

## P-T podmienky granodioritu s granátom z oblasti Železnej studničky, Malé Karpaty (Bratislava)

Š. Čík, I. Petřík

Geologický ústav SAV, Dúbravská cesta č. 9, 840 05 Bratislava 45, cik.stefan@savba.sk, geolpetr@savba.sk

Granitoidy bratislavského masívu Malých Karpát patria k S – typu a boli v minulosti skúmané mnohými autormi (Cambel, Vilinovič, 1987, Hovorka, Petřík, 1992). Hoci je geochemia granitoidov dobre známa, ich petrológia je nedostatočne preskúmaná. Skúmané vzorky pochádzajú z oblasti Železnej studničky, kde vystupujú dvojsľudné granitoidy v opustenom lome, ale tiež aj v menších odkryvoch v okolí lomu. V tejto lokalite je známy nie celkom bežný výskyt granátu s biotitom. Vzorky boli odobraté z odkryvu asi 500 m J od lomu na Železnej Studničke. V granite boli pozorovateľné makroskopické granáty, miestami tvorili zrná až do 5 mm. Z odobratých vzoriek sme študovali minerálne asociácie na mikrosonde CAMECA SX 100 na GÚDŠ v Bratislave. V odobratých vzorkách granitoidov sme mikroskopickým štúdiom identifikovali asociáciu: Plg + Qtz + Bt + Kfs + Mu + Grt, ktorá je vhodná na štúdium P – T podmienok. Z WDS analýz granátu, biotitu, K – živca, plagioklasu a muskovitu sme vypočítali aktivity (program Ax), aktivity sillimanitu a kremeňa boli jednotkové. Výpočet P – T podmienok sme spravili pomocou programu

Thermocalc v režime „average P-T“. Z výpočtov sme získali nasledujúce hodnoty: vzorka Mkc – 72,  $T = 577 \text{ }^\circ\text{C} \pm 107 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $P = 5 \pm 2.1$  kbarov, vzorka Mkc grt 1 poskytla tieto hodnoty:  $651 \text{ }^\circ\text{C} \pm 55^\circ\text{C}$ ,  $P = 3.8 \pm 1.8$  kbarov. Hoci získané hodnoty majú pomerne veľké chyby (kvôli nízkym aktivitám pyropu v granáte a anortitu v plagioklase), jednoznačne nasvedčujú tomu, že študované granitoidy z oblasti Železnej studničky pravdepodobne vznikali pri pomerne nízkych tlakoch a teplotách. Výskyt granátu je vo vzorkách viazaný hlavne na leukokratné zóny pegmatoidného charakteru, čo vysvetľuje znížené teploty.

Tieto výsledky sú prvé z granitoidov Malých Karpát a treba ich doplniť ďalšími výpočtami a spresniť. Už v súčasnosti ich však môžeme porovnať s podobnými P-T výpočtami z Malej Magury, kde sú teploty podstatne vyššie ( $729 - 791 \text{ }^\circ\text{C}$ ,  $P = 6.8 - 7.4$  kbary). Porovnanie ukazuje na zásadný rozdiel medzi migmatitovo – granitovým komplexom Malej Magury a bratislavským granodioritom charakteristickým hojným výskytom pegmatitov.

### Literatúra:

- Cambel, B., Vilinovič, V. 1987: Geochemia a petrológia granitoidných hornín Malých Karpát. – 248 s., VEDA, Bratislava.
- Hovorka, D., Petřík, I. 1992: Variscian granitic bodies of the Western Carpathians – the backbone of the mountain chain. Spec. Vol. IGCP Project 276, Bratislava, p. 57 – 66.
- Cambel, B., Vilinovič, V. 1987: Geochemia a petrológia granitoidných hornín Malých Karpát, p. 248, VEDA, Bratislava.
- Hovorka, D., Petřík, I. 1992: Variscian granitic bodies of the Western Carpathians – the backbone of the mountain chain. – Spec. Vol. IGCP Project 276, Bratislava, 57 – 66 s.