

Nový tektonický model Pavlovských vrchů (Západní Karpaty)

Ivan POUL¹ & Rostislav MELICHAR²

¹ Ústav geotechniky, Fakulta Stavební, Vysoké učení technické v Brně, Veverí 331/95, 602 00 Brno, Česká republika

² Ústav geologických věd, Přírodovědecká fakulta, Masarykova Univerzita v Brně, Kotlářská 2, 611 37 Brno, Česká republika

e-mail: geolcz@yahoo.com

Klíčová slova: tektonika, paleonapjatostní analýza, Pavlovské vrchy, vápenec, zlom, násun

Pavlovské vrchy leží na jižní Moravě v bývalém okrese Břeclav. Území je ze severní strany lemované vodními nádržemi Nové Mlýny I–III a na jihu státní hranicí s Rakouskem. Samotné vápencové vrchy – tzv. „bradla“ – jsou seskupené do pásemné fronty s orientací zhruba S–J.

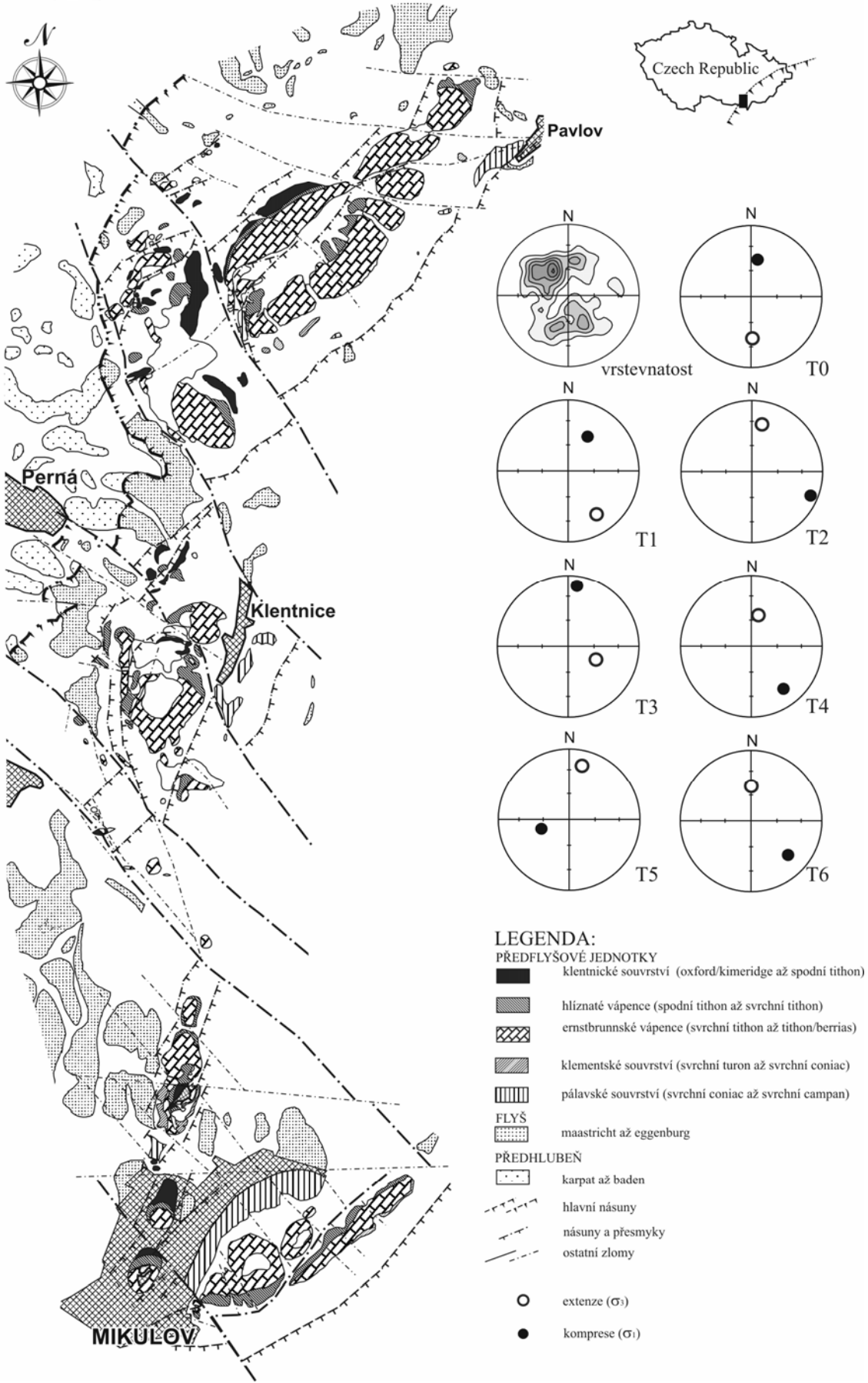
Geologicky jsou Pavlovské vrchy začleněny do příkrovu ždánické jednotky Vnějších Karpat. Během alpínských tektonických pochodů byly vápencové bloky vytrženy z podloží a začleněny do slabě zpevněných flyšových sedimentů ždánického příkrovu (Krejčí & Stráník 1992). Bradla jsou tvořena slabě až silně porušenými jurskými a křídovými vápenci a jílovcí, které jsou rozlámány do mnoha tektonických ker. Vápence rovněž podlehly rozsáhlému krasovění.

Ernstbrunnské vápence (svrchní tithon – tithon/berrias) představují nejsvrchnější souvrství jurské karbonátové facie ždánické jednotky (Houša & Řehánek 1987), jsou masivní a velmi vhodné pro studium zlomů (Poul & Melichar 2003). Orientace ploch vrstevnatosti vápenců je subparalelní s plochami násunů (SSV-JJZ), sklon je cca $\pm 45^\circ$. Hlavní zlomy, které segmentují pásemnou strukturu na jednotlivá bradla, jsou orientovány SZ-JV. Sklony zlomových ploch se pohybují v rozmezí od 80° do 45° .

Zlomová data byla shromažďována z 9 lokalit (lom Tuold, jeskyně Na Tuoldu, Damoklova jeskyně, Svatý kopeček – jižní blok, Svatý kopeček – střední blok, Svatý kopeček – severní blok, Janičův vrch a Stolová hora). Speciální pozornost byla věnována zlomům s vícenásobným rýhováním, kde byla sledována posloupnost vzniku rýhování.

Pro výpočet orientace hlavních os napětí byl použit v PASCALu vytvořený program „Přímá inverze“ (Hroza 2003). Numericky získané skupiny zlomů s jejich rýhováními byly srovnávány s makroskopicky pozorovanými zlomy, které byly reaktivovány během stejné napjatostní fáze. Rýhování, která vznikla během stejné fáze jsou svých charakterem velmi podobná, občasně jsou shodně zbarvena pigmentem (limonit, Mn).

0 300 600 m



obr. 1 Tektonicko–geologická mapa Pavlovských vrchů

Celkově bylo zjištěno až 7 paleonapjatostních fází (T0 až T6). V bradle Turol 7, na Svatém kopečku a Janičově vrchu 3 a 1 fáze na Stolové hoře. Některé napjatostní fáze z různých lokalit, lze mezi sebou korelovat; u všech napjatostních fází je možné nalezení analogií k pohybům na zlomech v nově sestavené tektonicko-geologické mapě Pavlovských vrchů (obr. 1). Získané paleonapjatostní fáze bylo možné seskupit do dvou tektonických cyklů charakterizovaných několika fázemi.

Nejstarší zjištěnou napjatostní fází ve vápencích Pavlovských vrchů, je T0 z bradla Turol. Zlomy této fáze jsou orientovány zhruba SZ–JV. Pohyby na zlomových plochách byly především levostranné přesmyky. Zlomy této orientace se silně projeví na celkové tektonické stavbě bradel v čele ždánického příkrovu. Mladší fáze T1 pokračovala v trendu fáze předcházející (levostranné pohyby). Fáze T2 se projevila jako extenzní, je charakteristická rozlomením bradel a rotacemi vápencových šupin. Tato fáze následovala bezprostředně po nasunutí a přesunutí křehkých vápencových šupin na sebe.

Druhý napjatostní cyklus začíná napjatostní fází T3. Orientace hlavního kompresního normálového napětí σ_1 je subhorizontální. Ve fázi T3 probíhaly na zlomech především levostranné pohyby (poklesy). Fáze T3 vtiskla Pavlovským vrchům významnou tektonickou formu podle zlomů orientovaných SZ–JV. Poslední významnou uspořádanou fází paleonapjatosti byla fáze T4. Tektonický vývoj završily fáze T5 a T6. Zlomy aktivované ve jmenovaných fázích, nemají systematickou orientaci. Pohyby na jejich plochách lze spojit i s gravitačním rozvolňováním bradel a celkovým rozpadem čela příkrovu.

Literatura

- Houša, V. & Řehánek, J. (1987): Poznámky k biostratigrafickému využití mikrofosilií ve svrchní juře a křídě na Moravě. — Čas. Mineral Geol., Praha. 32, 2, 123-134.
- Hroza, M. (2003): Paleonapjatostní analýza vybraných lokalit brněnského masivu. — MS, diplomová práce PřF MU Brno.
- Krejčí, O. & Stráník, Z. (1992): Tektogeneze flyšového pásma Karpat na jižní Moravě. — In: Hamršmíd ed.: Nové výsledky v terciéru Západních Karpat. Knih. Zem. Plyn Nafty. Hodonín. 15, 21–32.
- Poul, I. & Melichar, R. (2003): Brittle Deformation of the Ernstbrunn Limestone (Jurassic) of the Pavlov Hills. — Geolines, Praha. 16, 84-85.