

## NOVÉ POHLEDY NA HLINECKÉ PALEOZOIKUM A PROTEROZOIKUM. VÍTANOVSKÉ SOUVRSTVÍ: SOUČÁST HLINECKÉ ZÓNY NEBO SAMOSTATNÝ CELEK?

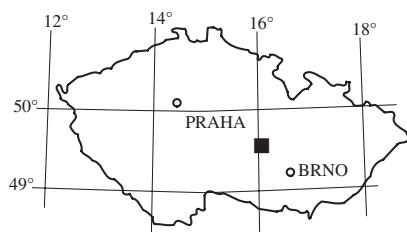
**Revaluation of the geological structure of Hlinecko Palaeozoic and Proterozoic. Vítanov formation: part of the Hlinecko zone or a separated unit?**

ŠTĚPÁNKA MRÁZOVÁ<sup>1</sup> – JIŘÍ OTAVA<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Česká geologická služba, Klárov 3, 118 21 Praha 1

<sup>2</sup> Česká geologická služba, Leitnerova 22, 602 00 Brno

(13-44 Hlinsko)



**Key words:** Hlinecko Palaeozoic and Proterozoic, Vítanov Fm., Hlinecko-Rychmburk Fm., Mrákotín Fm., volcanic and sedimentary formations

**Abstract:** During geological survey and at a revision of older maps and results, many whole rock analyses, thin sections and translucent heavy mineral analyses were done from the rocks of the Hlinsko Palaeozoic and Eoproterozoic. The revision resulted in a conclusion that there are significant differences between Vítanov and Hlinsko sequences. Vítanov Formation is a volcano-sedimentary complex cropping out in the south of the Hlinsko fault. Its age is probably Eoproterozoic. The Hlinsko Palaeozoic is a petrologically different complex composed of the Silurian Mrákotín Formation (determined graptoliths etc., silicites, spotted shales – fruchtschiefer and quartzites) and of the Hlinsko-Rychmburk Formation, a siliciclastic probably of the Ordovician age. Thus, both Vítanov and Hlinsko sequences differ in age, metamorphosis, lithology, geochemistry, translucent heavy mineral assemblages and facial development.

Předkládaná zpráva vychází z výsledků základního geologického mapování 1 : 25 000 na listu 13-444 Hlinsko, projekt 6328 Geologické mapování Žďárských vrchů. Jde o členité území, na kterém se nachází sedm geologických jednotek (obr. 1).

Hlinecké paleozoikum a proterozoikum, dříve nazývané hlinecká nebo hlinská zóna (VACHTL 1962, SVOBODA et al. 1964, MÍSAŘ et al. 1983), případně hlinecký nebo hlinecko-skutečský ostrov, tvoří zónu směru SSV-JJZ mezi Skutčí, Hlinskem a Křížovou. Je to soubor převážně epizonálně a kontaktně metamorfovaných vulkanosedimentárních a sedimentárních souvrství. Zóna je tektonicky vklíněna mezi spodopaleozoický železnohorský pluton na Z a svra-

tecké krystalinikum na V. Na SV sousedí s poličským krystalinikem a na SSV se noří pod českou křídovou tabuli. Průběh hlinecké zóny v ssv.-jjz. směru je považován za odraz hlubinného přibylavského zlomu (ZEMAN 1978).

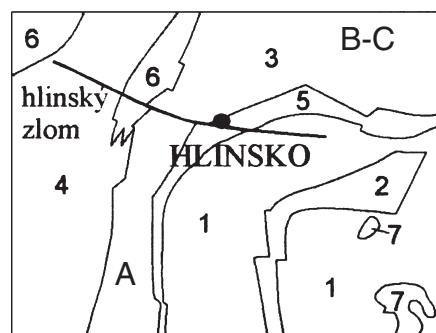
Až dosud byly horniny hlinecké zóny členěny do tří souvrství – vítanovského (na J od hlinského zlomu), hlinecko-rychmburského a mrákotínského (na S od hlinského zlomu, obr. 1). Stáří jednotlivých souvrství není známo, s výjimkou mrákotínského souvrství, prokázaného paleontologicky (silurský graptolit *Spirograptus spiralis* GEIN.). Předpokládalo se, že všechna souvrství patří do společné zóny. Výsledky mapování však ukazují zásadní rozdíly mezi vítanovským souvrstvím a oběma dalšími jednotkami z hlediska litologického, geochemického a stratigrafického (blíže a podrobněji MRÁZOVÁ et al. 2005).

### Charakteristika jednotlivých souvrství

#### Vítanovské souvrství

Vítanovské souvrství je tvořeno především albit-chloritovými, v menší míře sericit-chloritovými fyllity a metadrobami. Podřízeně vystupují čočky a tělesa amfibolitů a porfyrů, ojediněle sericitických kvarců.

Mezi fyllity a metadrobami je přechodná hranice. Fyllity jsou zelenošedé, proužkované, intenzivně foliované a vrásněné. Některé vzorky mají lepidoblastickou strukturu, kde lze pozorovat slídy tvořící až souvislé pásky a relikty větších rekrytalizovaných křemenných a živcových zrn. Někdy obsahují drobná zrnka granátu, staurolitu a zřídka andalusitu. Metadropy tvoří úzký pás orientovaný s.-j. směrem podél



Obr. 1. Schéma geologických jednotek v okolí Hlinska. 1 – svratecké krystalinikum, 2 – poličské krystalinikum, 3 – hlinecké paleozoikum a proterozoikum, A – vitanovské souvrství, B-C – hlinecko-rychmburské a mrákotínské souvrství, 4 – železnohorský pluton, 5 – intruze v poličském krystaliniku, 6 – nasavrcký plutonický komplex, 7 – česká křídová pánev, orlicko-žďárský vývoj.

#### Poznámka

Termín hlinecká nebo hlinská zóna byl užíván jednotlivými autory v literatuře různě. Vždy však jde o stejnou zónu. Tímto příspěvkem bychom chtěli také terminologicky přispět k užívání původně definovaného termínu hlinecká zóna, event. hlinecké paleozoikum a proterozoikum, a hlinecko-rychmburské souvrství.

mylonitové zóny při tektonické hranici s kataklastickým leukokratním granitem poličského krystalinika. Metadroby jsou jemnozrnné, s lepidogranoblasticou strukturou. Křemen tvoří jemná xenomorfni izometrická zrnka. Lišty biotitu jsou uspořádány do ploch břidličnatosti. Občas se vyskytuje i drcená zrna plagioklasů a oválné porfyroblasty granátu, staurolitu, vzácně velmi jemný turmalín.

V metasedimentech vitanovského souvrství se vyskytují kyselé a bazické vulkanity. Ty jsou zastoupeny především porfyroidy, které prostupují sedimentárním komplexem v podobě různě mocných poloh intruzí. Horniny jsou světle šedé s velmi variabilní strukturou i složením, některé jsou intenzivně postiženy deformací a metamorfózou. O vulkanickém původu této formace není pochyb.

Starší vitanovského souvrství nebylo zjištěno, předpokládá se však, že naleží do vrchního proterozoika až kambria.

### Hlinecko-rychmburské souvrství

Ve starší literatuře byla tato jednotka chápána jako jeden celek, později byla rozdělena na dvě samostatná souvrství (série), tj. hlinecké a rychmburské (MÍSAŘ et al. 1983). Nové geologické mapování, petrografie jednotlivých horninových typů, chemické analýzy a průsvitná těžká frakce u obou částí však neprokazují prakticky žádné charakteristické odlišnosti. Jediným rozdílem, který lze dobře sledovat, je vyšší stupeň metamorfického postižení v pelitech hlinecké části souvrství, kde jsou více zastoupeny plodové břidlice. Navrhujeme proto vrátit se k užívání původního termínu hlinecko-rychmburské nebo jen rychmburské souvrství. V rychmburském souvrství byly jako základní litotypy flyšového vývoje rozeznány droby až metadroby a rytmity tvořené metaprachovci a břidlicemi včetně plodových břidlic. Z rekonstrukce sedimentárního vývoje staropaleozoické pánve vyplývá, že detritický materiál byl v této pánvi rozplavován od S až SSV k J až JJZ. Sedimenty lze považovat za fragment pánevní výplně vytvořené převážně turbiditními mechanismy. Spodní hranice souvrství nebyla nalezena. Kontaktní metamorfóza, která se projevuje vznikem rohovců až rohovcových drob, vede k představě intruzivního kontaktu granitoidů (tonalitů) poličského krystalinika (PITRA et al. 1994, PITRA – GUIRAUD 1996). Zjemňování zrn v průběhu sedimentace rychmburského souvrství probíhalo až po tektonický kontakt s nadložním mrákotínským souvrstvím.

### Mrákotínské souvrství

Mrákotínské souvrství tvoří oblast mezi Mrákotínem, Čertovinou a Dědovou. Ze studia strukturních dat lze sou-

vrství považovat za pruh s víceméně jednotnou foliací a vrstevnatostí s orientací sz.-jv. směru. Mrákotínské souvrství, konkrétně jeho lyditová část, je jediným celkem, u něhož je (především na sousedním listu 13-442) paleontologicky doložené stáří. Graptolitová fauna řadí sedimenty mrákotínského souvrství do siluru, stupně llandover. Složení sedimentů poukazuje podle dosavadních interpretací na pomalou sedimentaci v intrakontinentální pánvi občas zalité mořskou transgresí. Litologickou náplň tvoří metasilicity, kvarcity a grafické, jílovité a plodové břidlice. Zvýšené množství grafické složky odpovídá kyselému humidnímu prostředí, v němž docházelo k intenzivnímu uvolňování SiO<sub>2</sub> a následnému srážení silicítu za přítomnosti mikroorganismů (VACHTL 1962, FOLK 1973, MAŠTERA 2004).

### Závěr

Na rozdíl od předchozích názorů na vztah jednotlivých souvrství hlineckého paleozoika a proterozoika navrhujeme vitanovské souvrství chápát jako samostatný celek. Souvrství vykazuje podstatné litologické odlišnosti a vývoj od zbývajících souvrství, tj. hlinecko-rychmburského a mrákotínského, ležících na S od hlinského zlomu. Další členění hlinecko-rychmburského souvrství, prováděné v minulých letech, nepovažujeme za opodstatněné.

### Literatura

- FOLK, R. L. (1973): Evidence for Peritidal Deposites of Devonian Caballos Novaculite Maraton Basin, Texas. – Amer. Assoc. Petrol. Geol. Bull., 57. Tulsa.
- MAŠTERA, L. (2004): Petrofaciální analýza sedimentů „Hlineckého Paleozoika“. – Geol. Výzk. Morav. Slez. v Roce 2003, 57–58. Brno.
- MÍSAŘ, Z. et al. (1983): Geologie ČSSR I. Český masív. – St. pedag. nakl. 333 str.
- MRÁZOVÁ, Š. et al. (2005): Vysvětlivky a základní geologická mapa České republiky 1 : 25 000, list 13-444 Hlinsko. – MS Čes. geol. služba. Praha.
- PITRA, P. – BURGH, J. P. – SCHULMANN, K. – LEDRU, P. (1994): Late orogenic extension in the Bohemian Massif; petrostructural evidence in the Hlinsko region. – Geodinamica Acta, 7, 1, 15–30, Paris.
- PITRA, P. – GUIRAUD, M. (1996): Probable anticlockwise P-T evolution in extending crust: Hlinsko region, Bohemian Massif. – J. metamorph. Geol., 14, 49–60. Danvers (USA).
- SVOBODA, J. et al. (1964): Regionální geologie ČSSR, díl I, Český masív, sv. 1 – Krystalinikum, sv. 2 – Algonkium – kvartér. – Ústř. úst. geol. Praha, 920 str.
- VACHTL, J. (1962): Hlinecké starší paleozoikum a jeho vztahy k sousedním oblastem. – Sbor. Ústř. geol., Odd. geol., 27.
- ZEMAN, J. (1978): Deep-seated fault structures in the Bohemian Massif. – Sbor. geol. věd, Geol., 31, 155–185.