

## STUDIUM TĚŽKÝCH MINERÁLŮ V BAZÁLNÍCH KLASTIKÁCH SP. PALEOZOIKA NA JV. MORAVY

H. Gilíková<sup>1</sup>, D. Buriánek<sup>1</sup>, J. Otava<sup>1</sup> a J. Leichmann<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Česká geologická služba, Leitnerova 22, 658 69 Brno, gilikova@cgu.cz

<sup>2</sup>Ústav geologických věd, Přírodovědecká fakulta, Masarykova univerzita, Kotlářská 2, 611 37 Brno

Pro studium byly odebrány vzorky z pískovců až jemnozrnných slepenců, jak z vrtů - Měnin-1 (2 vzorky kambrického stáří a jeden devonského stáří), Němčičky-6 (kambrické stáří), vzorky z ?devonu Milešovice-1, Uhřice-6, Ždánice-14 a Nikolčice-4, tak i z přirozených výchozů na lokalitách Červený kopec a Spáleniska u Ochozu. Z hlediska petrografického se jedná převážně o velmi vyvrálé horniny. Převažují křemité pískovce nad arkózami a arkózovými pískovci. Dále jsou zde zastoupeny slepence (monomiktní křemité, polymiktní) a jílovce. Základní hmota je převážně tvořená jílovými minerály, místy s karbonátem. Při studiu vzorků v CL bylo zjištěna přítomnost několika druhů křemene. Křemen s červenou luminiscencí pravděpodobně pochází z vulkanických hornin. Při tomto studiu byly taktéž nalezeny úlomky hornin a klasty živců, jejichž vnitřní stavby ukazují na granitový zdroj. Z těžkých minerálů nacházejících se v těchto horninách v různém množství a v různém poměru naprosto dominují minerály ultrastabilní - zirkon, rutil a turmalín. Častý je také apatit. V klastikách při východním okraji brněnského masivu bývá hojný i epidot a titanit. Granát v některých vzorcích naprosto chybí (Červený kopec, Nikolčice-4 a Ždánice-14). Z dalších průsvitných těžkých minerálů byly v akcesorickém množství nalezeny amfibol, pyroxen, staurolit a monazit a další.

Ve všech studovaných vzorcích jsou nejvýrazněji zastoupeny almandinové granáty a v podstatně menším množství granáty s převahou spessartinové komponenty. Chemické složení granátů v jednotlivých vzorcích je podobné. Mediány rozsahu hodnot jednotlivých komponent v granátech ze vzorků kambrického stáří ( $Alm_{66} Sps_{18} Prp_{12} Grs_3 ADr_1$ ) a devonského stáří ( $Alm_{75} Sps_{19} Prp_{12} Grs_3 ADr_2$ ) se výrazně neliší. Jediným výraznějším rozdílem je větší zastoupení granátů s vysokými obsahy pyropové komponenty v kambrických sedimentech oproti devonským (v granátech z kambrických sedimentů se nachází 19% zrn s obsahem  $Prp_{20-49}$  a v devonských sedimentech pouze 3% s obsahem  $Prp_{20-29}$ ). Velká část zrn se svým chemickým složením blíží granátům z rul, které tvoří metamorfni obal brněnského masivu. V malém množství jsou přítomny granáty chemicky podobné granátům z granitů, pegmatitů a ryolitů brněnského masivu. Přítomnost materiálu z granitoidů potvrzují poměrně vysoké obsahy  $Y_2O_3$  v některých granátech (v kambrických vzorcích maximálně 0,8 hmot. %, avšak v devonských až 1,7 hmot. %). Tato vlastnost je typická právě pro granáty z některých granitů v brněnském masivu.

Ve všech studovaných vzorcích má převážná část turmalínů složení odpovídající skoryl-dravitové řadě ( $X_{Fe} = 0,14 - 0,97$ ;  $Al = 4,59 - 6,97$  apfu;  $Na = 4,59 - 0,89$  apfu;  $Ca = 0,00 - 0,55$  apfu). Z této skupiny se poněkud vyděluje vzorek ze Ždánic-14, v němž jsou navíc poměrně hojné turmalíny bohaté uvitovou komponentou. Chemické složení části turmalínů je značně podobné turmalínům z pegmatitů či rul a migmatitů metamorfniho pláště brněnského masivu. Avšak naprostá většina zrn se svým chemickým složením blíží turmalínům z centrálního bazického pásu brněnského masivu (turmalíny z hydrotermálních žil a ryolitů).

Z prvních výsledků studia turmalínu a granátu z těžkého podílu v kambrických až spodnodevonských pískovcích vyplývá několik důležitých závěrů: 1) Naprostá většina granátů a turmalínů patrně pochází z hornin brunovistulika. 2) Chemické složení granátů ve vzorcích různého stáří z lokalit ležících na východ od brněnského masivu se výrazně neliší. 3) Zjištěné odlišnosti v zastoupení granátů s vyššími obsahy některých prvků (Y, Mg) mezi devonskými a kambrickými sedimenty jsou patrně dány buďto tím, že během kambria a devonu byly odkryty odlišné hloubkové úrovně brunovistulika, nebo byly derivovány z jeho geograficky odlišných částí. 4) Již během devonu na povrch vystupovaly horniny centrálního bazického pruhu brněnského masivu.