

Pannóniai rétegtani egységek szedimentológiai vizsgálata a Pannon-medence északkeleti peremén

Sedimentological analysis of the Pannonian stratigraphic units on the north-eastern part of the Pannonian Basin

CSOMAI Dávid¹, BARTHA István Róbert², SILYE Lóránd¹

¹ Geológiai Intézet, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, M. Kogălniceanu u. 1, 400084 Kolozsvár, RO

² ELTE Általános és Alkalmazott Földtani Tanszék, Pázmány Péter sétány. 1/C, 1117 Budapest, HU

Abstract (angolul)

The main topic of this study is the sedimentological analysis of the Pannonian stratigraphic units from the north-eastern border of the Pannonian Basin. Our research focused on the high-resolution logging of several outcrops in order to determine the sedimentary facies, their trends and architecture. The identified facies refer to a shallow water sedimentary environment.

Kulcsszavak: Pannon-medence, pannóniai, miocén, szedimentológia, fácies

1. Bevezetés

A kutatásunk célja a Pannon-medence északkeleti peremén található pannóniai üledékes összletek üledékföldtani elemzése, különös tekintettel az üledékesképződést befolyásoló tényezőkre. Ezért megfigyeltük a kőzetek fáciesét, melyekből az üledékképződési környezetekre következtettünk. A rétegsorokon mért szállítási irányok alapján finomítottuk az üledékképződési modellt, illetve vizsgáltuk a rendszert befolyásoló hatásokat.

2. A Pannon-medence földtani felépítése

A Pannon-medence keleti része a Keleti-Kárpátok, az Erdélyi-Szigethegység és a Déli-Kárpátok előterében helyezkedik el. A medence része az alpi-kárpáti-dinári övnek és az Erdélyi-medencétől a Szigethegység választja el. A Pannon-medencét egy ív mögötti extenziós medenceként értelmezi a modern geológiai szakirodalom [3], amelynek az aljzata vékony kéreggel és jelentős hőfluxussal jellemezhető az asztenoszféra felszínhez való közelsége miatt [5]. Ezt az aljzatot különböző egymásra tolódott, főként mezozoikumi metamorfítokból álló takarók alkotják [2]. Erre különböző paleogén és főként neogén, elsősorban miocén képződmények települnek, amelyek közül a legnagyobb vastagságot a felszínen is megjelenő pannóniai rétegtani egységek érik el [4].

3. Anyag és módszerek

A terepi megfigyeléseket 2018 július 11-13 között végeztük (Csomai és Bartha), amelynek során a következő helyszíneken sikerült feltárásokat találnunk: Szilágypánit, Ökörítő, Kémer és Kárásztelek. A terepi megfigyelés hagyományos szedimentológiai módszerekkel zajlott, azaz először távolról megfigyeltük a jellemző rétegformákat, majd az így beazonosított építőelemek részletes szedimentológiai és rétegtani szelvényét elkészítettük, valamint megfigyeltük az egyes szerkezeti elemeket és az eróziós formákat, illetve azok egymásutániságát. A feltárások kora az ősmaradványok alapján pannóniai [1].

4. Eredmények

A kutatott feltárásokról általánosságban elmondható, hogy az üledékképződés sekélyvízi környezetben valósult meg. Erre utalnak a gyakori eróziós felszínek, az ezeket fedő vályús kereszttrétegzett homokok, a helyenként megfigyelt hullámfodros homokok, valamint az általuk felépített dűnék és mederkitöltések.

4.1 Szilágypánit

Ezt a feltárást egy 10 méter vastag homokkő-agyag, valamint konglomerátumok váltakozása jellemzi, amelyben két homokos összlet figyelhető meg konkréciókkal és zsindelyes elrendeződéssel, amelyek ciklikusan következnek egymásra. A feltárás laterálisan inhomogén, azaz oldalirányban kiékelődnek a különböző fáciesek. Így a feltárás alját főként jellemző, vastagpadosan megjelenő homokok gyakran laterálisan vékonypadossá válnak, valamint helyenként lencseszerűek és lemezesek. A ritmikusan megjelenő, a feltárás felső részében előforduló konglomerátumok fordítottan gradáltak, agyag klasztokkal, homokos mátrixszal, valamint agyagkavicsokkal. Így a feltárás tulajdonképpen felfele egyre durvább szemcsés. A feltárás bal oldalán egy csatorna figyelhető meg, valamint egy markáns eróziós felszín. Az itt található durva szemcsés konglomerátum laterálisan átmegy vastag pados homokba, majd kiékelődik, így egy formát hoz létre.

4.2 Ökörítő

Az Ökörítő feletti gerincen található homokok és agyagok alkotta feltárás alsó részét vályúsan kereszttrétegzett homok alkotja, amelyben elszórtan puhatestűek héjtörmelékei is előfordulnak. Erre finomszemcsés, keresztlemezes homok települ, ezt pedig sík- és keresztlemezes agyag-homok váltakozás követi. A rétegsort egy lignit fedő borítja. A rétegvastagságok 15 és 50 cm között váltakoznak. A feltárásban van egy vető, valamint az üledékbehordás irányának többszöri megváltozása is mérhető.

4.3 Kémer és Kárásztelek között

A homok-agyag váltakozással jellemezhető feltárásban dominálnak a kereszttrétegzett és síklemezes homokok. Ezek gyakran vékonyabb lemezes agyagokra települnek. A feltárás legfelsőbb részét durvább szemcsés homok alkotja, a köteg eróziósan települ az alatta található üledékekre. A homoktestekben a szemcseméret laterálisan váltakozik, és gyakori a kavicsosabb, durvább szemcsés részek megjelenése laterálisan.

5 Következtetések

Az általunk vizsgált feltárások üledékes közei főként sekélyvízi üledékképződési környezetben rakódtak le. A behordott üledék szállításának módja és szállítási iránya folyamatosan váltakozott, ebből arra következtetünk, hogy a terület a késő-miocén során a Pannon-tó egy dinamikus változó részmedencéje lehetett.

6 Szakirodalom

1. BARTHA I.R., BOTKA D., CSOMA V., MAGYAR I., SZTANÓ O. 2019: From transgression to regression: Late Miocene lacustrine successions at the junction zone of the Pannonian Basin and the Apuseni Mts. *AAPG European Regional Conference, Vienna*, 26-27 March.
2. CSONTOS, L., VÖRÖS, A., 2004: Mesozoic plate tectonic reconstruction of the Carpathian region. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, v. **210**, 1, p. 1–56.
3. HORVÁTH, F. 1993. Towards a mechanical model for the formation of the Pannonian Basin. *Tectonophysics*, **226**, 333–357.
4. RĂBĂGIA, A., 2009: *Studii de stratigrafie secvențială ale părții de nord a Bazinului Pannonic pentru stabilirea evoluției tectono-stratigrafice*, Doktori értekezés, Bukaresti Tudományegyetem, 103 o.
5. TARI, G., DÖVÉNYI, P., DUNKL, I., HORVÁTH, F., LENKEY, L., ȘTEFANESCU, M., SZAFIÁN, P. and TÓTH, T., 1999: Lithospheric structure of the Pannonian basin derived from seismic, gravity and geothermal data. In: Durand, B., Jolivet, L., Horváth, F. and Séranne, M., (eds.), *The Mediterranean basins: Tertiary extension within the Alpine orogen. Geol. Soc. London Spec. Publ.*, **156**: 215–250.