldások” szerepelnek. A középhegység ÉNy-i peremén és a Balaton-felvidéken az ábra szerint mintegy 10 km-ig elhelyülő sebességcsökkenés és gravitációs anomália-pontsor jelentkezik. Ezeket a törérendszereket három, EM indukciós eredményeket bemutató ábrán szemléltetjük.

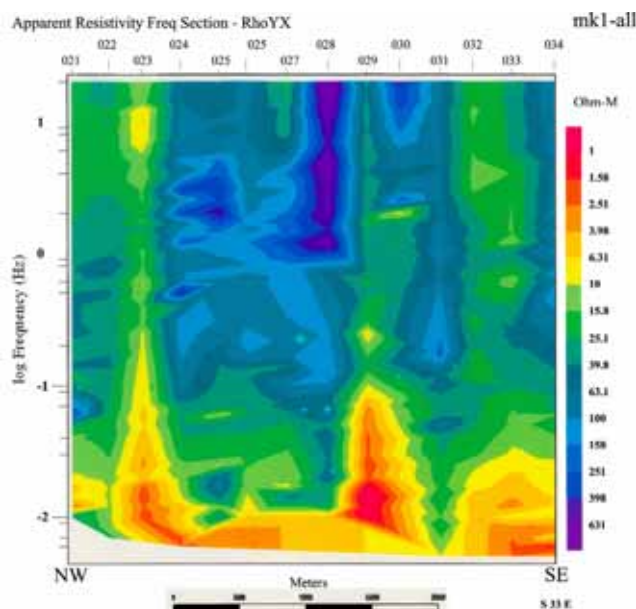
– A 2. ábrán a hosszú periódusú indukciós vektorok (nyilak) (Wallner, 1977) láthatók, amelyeket Wiese (1965) alapján határoztunk meg a földmágneses vertikális és horizontális térváltozások összefüggéséből. A két törési zóna ezen az ábrán egyértelműen kirajzolódik: az indukciós nyilak hossza jelentősen lecsökken (zérust közelíti) jelezve a jól vezető képződményeket a törésekben. Az északabbra lévőben R. Tátrai és Varga (2001) szerint a „bright spot”-ok folyadék jelenlétére utalnak.



1. ábra | Gravitációs Euler- és Werner-megoldások a CEL08 sebességszelvényen (Kiss, 2009)
Figure 1 | Gravity Euler and Werner depth solutions along the CEL08 velocity section (Kiss, 2009)



2. ábra | Hosszú periódusú Wiese-indukciós vektorok a Dunántúli Vezetőképesség Anomália (TCA) területén (Wallner, 1977)
Figure 2 | Long-period Wiese induction vectors in the area of the Transdanubian Conductivity Anomaly (TCA) (Wallner, 1977)



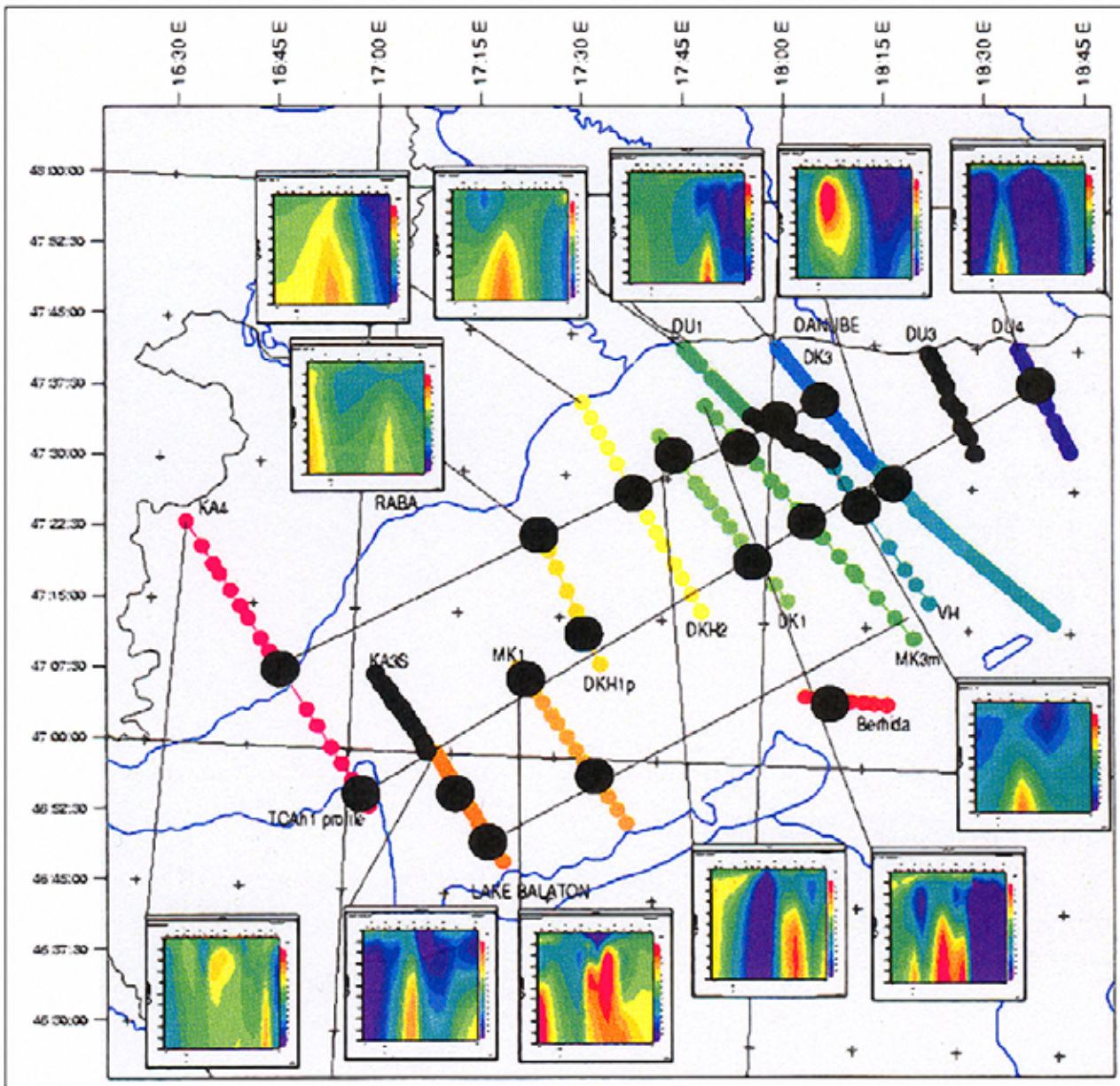
3. ábra | Az MK1 jelű ELGI MT szelvény Rhomin-értékeivel szerkesztett pszeudoszelvény a két jelentős jól vezető törési zónával
Figure 3 | Rhomin pseudosection of the MK1 magnetotelluric profile measured by ELGI illustrating the two significant conducting fracture zones

- A 3. ábra az ELGI MK1 szelvényének déli szakaszán mért magnetotellurikus szondázások pszeudoszelvényét ábrázolja. Ezen jól kirajzolódnak a kis ellenállású törések, amelyek a felszín közelében még 10 Hz-en is indikációt adnak.
- A 4. ábrán az ELGI MT szondázási adatainak inverziójával (közös ELGI és MTA GGKI OTKA projekt keretében) szerkesztett törési zónák láthatók.

Mindezen ábrák elsősorban az elektromágneses mérések adatainak hitelességét bizonyítják, elsősorban a szeizmikus és gravitációs eredmények tükrében.

Hivatkozások

Ádám A., 2001a: Relation of the graphite and fluid bearing conducting dikes to the tectonics and seismicity (Review on the



4. ábra | A jól vezető „dike”-ok középpontjának (nagy pontok) térképe a Dunántúli Vezetőképesség Anomália területén az ELGI magnetotellurikus szelvényeinek RRI inverziója révén meghatározott elektromos ellenállászelvényekkel

Figure 4 | A map on the centres of the conductive dikes (large dots) on the ELGI MT profiles in the area of the TCA determined by RRI inversion showing with the resistivity sections of the profiles

Transdanubian crustal conductivity anomaly). *Earth Planets and Space* 53, 903–918

Ádám A., 2001b: Deep tectonics under the thick limestone in NW Transdanubia by means of magnetotellurics. *Acta Geologica Hung.* 44/2–3, 159–166

Ádám A., R. Tátrai M., 2002: Segíthetnek-e a szeizmikus amplitúdó-anomáliák a dunántúli elektromos vezetőképesség-anomália értelmezésében. *Magyar Geofizika* 43/3, 305–326

Kiss J., 2009: A CEL08 szelvény geofizikai vizsgálata. *Magyar Geofizika* 50/2, 59–76

R. Tátrai M., Varga G., 2001: Újabb adatok a Kisalföld és a Dunántúli-középhegység mélyszerkezeti felépítéséről. *Magyar Geofizika* 42/1, 22–35

Wallner Á., 1977: The main features of the induction arrows in the area of the Transdanubian conductivity anomaly. *Acta Geod. Geoph. Mont. Hung.* 12, 145–150

Wiese, H., 1965: *Geomagnetische Tiefentellurik*, Akad. Verlag, Berlin, p. 146.