

ravika nacházel v pozici granitoidního pláště. Stavba kadomské klenby byla dotvořena v závěrečné fázi variské orogeneze. Po rozsáhlé spodnopaleozoické erozi se zde nejprve uložily sedimenty bazálních klastik, devonu a spodního karbonu. Současně s dokončenou konsolidací moldanubika a jeho strmým nasunutím na brunovistulický fundament zde proběhla převážně jen méně pokročilá rekrystalizace. Zato jeho dynamické postižení bylo významné. Variská orogenní fáze končí východovergentními plochými stříhy a vznikem boskovického příkopu. Tektonický vývoj byl završen postpermskými až badenskými západovergentními stříhy, jejichž vztah k alpsko-karpatské orogenezi je sice pravděpodobný, ale dosud nijak neprokázaný. Jejich zřetelná stopa ve svratecké klenbě je tak jediným vážnějším rozdílem, který svrateckou klenbu odlišuje od klenby dyjské.

Rozdíl obou diskutovaných koncepcí je nejlépe patrný z obrázků 2e a 3e. Podle tradiční představy se pod výplní boskovického příkopu nad granitoidy předpokládají bazální klastika, devon, příkrov moravika, příkrov moldanubika a spodní karbon. V alternativním modelu leží nad granitoidem moravikum in situ, výše pak spodnopaleozoická bazální klastika, devon a spodní karbon.

Autor děkuje kolegovi D. Nývltovi za nakreslení obrázků.

## Literatura

- BATÍK, P. (1999): Moravikum dyjské klenby – kadomské předpolí variského orogénu. – *Věst. Čes. geol. Úst.*, 74, 3, 363–369. Praha.
- BATÍK, P. – FEDIUKOVÁ, E. (1992): Garnet chemistry of metamorphic development and deformations of the Moravicum in the Dyje dome. – *Věst. Čes. geol. Úst.*, 67, 1, 2–24. Praha.
- HANŽL, P. et al. (2001): Základní geologická mapa 1 : 25 000 24-321 Tišnov. – Archiv ČGS. Praha.
- JAROŠ, J. – MÍSAŘ, Z. (1974): Deckenbau der Svratka-Kuppel und seine Bedeutung für das geodynamische Modell der Böhmisches Masse. – *Sbor. geol. Věd, G.*, 26, 69–82. Praha.
- JAROŠ, J. – MÍSAŘ, Z. (1976): Nomenclature of the tectonic and lithostratigraphic units in the Moravian Svratka Dome (Czechoslovakia). – *Věst. Ústř. Úst. geol.*, 51, 113–122. Praha.
- KUKAL, Z. (1983): Rychlost geologických procesů. – *Čes. akad. věd*, 1–280. Praha.
- MÍSAŘ, Z. (1994): Terranes of eastern Bohemian massif: Tectonostratigraphic and lithological units of the moravicum and moldanubicum. – *Věst. Čes. geol. Úst.*, 39,1, 71–73. Praha.
- PLÁŠIL, M. (1977): Deformační analýza křemenných valounů devonských konglomerátů v jižní části svratecké klenby. – MS Archiv Přírodověd. fak. Karl. Univ. Praha.
- REZ, J. – MELICHAR, R. (2002): Tektonika výskytu devonu u Adamova. – *Geol. výzk. Mor. Slez. v Roce 2001*, 9, 57–61. Brno.
- Suess, F. E. (1903): Bau und Bild der Bömischen Masse. In: C. DIENER et al.: *Bau und Bild Österreichs (Tempesky-Freytag)*, 1–322. Wien.
- Suess, F. E. (1912): Die moravischen Fenster und ihre Beziehung zum Grundgebirge des Hohen Gesenke. – *Denkschr. K. Akad. Wiss., math. naturwiss. Cl.*, 88, 1–91, 3 Fig., 3 Taf. Wien.
- ZAPLETAL, K. (1926): Geologie středu Svratecké klenby. – *Sbor. SGU*, 5, 509–560. Brno.
- ZAPLETAL, K. (1932): Geologie a petrografie země Moravskoslezské. – 1–280. Brno.

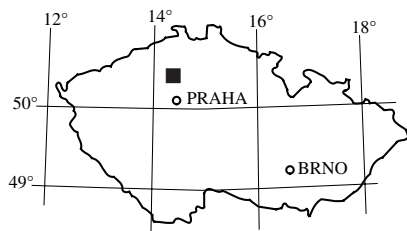
## PŘÍKROVOVÁ STAVBA BARRANDIENSKÉHO PROTEROZOIKA V OKOLÍ KRALUP NAD VLTAVOU

### The nappe structure of Barrandian Proterozoic in the vicinity of Kralupy nad Vltavou

FERRY FEDIUK

*Geohelp, Na Petřínách 1897, 162 00 Praha 6*

(12-21 Kralupy nad Vltavou, 12-22 Mělník, 12-23 Kladno a 12-24 Praha)



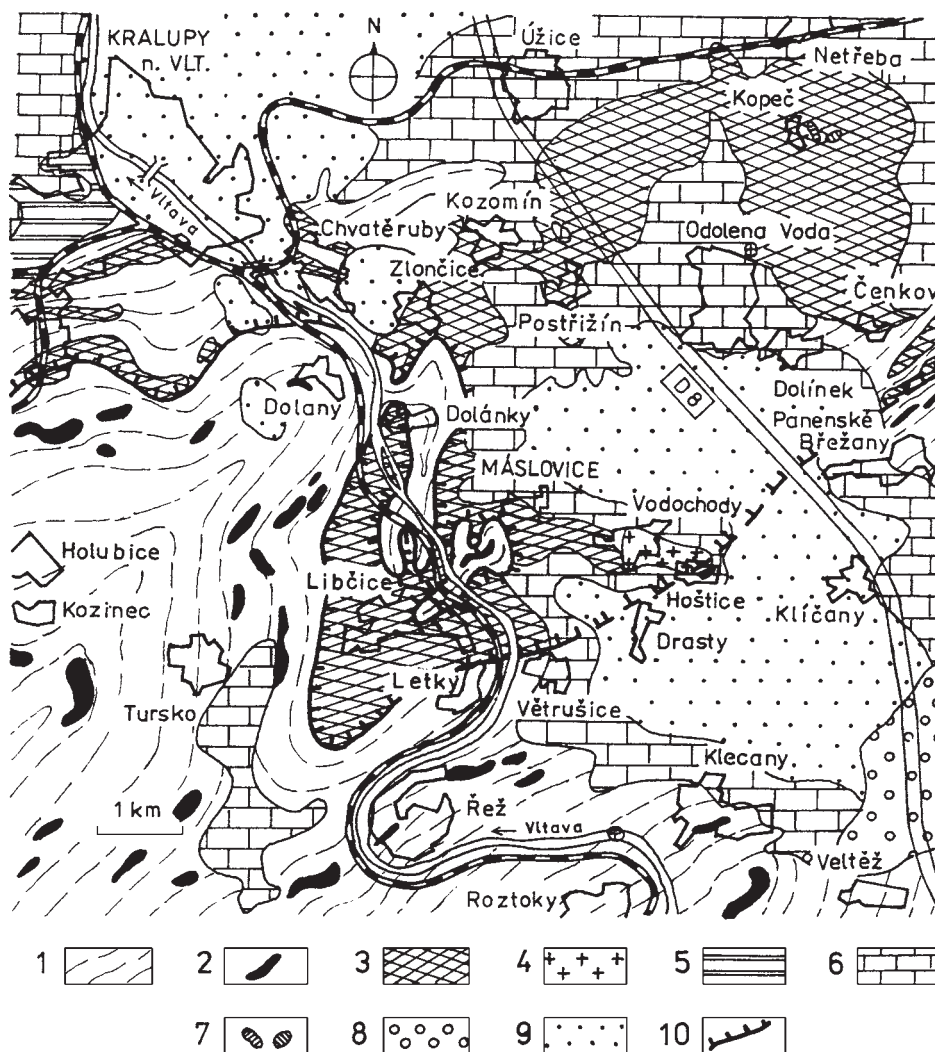
**Key words:** Central Bohemia, Neoproterozoic, volcanosedimentary unit, silicite-bearing unit, geodynamics, Kralupy-nappe

**Abstract:** The nappe structure in the NW limb of Barrandian Neoproterozoic, postulated already 77 years ago but then mostly neglected, has been confirmed by new investigations. In contradiction to the original model, however, the “spilite” unit is considered as allochthonous, being transported from NE to SW and thrust over the “phtanite” unit.

### Předchozí tektonické názory

Barrandienské neoproterozoikum je rozděleno synklinoriem spodnopaleozoické pražské pánve na sz. a jv. křídlo. Zatímco křídlo na JV má stavbu jednoduchou, stavba křídla na SZ je mnohem složitější. Ale i pro ni byla první půlstoletí pobarrandovských výzkumů všeobecně předpokládána tektonická deformace, která sice prostor vzniku provrásněním zkrátila, ale horninové soubory ponechala v podstatě na původním místě, tedy v autochtonní poloze.

Prvním, kdo tuto představu nahledal, byl O. Kodym. V mapovací zprávě z Kladenska a Křivoklátska (KODYM 1926) formuloval názor o příkrovové stavbě sz. křídla koncepcí dalekosáhlého příkrovového násunu jednotky obsahující silicity (buližníky) přes jednotku obsahující v podstatné míře bazické vulkanity, tehdy označované jako spility. Tento model zopakoval i rozvedl pozdějšími pracemi (zejména 1946). Setkal se však v naší geologické veřej-



Geologická mapka jv. předpolí Kralup nad Vltavou. 1 – droby, prachovce a fylitizované břidlice, 2 – silicity (bulžňníky), 3 – tholeiitické metabazalty („spility“), 4 – granitoidy dolnovltavského plutonu, 5 – permokarbon v. okraje kladensko-rakovnické pánve, 6 – sedimenty české křídové pánve, 7 – kenozoický bazaltoid diatremy u Kopče, 8 – neogenní šterkopísky zdíbského stádia, 9 – kvartérní šterkopísky, 10 – výchozová linie kralupského příkrovu.

nosti buď s rozpaky nebo přímo i s odmítavým postojem. Teprve DUDEK a FEDIUK (1955) přinesli detailním studiem skalní stěny u nádraží v Kralupech nad Vltavou konkrétní doklad, že ploše ukloněné násuny v proterozoiku skutečně existují, a vyjádřili názor, že extrapolace lokálního pozorování od Kralup do širšího regionálního měřítka je reálná. V roce 1960 se ke Kodymově modelu přihlásil JINDŘICH, který na Kladensku vymapoval příkrovovou trosku. Existenci příkrovů v proterozoiku okolí Stříbra proklamoval PERTOLD (1961, 1964).

Žádná z výše uvedených prací však podstatnějším způsobem neprolomila převládající fixistické názory. Nejvýraznější protipól názorů o příkrovové stavbě představuje práce RÖHLICHA (1962). Ve studii o proterozoiku severně od Prahy jsou v ní uvedeny tři protiargumenty: 1) jednotky „bulžňňnková“ a „spilitová“ jsou spjaty pozvolnými litologickými přechody, 2) hranice mezi oběma jednotkami je konformní a 3) hluboko uvnitř „bulžňňnkové“ jednotky se u Chaber vyskytuje „spilit“, který by tam při platnosti příkrovové stavby být neměl. V monografii MISAŘE a kol. (1983) pak explicitně stojí: „Příkrovovou stavbu předpokládá Kodym na Křivoklátsku a Pertoldem na Stříbrsku novější práce nepotvrzují.“ Do tohoto odmítnutí zapadají i vysvětlivkové texty k novým geologickým mapám

1 : 25 000 ze severního sektoru barrandienského proterozoika, které k problematice příkrovové stavby daného území mlčí.

### Reinterpretací koncepce

V průběhu studie o surovinových zdrojích okresu Mělník pro Národní informační středisko ČR a Geofond, prací na úkolu Grantové agentury ČR a na přípravě naučné stezky pro Obecní úřad v Mělníku jsem dospěl k závěru, že na obraz, který poskytují nové geologické mapy České geologické služby zdejšího území, je nejen možno, ale i nutno se dívat z mobilistického hlediska. Východiskem takového alternativního pohledu byly skutečnosti, které jsme společně s Dudkem zjistili na kralupské stěně v r. 1955, a nové detailní prozkoumání stratotypu tzv. kralupsko-zbraslavské skupiny, stanoveného v opuštěném kamenolomu v Dole u Mělníka MAŠKEM a ZOUBKEM (1980).

Pokud jde o kralupskou stěnu, zde systém přesmykových dislokací směru JZ-SV vytváří až doškovité nakupení horninového souboru s podstatným podílem metabazaltů („spilitů“). Hlavní násunová plocha je zvlněně ukloněna k SZ pod úhly kolísajícími v rozmezí 10 až 25°. Je výborně

odkryta, takže lze na ní jednoznačně stanovit vlečení podložních struktur nasouváním nadložím, jehož pohyb směřoval od SZ k JV. S tímto pohybem je spjat i vznik vrásčité fylitizace.

Lom v Dole u Máslovic, stanovený jako stratotyp kralupsko-zbraslavské skupiny, je již delší dobu opuštěn a za téměř čtvrt století od doby vymezení stratotypu značně zašel. Přesto však v době jeho revize v r. 2002 bylo možno potvrdit zjištění autorů stratotypu, že droby, prachovce a břidlice obsahují v horní části kamenolomu jednak drobné vločky tmavých silicitů (buližníků), jednak souvislejší silicitovou polohu o mocnosti 2 až 3 m. Jde tedy o „buližníkovou“ jednotku ve smyslu KODYMA či JINDŘICHA. V lese nad lomem se objevují drobné skalky metabazitu povahy polštářové lávy, patřící již „spilitové“ jednotce výše citovaných autorů. Bezprostřední styk obou jednotek sice nebyl přímo odkryt, ale nenáročným odkopem ho bylo možno obnažit. Ukázalo se, že styk jednotek má povahu dislokace mírně ukloněné k SZ. Z mapky obr. 1 je zřejmé, že lokalita představuje tektonické okno, které se v údolním zářezu na povrch vynořuje z tektonického nadložního příkrovu „spilitové“ jednotky.

Zevrubně byla prostudována další místa, kde geologická mapa ukazuje na úzké prostorové sblížení „buližníkové“ a „spilitové“ jednotky, od Zákolan, Otovic a Mínic k Dolanům, Letkám a na druhý břeh Vltavy k Větrušicím, Panenským Břežanům až k Lobkovicím u Neratovic. Tudy probíhá styk „buližníkové“ jednotky s jednotkou „spilitovou“, nově interpretovaný jako styk příkrovový. Dále k východu se tento styk noří pod sedimenty jižního okraje české křídové pánve, zatímco k Z, resp. JZ dále pokračuje. Na Kralupsku však na žádném místě této linie není stav odkrytosti tak příznivý jako na lokalitách popsaných v předchozích dvou odstavcích. Relativně nejpříznivější je v tomto ohledu situace na pravém břehu Vltavy pod Větrušicemi, kde styk obou jednotek, zčásti však zakrytý sutěmi, vychází ve skalním defilé.

Z výše uvedeného výkladu a hlavně z připojené geologické mapky obr. 1 plyne, že „spilitová“ jednotka příkrovu, který lze označit jako kralupský, tvoří tektonické nadloží jednotky „buližníkové“ a že příkrov se sunul z prostoru situovaného na severozápadě směrem k jihovýchodu, jak o tom svědčí i drobnotektonické prvky, zejména vrásové vergence. Jak v pozici příkrovu, tak i ve směru jeho pohybu se však tato koncepce liší od představ KODYMA (l. c.).

## Širší geologický kontext

Příkrov není omezen jen na Kralupsko. V souladu s koncepcí KODYMA (l. c.) jeho výchozová linie pokračuje dále přes Křivoklátsko do okolí Plzně a dále za Blovice. Pokud jde o tektonicky podložní „buližníkovou“ jednotku, provedený výzkum nasvědčuje, že její pozice je spíše autochtonní než příkrovová; tento problém je však nutno pokládat za otevřený. K hlavnímu RÖHLICHOVU (1962) protipříkrovovému argumentu – výskytu „spilitů“ u Chaber uvnitř „buližníkové“ jednotky – je třeba poznamenat, že tyto domnělé vulkanity jsou ve skutečnosti hlubinné vyvřeliny; představují pokračování neratovického komplexu, který je součástí poloskrytého dolnovltavského plutonu (FEDIUK 1994).

O vztahu mezi dolnovltavským plutonem a popsanou příkrovovou stavbou proterozoika platí, že jak žilný doprovod plutonu, tak i jeho hlubinné formy postupují oběma jednotkami, „buližníkovou“ i „spilitovou“, v jejich popříkrovové pozici. Tento plutonický komplex je tedy mladší než příkrovové pohyby a s nimi spjatá epimetamorfóza. Uznání příkrovové stavby se ovšem neobejde bez přehodnocení dosavadních litostratigrafických modelů.

## Literatura

- DUDEK, A. – FEDIUK, F. (1955): Skalní stěna ve vltavském údolí u Kralup nad Vltavou. – Univ. Carol., Geol., 1/2, 187–228, Praha.
- FEDIUK, F. (1994): Pokračování neratovického komplexu do území Prahy. – Zpr. geol. Výzk. v Roce 1993, 24–26, Praha.
- JINDŘICH, V. (1960): Příkrovová troska buližníkové jednotky středoečeského algonkia na Kladensku u Žiliny a Lhotky. – Čas. Mineral. Geol., 5, 4, 467–469, Praha.
- KODYM, O. (1926): Mapovací zpráva z Křivoklátska z roku 1926 (list Kladno 3952-III). – Věst. St. geol. Úst. Čs. Republ., 2, 265–274, Praha.
- KODYM, O. (1946): Moldanubická zóna variská v Čechách. – Sbor. St. geol. Úst. Čs. Republ., 13, 69–125, Praha.
- MAŠEK, J. – ZOUBEK, J. (1980): Návrh vymezení a označení hlavních stratigrafických jednotek barrandienského proterozoika. – Věst. Úst. Geol. 55, 2, 121–123, Praha.
- MÍSAŘ, Z. a kol. (1983): Geologie ČSSR I. Český masiv. – St. pedagog. nakl. Praha.
- PERTOLD, Z. (1961): Příspěvek k tektonice západočeského proterozoika. – Čas. Mineral. Geol., 6,3, 301–304, Praha.
- PERTOLD, Z. (1964): K tektonickému stylu proterozoika barrandiensko-železnohorské zóny. – Čas. Mineral. Geol., 9,4, 441–451.
- RÖHLICH, P. (1962): Poznámky ke geologii algonkia v severním Povltaví. – Čas. Mineral. Geol., 7,2, 145–157, Praha.