

# VARISZKUSZI, S-TÍPUSÚ GRANITOIDOK A CODRU-TAKARÓRENDSZERBEN (ERDÉLYI-KHG.): A GALSAI PLUTON KŐZETTANI-GEOKÉMIAI VIZSGÁLATA ÉS KORRELÁCIÓJA A TISZAI-FŐEGYSÉGBEN

Jákri Barnabás<sup>1</sup>, Szemerédi Máté<sup>1,2</sup>, Dunkl István<sup>3</sup>, Kovács Zoltán<sup>2,4</sup>, Pál-Molnár Elemér<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Szegedi Tudományegyetem, Ásványtani, Geokémiai és Kőzettani Tanszék, „Vulcano” Kőzettani és Geokémiai Kutatócsoport, Szeged

<sup>2</sup> MTA-ELTE Vulkanológiai Kutatócsoport, Budapest

<sup>3</sup> University of Göttingen, Geoscience Center, Department of Sedimentology and Environmental Geology, Göttingen

<sup>4</sup> Energiatudományi Kutatóközpont, Budapest

e-mail: jakribarnabas@gmail.com

A Tiszai-főegység prealpi aljzatában előforduló, kétcillámú granitoidokról kőzettani jellemzések és radiometrikus kormeghatározások csak korlátozott mértékben állnak rendelkezésre, korrelációs szempontú vizsgálatokat pedig még nem végeztek e kőzeteken, az egyes képződmények között tapasztalható nagyfokú hasonlóságok ellenére sem (pl. ásványos összetétel, szövet). Kutatásunk során a galsai kőfejtő (Hegyes-hegység, Erdélyi-középhegység, Codru-takarórendszer) granitoid kőzeteinek részletes petrográfiai jellemzését, teljes-kőzet geokémiai elemzését és cirkon U-Pb kormeghatározását végeztük el, majd a kőzeteket a Tiszai-főegység hasonló képződményeivel vetettük össze. Célunk a galsai granitoidok petrogenetikájának megértése, valamint a képződmény lokális és regionális korrelációjának vizsgálata.

A galsai granitoidok petrográfiáját Jákri (2023) alapján mutatjuk be a következőkben. A granitoidok a mintavétel helyén, a galsai kőfejtőben (ÉNy-Hegyes-hegység) dominánsan középszemcsés, ekvigranuláris, hipidiomorff szemcsés szövetű monzogranitok (gránit s.s.), amelyeket aplit- és pegmatiterek járnak át. A gránitok fő kőzetalkotó ásványai: kvarc > káliföldpát > plagioklász > muszkovit > biotit. Az aplitban és a pegmatitban a kvarc, a mikroklin és a muszkovit részaránya magasabb a gránitokhoz képest, a plagioklászé alacsonyabb, az ortoklászé közel megegyező, míg biotit nem jelenik meg bennük. Jellemző járulékos ásvány az apatit és a cirkon, illetve kevesebb monacit is kristályosodott, melyek leggyakrabban a csillámok zárványaként jelennek meg. Az aplitban gyakori a Mn-gazdag gránát is, míg a pegmatitokban egyes apatit kristályok rendelkeznek jelentős Mn-tartalommal. A vizsgált granitoidok enyhén átalakultak (a földpátok szericitesedtek, a biotit epidotosodott), továbbá rideg- és képlékeny deformációs bélyegek is jellemzik őket. A muszkovit- és biotittáblák két – egymásra közel merőleges – orientációban helyezkednek el, amelyet feltehetően az intrúzió során fellépő nyírófeszültség hatására vehettek fel.

A posztmagmás átalakulások ellenére a granitoidok alapvetően megőrizték eredeti kémiai összetételüket. Mindegyik kőzetminta szubalkáli, enyhe-mérsékelt peraluminios összetételű. Dominánsan mészkáli és magnéziumos karakterűek, azonban az aplitok alkáli-kalciumosak és Mg-tartalmuk extrém alacsony a Fe-tartalmukhoz képest. Az erek a gránitokhoz képest lényegesen kevésbé dúsultak nehéz ritkaföldfémekben (RFF) és csekély mértékben könnyű RFF-ekben. Nyomelem-alapú diszkriminációs

vizsgálatok (pl. Sr/Y és La/Yb arányok) eredményeként az aplitok és pegmatitok esetében szinkollíziós eredet, míg a gránitoknál – a számos S-típusú bélyeg (pl. elsődleges muszkovit és biotit együttes jelenléte, gránát és monacit előfordulása) ellenére – vulkáni ív környezet rajzolódik ki. Ezáltal a gránitok legvalószínűbb kéregeredete mellett nem zárható ki az összetett, kéreg-köpeny eredetük sem, míg az aplitok és pegmatitok feltételezhetően időben később és sekélyebb mélységben keletkezett, tisztán kéregeredetű olvadékot képviselhetnek. Ez megfelel a kőzetek teljes-kőzet összetételéből számolt cirkon szaturációs hőmérsékleteknek is (gránit: 740–780 °C, aplit és pegmatit: 580–600 °C).

Eredményeinket a battonyai granitoidokról rendelkezésre álló korábbi (Pál-Molnár et al., 2001; Pál-Molnár, Kovács, 2002) és jelenleg zajló petrográfiai és geokémiai vizsgálatainkkal összevetve nagyfokú hasonlóságot találunk: a két granitoid ásványos összetételében és szövetében alig különbözik, azonban a legfigyelemreméltóbb hasonlóság a kémiai összetételükben, legfőképp a fő- és nyomelem geokémiai eloszlásaikban tapasztalható. Ez arra utalhat, hogy a két képződmény egyazon kollíziós környezetben létrejött kéregolvadékot képviselhet.

A battonyai granitoid rendelkezésre álló cirkon U-Pb koradata (Szemerédi et al., 2020) alapján a magmatizmus fő periódusa a kora karbonban, kb. 356 millió évvel ezelőtt zajlott. A korrelációs felvételek egyértelmű bizonyításához szükséges cirkon U-Pb geokronológiai vizsgálatok folyamatban vannak.

## Irodalomjegyzék

- Jákri, B. (2023): OTDK dolgozat, 36. Országos Tudományos Diákköri Konferencia, 41 p.
- Pál-Molnár, E., Kovács, G. (2002): Acta Mineralogica-Petrographica, **43**, 65–69.
- Pál-Molnár, E., Kovács, G., Batki, A. (2001): Acta Mineralogica-Petrographica, **42**, 21–31.
- Szemerédi, M., Pál-Molnár, E., Dunkl, I., Lukács, R. (2020): 11. Kőzettani és Geokémiai Vándorgyűlés absztraktkötet, p. 81.