



Ústav geoniky AVČR, v. v. i.
Oddělení laboratorního výzkumu geomateriálů
Studentská 1768
70800 Ostrava-Poruba

Smlouva o dílo č. 753/11/10

Zadavatel: Výzkumný ústav anorganické chemie, a.s. Ústí nad Labem (Ing. Petr Koutník)

**PETROGRAFICKÝ ROZBOR VZORKU
GRANODIORITU Z LOKALITY PROSETÍN I
(vzorek č. ÚGN 14 663 /85/)**

Zpracovali: Prof. Ing. Petr Martinec, CSc.
Doc. Ing. Jiří Ščučka, Ph.D.

Spolupracovali: Ing. Lukáš Kubina
Miroslava Krupíková
Renáta Papcúnová

Vedoucí oddělení: doc. Ing. Jiří Ščučka, Ph.D.

.....

Ostrava, 16.1.2015

Lokalita: Prosetín

Číslo vzorku: analytické číslo ÚGN 14663
(označení zadavatele: č. 85)

Lokalizace: lom, Prosetín I

MAKROSKOPICKÝ POPIS A MIKROPETROGRAFICKÁ ANALÝZA HORNINY

(14663/85/)

Vzorek: Vzorek byl odebrán z lomu z bloku bez bližší lokalizace a orientace. Pro rozbor byl dodán vzorek 50 × 50 × 50 mm.

Makroskopický popis:

Granitoid, pravidelně středně zrnitý, biotitický, zrnitě tmavě a bíle skvrnitý. Tmavá zrna představuje hnědý biotit (velikost až 1 × 0,2 mm) a sporadický amfibol (0,5 mm), bílé jsou živce (průměrná velikost 3 × 1,45 mm), šedý je křemen (průměrná velikost 1,3 × 0,8 mm). Hornina je neporfyrická. Hornina nevykazuje usměrnění. Na vzorku: textura masivní, stejnoměrně středně zrnitá. Hornina je čerstvá, bez známek zvětrávání nebo hydrotermální alterace.

Granitoid, hornina magmatická, hlubinná.

Mikroskopický popis:

Horninu tvoří křemen, plagioklas a ortoklas, biotit a sporadický amfibol, sekundární Fe-Mg chlorit.

Křemen je čirý, allotriomorfně omezený bez inkluzí, tvoří polykrystalické agregáty křemenných zrn (srůsty různě orientovaných zrn). Křemen vykazuje slabé undulózní zhášení. Velikost agregátních zrn křemene leží v intervalu 1,2 × 0,7 až 2 × 1,6 mm, $M_{\max} \approx 2,2 \times 2$ mm. Křemen uzavírá jak ortoklas, tak kyselé plagioklasy i biotit.

Ortoklas tvoří zrna mírně zakalená, obvykle allotriomorfní, se srůstem podle karlovarského zákona. Tvar zrn je v tomto případě velmi členitý. Myrmekity chybí, výšelomné lamely albitu nejsou běžné. Velikost velmi členitých zrn dosahuje až 1,8 × 1,2 mm. Zrna jsou allotriomorfně omezena. Velikost $M_D \approx 0,7 - 0,8$ mm. Sekundární přeměny: jemná sericitizace.

Plagioklasy (oligoklas – kyselý andesin) tvoří čirá, polysynteticky lamelovaná zrna hypidiomorfního obdélníkového průřezu, méně je zrn allotriomorfních. Zrna jsou výrazně

zonální, s polysyntetickým lamelováním, lamely úzké a ostře omezené. Časté jsou i srůsty podle karlovarského zákona. Okrajový lem je čirý, mírně výšelomný. Podle zhášení v symetrické zóně a srovnání indexu lomu vůči indexu lomu α -směru v křemeni (Beckeho linka) odpovídá lem zrna albitu s přechodem ke kyselému oligoklasu. Centrální části zrn podle zhášení úzkých lamel v symetrické zóně mají v jádru složení až andesin >> oligoklas. Vnější zóny odpovídají složením oligoklasu s přechodem ke kyselému andesinu. Častá je zonální stavba i srůsty podle karlovarského zákona. Velikost $M_D \approx 2,3 \times 1,7$ mm, $M_{max} \approx 4,5 \times 2,5$ mm. Plagioklasy jsou čiré a pouze jemně sericitizované.

Biotit tvoří v hornině šupiny sytě červenohnědé až žlutohnědé barvy. Omezení šupin je hypidiomorfní až allotriomorfní, s výraznou bazální plochou šupiny. V procházejícím světle je barva hnědá až hnědožlutá, pleochroismus je výrazný, zelenohnědý až červenohnědý. Biotit obsahuje četné uzavřeniny drobných krystalků zirkonu s pleochroickými difuzními dvůrky, běžné jsou čiré, krátce prizmatické krystalky apatitu (s délkou do 0,01 mm) a patrně i xenotim (?).

Biotit je v různé míře chloritizován. Chloritizace postupuje paralelně se štěpností (charakter smíšených struktur biotit-chlorit) nebo vznikají až pseudomorfózy šedozeleného klinochloru po biotitu se zachováním inkluzí apatitových i zirkonových.

Méně časté jsou srůsty šedomodrozeleného obecného amfibolu (hornblendu) s biotitem. Omezení je spíše allotriomorfní. Velikost zrn je přibližně 0,7-0,95 mm. Vzácné jsou téměř idiomorfní kosočtverečné průřezy s typickou amfibolovou štěpností a symetrickým srůstem. Zhášení $\gamma/c' 20-26^\circ$ odpovídá obecnému amfibolu. Biotitu je více než amfibolu.

Ve výbrusu je hornina prostoupena nečetnými trhlinami napříč zrny křemene i živců. Hornina je čerstvá, bez hypergenní alterace; sekundární je chloritizace biotitu a velmi slabá je sericitizace živců.

Akcesorie : zirkon, apatit, xenotim (?)

Odhad složení: křemen 21%, ortoklas 22%, plagioklas 49 %, (biotit + amfibol) 8 % (biotit \approx 5%, amfibol \approx 3%) (bodová planimetrie výbrusu)

Textura: masivní, granitová, bez přednostního usměrnění.

Struktura: stejnoměrně hypidiomorfně zrnitá.

Hornina: čerstvá, bez makroskopických známek hypergenní alterace.

Stabilita ve vodě: hornina je ve vodě stabilní.

Lomné hrany rovné hrany jsou drsné, nerovné, pevné a tvrdé.

Název horniny: amfibol-biotitický granodiorit středně zrnitý, neporfyrický, světlý,

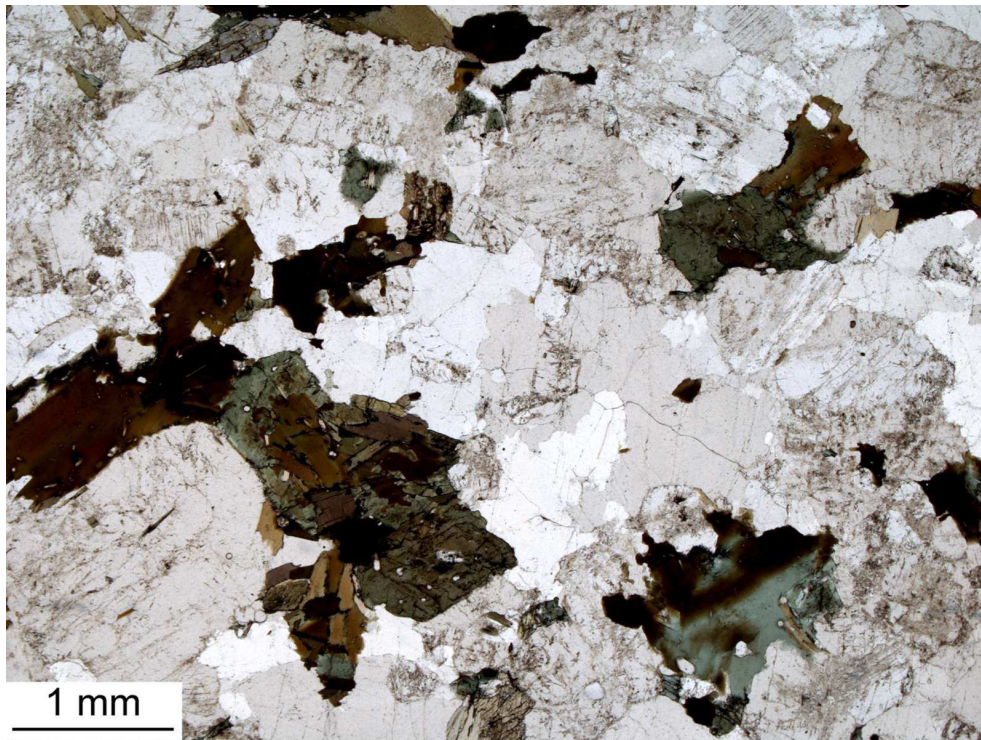
Číslo tmavosti (průměr (SD)): 8 (2)

Geologická pozice: Železné hory, nasavrcký pluton

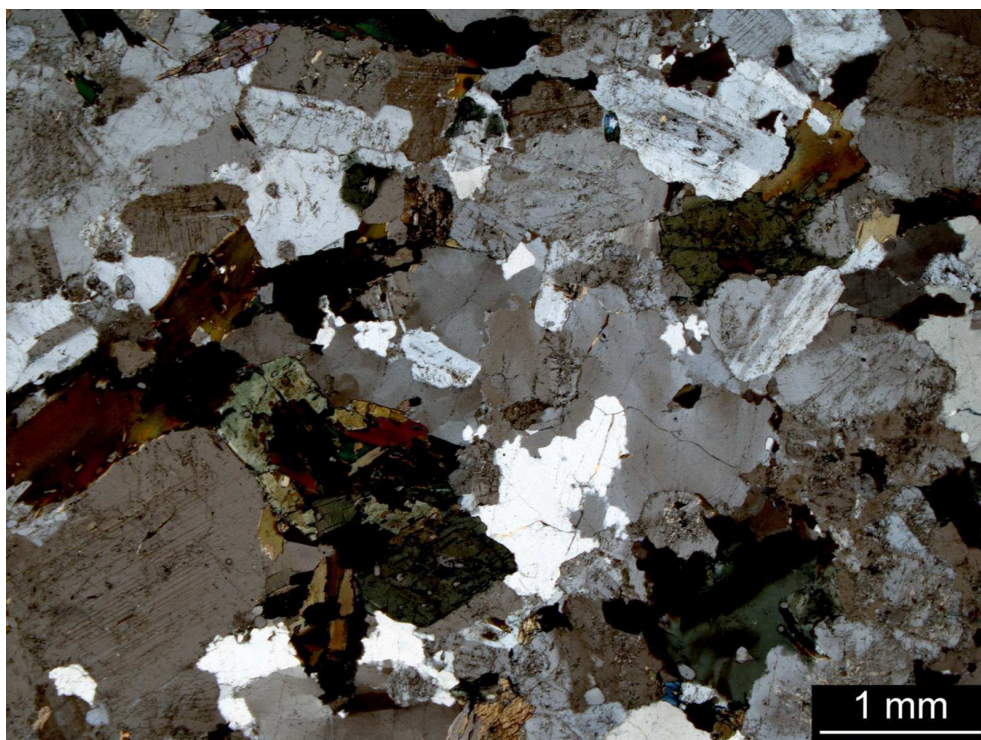
Technický a komerční název: *prosetínská žula*

Prof. Ing. Petr Martinec, CSc.

Ostrava, 14.1. 2015



Obr. 1 Vzorek č. 14663/85/, granodiorit Prosetín. Optická mikroskopie, procházející světlo, polarizace s jedním nikolem.



Obr. 2 Vzorek č. 14663/85/, granodiorit Prosetín. Optická mikroskopie, procházející světlo, polarizace se zkříženými nikoly.