

Megjegyzések

Takács et al.: „Rugalmissági paraméterek AVO-inverzióval történő becslése a Moho környezetében – PGT-4 szeizmikus szelvény” c. dolgozatához

Magyar Geofizika, 62/1, 73–83.

KILÉNYI É.

Rendkívül érdekes, sőt izgalmas kérdést vet fel a cikk: mennyiben lehet alkalmazni a szénhidrogén-kutatásba bevezetett AVO-inverzió módszerét a litoszférakutatásban. De mielőtt az AVO-feldolgozás eredményeit értékelnénk, nézzük meg a hagyományos migrált időszelvényt!

Tekintettel arra, hogy a szelvény mentén a medence-aljzat alakulása is igen változatos – a két fiatal süllyedék között egy kiemelkedett kristályos tömb –, amit nem lehet a mélybeni jelek értelmezésénél figyelmen kívül hagyni. A délnyugati szelvényvégen határozott reflexiócsomaggal megjelenő Moho hirtelen megszakadása gyanúsán egybeesik a kristályos tömb szélével, és alatta teljes energiahiány tapasztalható egészen az ábrázolt 13,5 sec mélységig. Ettől a ponttól ÉK felé haladva a reflektált energia szóródik. A függőleges sávban megjelenő erős migrációs zaj kifejezetten a hasznos energia hiányára utal. A Moho-reflexió bejelölésétől tartózkodnak is a szerzők – teljes joggal –, bár emlékeim szerint korábbi publikációikban a Moho erős megemelkedését jelölték a szelvény ÉK-i végén. Az ÉK-i dőlésű, tektonikai síkokként értelmezett jelek a 2020. évi feldolgozásban lényegesen jobban kivehetők, mint a közölt 1992. évi feldolgozásban. Ezeket meglepő módon „...a földkéreg K-i irányú megnyúlásának eredményeként” kialakult vetősorozatként értelmezik, és a szeizmikus szelvényben egyáltalán nem látszó ívelt alakkal is (9a. ábra) normálvetőre szándékoznak utalni.

De vegyük szemügyre az izgalmas újdonságot, az AVO-inverzióval kapott V_p/V_s attribútumszelvényt (9b. ábra)! A színmagyarázat szerint a meleg színek a képlékenyebb, a hideg színek a ridegebb tömegeket jelölik. A szelvény elején egyértelműen jelentkező Moho-reflexió a csökkent szilárdságú „réteg” alsó határához kötődik. Ha konzekvensek akarunk lenni, és ezt a jelenséget követjük, akkor a Moho-felületet mint az egymásra torlódott képlékeny

kőzetösszletek (granitizációs zóna?) alsó, meg-megszakadó határfelületét kell értelmeznünk, és a 9a. ábraként közölt amplitúdóburkoló szelvény, sőt a migrált időszelvény (4. ábra) is utal ennek lefelé hajlására, szemben az értelmezés szaggatott sárga vonalának enyhe emelkedésével a 9b. ábrán.

A Moho-határfelület fizikai értelmezése a következő nagy kérdés. Mint erős reflektáló felület, de főleg a régi refrakciós mérések alapján megismert, jelentős sebességugrással jelentkező refraktáló határfelület, nehezen képzelhető el mint egy, a 2. ábrán bemutatott, kb. 1,3 km vastag átmeneti nyírású szilárdságú zóna közepén húzódó határfelület. A 10. ábrán Molnár (1988) cikkéből idézett szilárdság–mélység görbe óvatosan szaggatott vonallal és kérdőjellel jelzi a Mohót, kapcsolva jelentős, ugrásszerű szilárdság növekedéshez.

Sajnos a 9b. ábra léptéke nem azonos az előző, hagyományos feldolgozású szelvényekkel, így egykönnyen nem lehet ezeket összevetni (ez természetesen nem a szerzők hibája, nem úgy, mint a 6. ábrán a t_{PS} hullám Transmitted P-wave felirata). De a V_p/V_s szelvény önmagában értelmet ad a szelvény végén megjelent zavart, szórt reflektált energiának és egy, az eddigi értelmezéssel ellentétes szerkezeti képet sugall. Szerintem ez a kép nincs ellentmondásban a migrált időszelvényvel, mindkettő erős kompressziós hatásokra utal.

Hogy azután ez a kép hogyan egyeztethető össze a reológiai ismeretekkel, hogyan képzelhető el a medencefejlődés során a részmedencék kialakulása, ez egy további nehéz kérdés, amihez nem tudok hozzászólni. De egyetlen szelvénytől nem is várható el ilyen kérdések megoldása!

A tanulmány szerzője

Kilényi Éva