

RADIOAKTIVITA A FACIE VYDERSKÉHO A PRÁŠILSKÉHO GRANITOVÉHO PLUTONU NA ŠUMAV

V. Žá ek a J. Bab rek

eská geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1 zacek@cgu.cz, baburek@cgu.cz

Vyderský a prášilský pluton jsou variská granitoidní t lesa (peraluminický S-granit) západní v tve moldanubického plutonu, vystupující ve vrcholové ásti Šumavy, p íbližn mezi Modravou na JV a Železnou Rudou na SZ. Plutony jsou sou ástí skrytého souvislého t lesa, jak ukazuje rozsáhlá záporná gravimetrická anomálie (J. Šrámek, nepublikovaná data). B hem let 2000–2007 byla celá oblast pokryta geologickými mapami eské geologické služby v m ítku 1 : 25 000, p í emž studovaná t lesa leží hlavn na mapových listech 22–331 Hartmanice (Bab rek a kol. 2002), 22–334 Kvilda (Žá ek a kol. 2005) a 22–333 Srní (Bab rek a kol. 2006). V návaznosti na geologické mapování provád í v letech jeden z autor (V. Ž.) pozemní m ení obsahu p írozených radioaktivních prvk gamaspektrometrem GRM 260, dopln né m ením magnetické susceptibility ru ním kapametrem KT-5, které v n kterých p ípadech vedlo k up esn ní rozsahu granitoidních facií (obr. 1 a, b). M ení byla provedena na celkem 270 dokumenta ních bodech, z toho asi 70 % v granitoidech, zbytek v okolním krystaliniku. Zatímco vyderský pluton poskytuje velmi pestrý obraz distribuce radioaktivních prvk , který koresponduje s jeho pestrým petrografickým vývojem (4 typy granitoid), prášilský pluton je petrograficky i radiometricky chudší (2 typy granitoid). Zonálnost masiv a zejména distribuce thoria potvrzují kontinuitu obou t les (obr. 1 a, b). V rámci všech studovaných granitoidních typ byly zjišt ny následující koncentrace radioaktivních prvk : K = 2.2–4,8 hm.%, U = 2,3–15 (v tšinou 4–10 ppm), Th = 0,9–70 (v tšinou 6–30 ppm), srv. tab 1. Z etelný je trend poklesu koncentrace Th, který koresponduje s ubýváním biotitu, p ípadn s r stem obsahu muskovitu; uran nevykazuje výrazn jší afinitu k n kterému z granitoid . Magnetická susceptibilita se pohybuje od 0.01 u leukokratních typ , do 0.5 (10^{-3}) u biotitických typ . Jediným zjišt ným opakním minerálem je ilmenit, který obsahuje 4,1–6,0 hm. % MnO.

Hrub zrnitý neporfyrický biotitický granodiorit až k emenný diorit (1) vystupuje ve vyderském plutonu jako izometrické t leso jižn Kostelního vrchu u Srní a tvo í i n kolik menších t les. Skládá se z Qtz + Kf ($Ab_{7-9}Cn_{6-10}$) + Plg (andezín An_{36-48}) + Bt ± Grt. Velmi hojně jsou akcesorie Ap, Mnz a Zrn, dále Ms, Chl, Ilm a Ce-epidot. Tento horninový typ je p í inou nejvýrazn jší (letecké) thoriové anomálie v širším regionu. Vedle vysokých koncentrací Th (35–70 ppm) má také vysoké koncentrace Ba (0,5–0,8 hm. %), Sr (390–560 ppm), Zr (550–650 ppm), Y (60–93 ppm) a REE (~1000 ppm). Thorium je vázáno, stejn jako u ostatních typ , tém výhradn na monazit.

Hlavní horninou obou pluton je *st edn zrnitý slab porfyrický biotitický granit až granodiorit (2)* s vyrostlicemi živc do 2–3 cm. Pouze ve vyderském plutonu vystupuje na jihu také t leso *výrazn porfyrick ho hrub zrnitého biotitického granitu až granodioritu, typu Weinsberg (3)*, s vyrostlicemi živc 4–6 cm velkými. Ob horniny se skládají z Qtz + Kf + Plg (oligoklas) + Bt, pod ízen , do 2 % Ms, vzácn Crd, akcesorie Chl, Ap, Zrn, Xnt, Mnz, Ilm, Ttn. Koncentrace Th v biotitickém granitu siln kolísají (10–35 ppm), v tšinou se pohybují v rozmezí 18–28 ppm.

Drobn až st edn zrnitý dvojslídny granit (4), (Qtz + Kf + Plg (albit, An_{5-10}) + Ms + Bt, ojedín le Crd a Grt, akcesoricky Chl, Ap, Zrn, Mnz, Ilm), vystupuje v severním a východním lemu obou pluton a vyzna uje se nízkými koncentracemi Th (1,2–16,0 ppm).

Krom hlavních granitoidních typ vystupuje, zejména p í sv. exokontaktu vyderského plutonu, pásmo žil *peraluminického turmalinického leukogranitu (5)*: Qtz + Plg (albit, An_{0-1}) + Kf + Ms ± Tur s akcesorickým Bt, Chl, Ap, U-bohatým Zrn a vzácn Mnz. Leukogranit se vyzna uje extrémn nízkými koncentracemi Th (v tšinou 1,2–3 ppm), Ti (0,02–0,14 hm. %), Ba (pod 0,03 hm. %), a REE (v tšinou pod 20 ppm) a naopak je bohatší Rb (200–520 ppm) a Sn (1–86 ppm). Charakteristické je nabožení draselného živce leukogranit a místy také dvojslídny granitu fosforem (až 1,0 hm. % P_2O_5), více Žá ek a Sulovský (2005).

Bab rek, J. et al. (2002): Vysv tlivky k základní geologické map 1 : 25.000, list 22–331 Hartmanice. – MS eská geologická služba. Praha.

Bab rek, J. et al. (2006): Vysv tlivky k základní geologické map eské republiky 1 : 25.000, list 22–333 Srní. – MS eská geologická služba. Praha.