

Vernířovice – Rudná hora

Tělo alkalicko-živcového granitu v horninách desenské skupiny

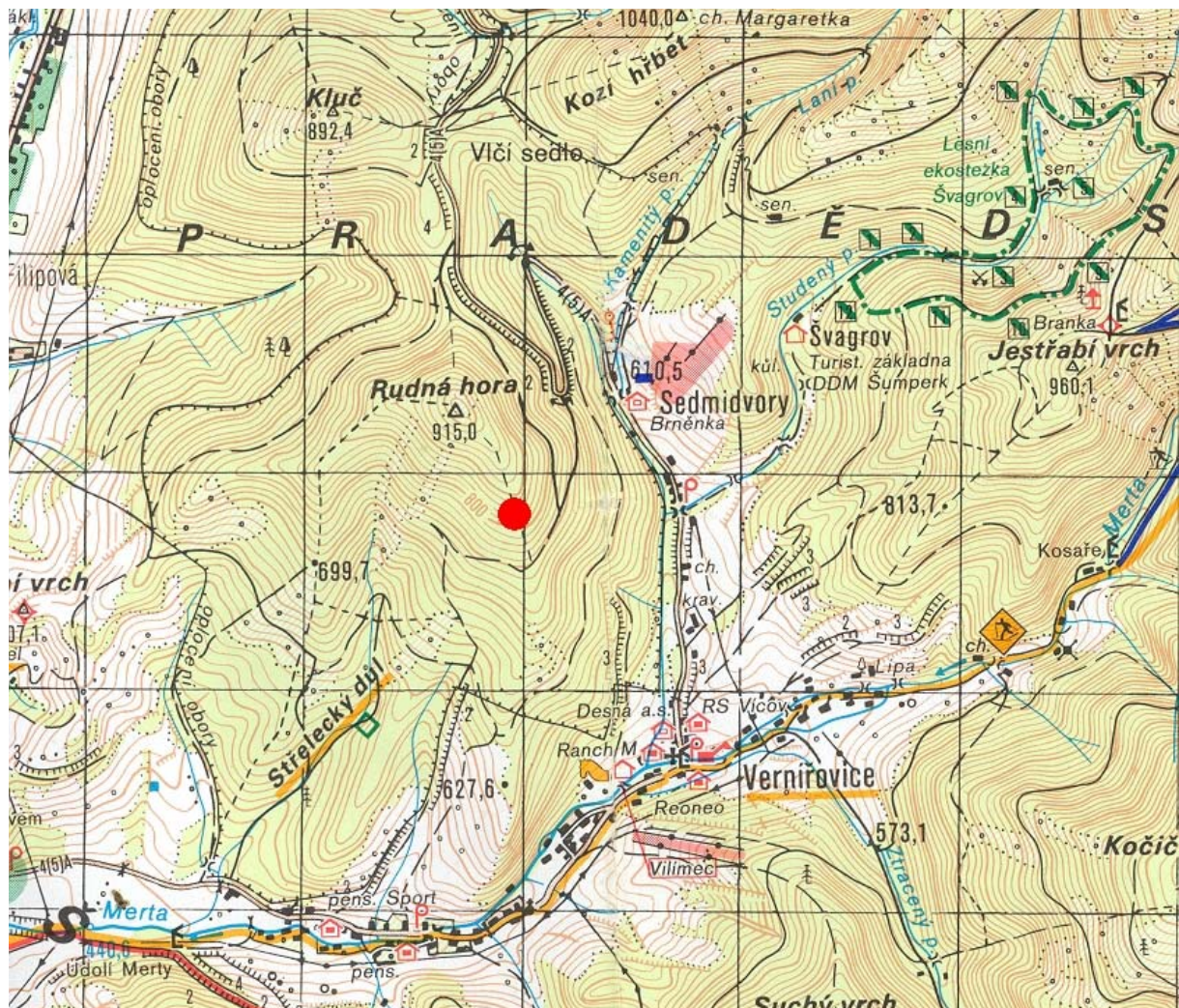
Souřadnice S42:

50° 02,515′

17° 07,238′

814 m n.m.

Klíčová slova: desenská skupina, alkalicko-živcový granit, akcesorické minerály



Výřez z turistické mapy KČT, poloha lokality vyznačena červeným bodem.

Tělo granitu Rudné hory se nachází asi 1 km ssz. od kostela ve Vernířovicích. Přístupová asfaltová cesta vede na Sedmidvory a dále do obory, kde v první prudké pravotočivé zatáčce pokračujeme po lesní cestě ještě asi 1 km. Opuštěný lom se nachází asi 600 m jjv. od vrcholu Rudné hory (915 m). Lom je silně zarostlý, ale sběr vzorků je možný.

Ze severu omezuje granitové těleso bukovický zlom a stýká se zde s migmatitizovanými desenskými rulami, ve všech ostatních směrech je v kontaktu s bazickými horninami sobotínského amfibolitového masivu. Plošné rozšíření tělesa na povrchu je odhadováno na 4 km<sup>2</sup>.

Hlavní horninový typ tělesa tvoří světle růžovo-šedý granit se středně zrnitou všesměrnou stavbou. Z hlavních horninotvorných minerálů obsahuje křemen, K-živce (pravděpodobně mikroklin i ortoklas), plagioklasy, muskovit a biotit. Z akcesorických minerálů byly různými metodami identifikovány allanit, zirkon, magnetit, hematit, ilmenit, pyrit, apatit, xenotim, monazit, rutil a bastnezit. Křemen tvoří větší, xenomorfní, přibližně oválná zrna, s mírným tlakovým postižením (undulózni zhášení). Plagioklasy vykazují silnou sericitizaci, místy se ale objevují drobná čerstvá zrnka. Složení všech plagioklasů odpovídá kyselému albitu. K-živce jsou pravděpodobně zastoupeny (optické stanovení) jak mikroklinem, který tvoří nepravidelná zrna se středním stupněm kaolinizace, tak i ortoklasem s podobným stupněm přeměn. K-živce obsahují max. 6% albitové a do 0,5 % celsiánové složky (tabulka 1).

Muskovit tvoří drobné lišty mezi ostatními minerály, často ve srůstu s biotitem a je i součástí přeměnových produktů plagioklasů. Biotit je ve formě lištovitý zrn jen sporadický, většinou silně chloritizován.

Granit Rudné hory spadá podle nejpoužívanějších klasifikací do oblasti alkalicko-živcového granitu. V porovnání s dalšími magmatickými horninami v oblasti Jeseníků má granit Rudné hory vysoký obsah alkálií (K převažuje nad Na), všechny ostatní sledované prvky nijak nevybočují z běžného průměru (tabulka 2). Obsah normativního korundu byl spočten na 2,5 % (CIPW). Podle diskriminačních diagramů Pearce (1984) spadá granit do oblasti WPG – kontinentálních granitů. Křivka alkalicko-živcového granitu v multiprvkovém diagramu inkompatibilních prvků (normalizace na plášť) nejlépe odpovídá křivkám granitických hornin žulovského masivu a dobrá shoda existuje i s křivkami hornin šumperského masivu, ale jednotlivá minima a maxima mají větší rozptyl. Zvlášť výrazné jsou negativní anomálie Sr, P a Ti. Normalizovaná křivka zastoupení prvků vzácných zemin má plochý průběh s výraznou negativní Eu anomálií. Relativní nabožení LREE je nízké (Ce/Yb = 3,8) vzhledem k jiným granitickým horninám v oblasti. Průběh křivky a přítomné anomálie odpovídají svým tvarem nejlépe granitickým horninám žulovského masivu. Ve většině zmíněných ukazatelů je granit Rudné hory podobný horninám žulovského a částečně i šumperského masivu, o úplné shodě ale mluvit nelze.

Alkalicko-živcový granit Rudné hory vykazuje poměrně bohatou asociaci akcesorických minerálů. Jejich absolutní zastoupení je však velmi nízké a velikost jednotlivých minerálních zrn nepřesahuje 0,1 mm.

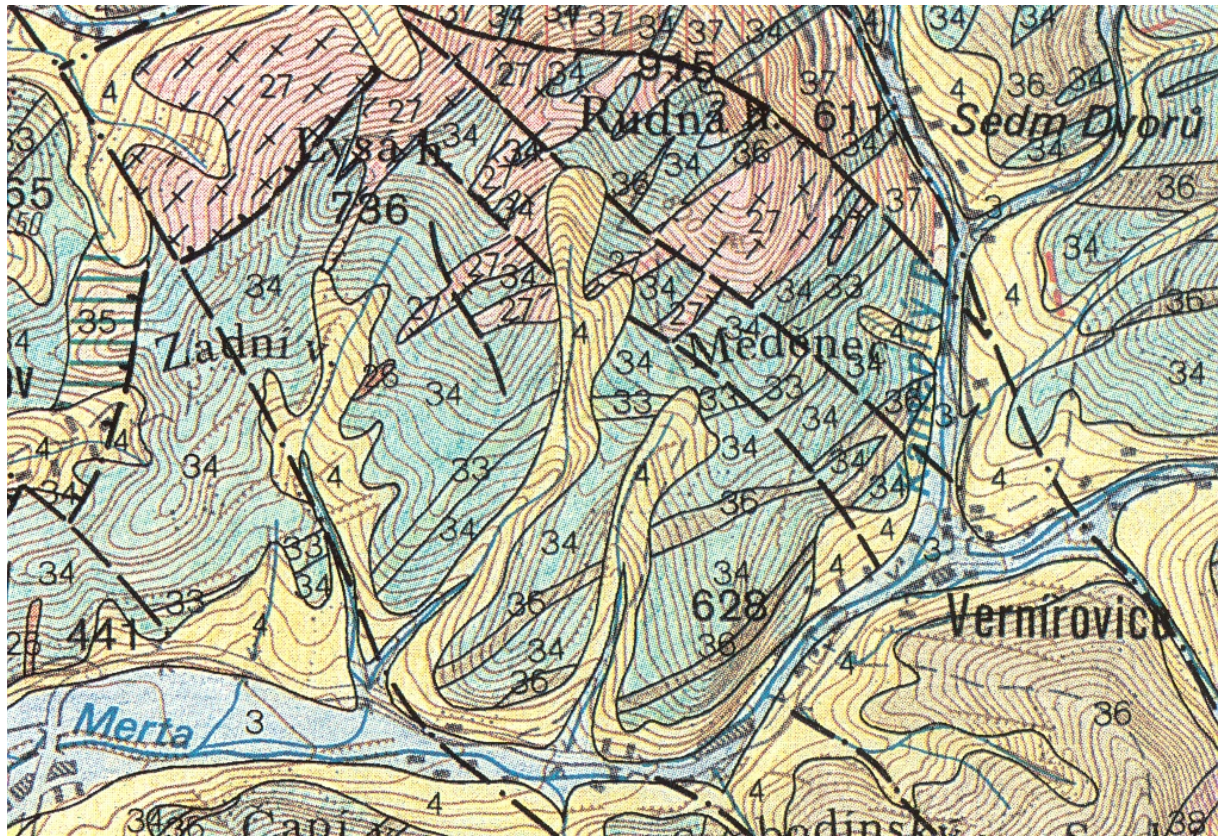
Titanit zpravidla tvoří drobná nepravidelná zrna. Nápadný je velmi vysoký obsah Al, který substituuje Ti. Z analýzy vyplývá (tabulka 3), že se jedná o substituci typu  $Ti^{+4} + O^{-2} = Al^{+3} + (OH,F)^{-}$ . Vysoký obsah Al v titanitu by mohl naznačovat krystalizaci granitového tělesa za nižších teplotních podmínek. Obsahy Fe jsou relativně nízké. Za zmínku stojí i hodnoty Y v analyzovaném titanitu, které dosahují téměř 3%  $Y_2O_3$ . Ilmenit tvoří v hornině nepravidelná zrnka velikosti řádově desítek  $\mu m$ , dlouze sloupcovitá zrna, nebo odmišleniny v magnetitu. Ve všech případech obsahuje ilmenit téměř 30% pyrofanitové složky a do 0,5 %  $V_2O_5$  (tabulka 4). Magnetit má formu relativně velkých zrn (do 0,2 mm) s hypautomorfním omezením a podle složení můžeme rozlišit dva typy – čistý magnetit a Ti-magnetit s obsahem až 16 %  $TiO_2$ . Druhý typ běžně obsahuje odmišlené lamely ilmenitu. Rutil má výhradně formu drobných jehlic v biotitu, resp. chloritu. Vykazuje primitivní chemické složení s nepatrným zastoupením Nb, Fe a V. Apatit tvoří zpravidla nepravidelně omezená zrna velikosti do 50  $\mu m$ , bez prokázané chemické zonality. Z EDX analýzy lze usuzovat, že se nejedná o chlorapatit. Zirkon se vyskytuje ve dvou základních typech. První typ reprezentují starší, zaoblená, oválná nebo nepravidelná zrna, druhý typ pak částečně korodovaná automorfní zrna, někdy ve srůstu s xenotimem. Složení obou typů je velmi podobné, starší typy mají nepatrně vyšší obsah Hf, oba typy mají velmi nízký podíl U. Zonalita nebyla zjištěna u žádného z typů. Xenotim se vyskytuje výhradně ve srůstu se zirkonem nebo monazitem. Vždy se jedná o nepravidelná zrna o velikosti do 30  $\mu m$ . Monazit-Ce se v granitu vyskytuje v několika formách – jako inkluze v magnetitu nebo allanitu, ve srůstu s xenotimem a ve formě drobných automorfních zrn (všechny typy velikostí do 25  $\mu m$ ). První dva typy jsou chemickým složením velmi podobné (tabulka 5), ale třetí typ automorfního monazitu má vysoký podíl Th (až 15 %  $ThO_2$ ) a je zřetelně zastoupena i složka huttonitová a brabantitová. Allanit-Ce tvoří obvykle nepravidelná zrna až 0,2 mm velká, místy zdvojitá. Ve většině případů jsou velmi nehomogenní, kdy jádro tvoří allanitem-Ce (tabulka 6) a směrem k okraji dochází k úbytku obsahu REE a okrajové partie lze označit jako REE bohatý epidot. Automorfně omezené allanitové jádro bývá v rámci zrna velmi dobře patrné. V širším okolí je možné navštívit řadu dalších lokalit: Střelecký důl, Zadní Hutisko (krupník), Smrčina (krupník) nebo Sobotín – Kožušná.



Knotek, Z. (1960): Greisenisace – nový typ přeměny žuly ve východních Sudetech.

Přírodovědný časopis Slezský, XXI, 2, 271-278.

Pearce J.A., Harris N.B.W., Tindle A.G. (1984): Trace element discrimination diagrams for the tectonic interpretation of granitic rocks. - J. Petrol. 25, 956-983.



Výřez z geologické mapy 1: 50 000, list 14-42 Rýmařov, vydal Český geologický ústav, 1996. Legenda: 27 – dvojslídny granit až metagranit, 33 – chlorit-aktinolitová břidlice, 34 – jemně až středně zrnitý amfibolit, 36 – jemně až drobně zrnitá biotitová a muskovit-biotitová rula, 37 – fylonitizovaná biotit-chlorit-muskovitová rula, 4 – deluviální sedimenty.