

Analýza geologické stavby v jihozápadní části moldanubika - integrace geofyzikálních a strukturních dat

J. Sedlák¹, I. Gnojek¹, S. Zabadal¹, K. Verner², J. Franěk², J. Slovák³

1 Miligal, s.r.o. Ječná 29a, 621 00 Brno, miligal@miligal.cz

2 Česká geologická služba, Klárov 131/3, 118 21 Praha 1, krystof.verner@geology.cz; jan.franek@geology.cz

3 Správa úložišť radioaktivního odpadu ČR, Dlážděná 6, 110 00 Praha 1, slovak@rawra.cz

Pozemní gravimetrií a simultánní aplikací letecké gama spektrometrie s magnetometrií bylo proměřeno území jz. části moldanubika na rozhraní ČR, SRN a Rakouska. Území náleží metamorfovaným horninám gföhlské a drosendorfské jednotky s četnými pluto-nickými tělesy moldanubického batolitu. Gföhlskou jednotku reprezentují tři granulitové masivy – křišťanovský, prachatický a Blanského lesa, drosendorfská jednotka je tvořena komplexem pararul a migmatitů s vložkami amfibolitů, mramorů a vápeno-slíkatových hornin. Plutonity jsou zastoupeny kompozitním plutonem Plechého (eisgarnský typ) a stráženským plutonem (weinsbergský typ). Ultradraselné a vysoce hořečnaté granitoidy (durbachity) budují pluton Knížecího Stolce.

Detailní gravimetrie byla provedena setin-nými gravimetry s krokem 500 m, simultánně měřená letecká magnetometrie a gama spektrometrie byla uskutečněna po letových trasách 250 m od sebe vzdálených, ve výšce ~80 m nad terénem a při rychlosti letů ~140 km/h. Odezvy geologických struktur v geofyzikálních polích jsou následující:

Granulitové masivy -v plném rozsahu je zachycen jen *křišťanovský masiv* -, ten tvoří zřetelné tíhové minimum hlavně v reziduál-ální tíhové anomálii a je spolehlivě vymezen Linsserovými hustotními indikacemi. Vyvolává monotónní slabě kladnou magnetickou odezvu, jeho vnější okraj je však lemován intenzívními magnetickými anomáliemi. Granulity mají velmi nízké

koncentrace Th (< 6 ppm) i U (< 2 ppm) a relativně vysoké koncentrace draslíku (> 3 %K).

Drosendorfská jednotka soustřeďuje většinu magnetických anomálií vyvolaných hlavně amfibolity, její monotónní skupina generuje slabou kladnou tíhovou odezvu, pestrá skupina pak výraznou kladnou tíhovou odezvu. Metamorfity této jednotky mají neanomální koncentrace radioaktivních prvků.

Pluton Knížecího Stolce vykazuje vysoké koncentrace K, U a Th, nevytváří magnetickou anomálii, avšak generuje kladnou tíhovou anomálii. Linsserovy hustotní indikace jej spolehlivě vymezují vůči křišťanovskému granulitu.

Granity kompozitního plutonu Plechého, zahrnující slabě porfyrický granit typu Plechý, silně porfyrický typ Třístoličnická a hrubozrnný typ Haidmühle, spoluvytvářejí výraznou negativní tíhovou anomálii - 49 mGal, ostře vymezenou Linsserovými hustotními indikacemi. Pluton generuje fádní, slabě záporné magnetické pole a vykazuje mírně zvýšené koncentrace K, U a Th v typu Plechý a extrémně vysoké koncentrace K, U a Th v typu Třístoličnick.

Gravimetrické modelování naznačilo dosah plutonu Knížecího Stolce do hloubky ~4 km a odhalilo jeho asymetrický tvar, který je konformní s jeho syntektonickým umístěním. Tíhový model a strukturní analýza ukazují velkou hloubku granulitových těles, implikují jejich strmou exhumaci a vylučují model moldanubika jako sledu plochých příkrovů.

Literatura

- Verner K., Žák J., Pertoldová J., Šrámek J., Sedlák J., Trubač J., Týcová P. (2009): Magmatic history and geophysical signature of a post-collisional intrusive center emplaced nearby a crustal-scale shear zone: the Plechý pluton (Moldanubian batholith, Bohemian Massif). *Int. J. Earth. Sci.* 98: 517-532.
- Sedlák J., Gnojek I., Verner K., Franěk J., Zabadal S., Motschka K., Slovák J. (in press -2011): Geophysical and structural pattern of the Knížecí Stolec pluton and its host rocks (southwestern part of the Moldanubian Zone; Bohemian Massif). *J. Geosci.* (in press).