

Príspevok k poznaniu neotektonických pomerov v západnej časti Nízkych Beskýd

J. Bóna¹, J. Maglay², M. Kováčik¹, L. Petro¹

¹Štátny geologický ústav D. Štúra – RC Košice, Jesenského 8, 040 01 Košice, jan.bona@geology.sk

²Štátny geologický ústav D. Štúra, Mlynská dolina 1, 817 04 Bratislava 11, juraj.maglay@geology.sk

Skúmaný región západnej časti Nízkych Beskýd je súčasťou magurskej tektonickej jednotky východoslovenského úseku flyšového pásma vonkajších Západných Karpát. Z tektonického hľadiska predstavuje súčasť zvrásneného komplexu príkrovových jednotiek kolíznej akrečnej prizmy, ktorej litologickú náplň tvoria vrchnokriedovo-oligocénne, prevažne siliciklastické sedimenty. Kvartérne sedimenty sú na celom skúmanom území uložené erozívne a diskordantne na predkvartérnom podloží. Hranice ich báz voči podložíu sú väčšinou litologicky, faciálne a morfológicky výrazné.

Štúdium neotektonických deformácií v skúmanom regióne je podobne ako inde v Západných Karpatoch sprevádzané problémami. Nedostatok vhodných a dobre odkrytých kvartérnych, resp. pliokvartérnych horninových súborov často znemožňuje spoľahlivú selekciu najmladších neotektonických prejavov. Pre potreby tejto práce sa vybralo niekoľko lokalít situovaných v kvartérnych depozitoch nesúcich prejavy disjunktívnej puklinovej a zlomovej tektoniky. V zhode s názorom Hóka & Vojtka (2006) vnímame pojem neotektonika ako tektonické udalosti a procesy, ktoré sa odohrali v období od konca pliocénu po recent.

Na lokalitách Cernina – Nižná hôrka (Obr. 1) a Soboš – Matiana sú lokálne výskyty horninových súborov vrchnopleistocénneho obdobia. Ide o denudačné zvyšky eolických až eolicko-deluviálnych sedimentov okrovožltej až sivožltej farby, akými sú piesčité spraše a sprašové hliny, prípadne postgenetické nevápnité splachy z nich, označované ako sprašovitá hliny. Puklinové štruktúry prítomné v týchto horninách sú vertikálne a majú ssz.-jjv. smer. Tvoria smerovo uniformný systém subpara-

lelných viac, resp. menej otvorených extenzných fraktúr (Obr. 1) spĺňajúcich kritériá neotektonických puklín (Stewart & Hancock, 1994). Os max. kompresie σ_1 je smerovo komformná s priebehom systematických fraktúr (l. c.) a pôsobí v smere SSZ–JJV, extenzná zložka σ_3 je na ňu kolmá.



Obr. 1: Vrchnopleistocénne sprašovitá hliny segmentované vertikálnymi extenznými fraktúrami. Smer a veľkosť sklonu zobrazených štruktúr je 76/90° a 74/86°.

Prechodné obdobie neskorého glaciálu a raného postglaciálu je v regióne Nízkych Beskýd charakteristické najmä vývojom širokého spektra variet deluviálnych sedimentov, ktoré z hľadiska objemu hmoty a plochy výskytu na území dominujú. Akumulácia uvedených typov sedimentov sa začala už vo finálnej časti vrchného pleistocénu a dokázateľne kontinuálne pokračovala do obdobia staršieho holocénu až recentu. Severne od obce Kurimka (lokality

Varsuľa, Obr. 2) vystupujú v odkryve litifikované sivomodré až okrovosivé ílovité, premenlivo piesčité polygenetické svahové hliny s úlomkami pieskovcov, majúce miestami charakter deluviálno-fluviálnych splachových hĺn. V uvedených sedimentoch bol zaznamenaný lokálny výskyt dislokácií smeru S–J (Obr. 2). Ide o zlomové štruktúry so strmým sklonom na V, vykazujúce poklesové tendencie. Tieto štruktúry vznikli vo v.-z. extenzii so subvertikálne orientovanou osou max. kompresie σ_1 .



Obr. 2: Polygenetické svahové hliny s úlomkami pieskovcov (pleistocén – holocén) segmentované zlomovými poklesovými štruktúrami. Smer a veľkosť sklonu zobrazených štruktúr je 94/81° a 88/69°.

Podrobným geologickým mapovaním regiónu Nízkych Beskýd (Kováčik et al., 2008) sa doložila prítomnosť maloplošných, ale pomerne hojných

výskytov „mladých“ holocénnych sladkovodných (pramenných) vápencov – penovcov v dnách a svahoch dolín.

Predbežné poznatky štruktúrnogeologického výskumu kvartérnych horninových súborov regiónu Nízkych Beskýd poukazujú na vznik vyššie uvedených mezoštruktúr v napät'ovom poli s pôsobením extenznej zložky σ_3 v smere VSV–ZJZ, resp. V–Z. Pôsobením generálne orientovanej v.-z. extenzie v období vrchný pleistocén? – holocén – recent sa reaktivovali taktiež skôr založené zlomové línie smeru SSZ–JJV až SSV–JJZ, SV–JZ (menej VSV–ZJZ), ktorých priebeh je sledovaný výskytom penovcových kôp (cf. Hancock et al., 1999). Vertikálne pohyby vyvolané týmto morfotektonickým režimom mali významný vplyv na formovanie riečnej siete, čoho názorným príkladom je napr. povodie Ondavy (Harčár, 2002).

Recentné napät'ové pole s osou max. kompresie σ_1 orientovanou generálne kolmo na karpatský oblúk (napr. Zuchiewicz et al., 2007) sa vysvetľuje ako efekt pretrvávajúcej konvergencie stabilnej európskej platformy a bloku Západných Karpát (Hók et al., 2000). Z uvedeného vyplýva, že kompresný režim s prevládajúcim prešmykovým/násunovým charakterom tektonických deformácií je charakteristický pre externejšie zóny flyšových Karpát, ale smerom na juh (oblasť magurského príkrovu) jednotlivé zložky napätia σ_1 a σ_2 menia v priestore vzájomne svoju horizontálnu, resp. vertikálnu pozíciu.

PodĎakovanie: Práca je výsledkom štúdia v rámci úlohy č. 0306 „Geologická mapa regiónu Nízke Beskydy – západná časť v mierke 1:50 000“ ktorej obstarávateľom je MŽP SR.

Literatúra:

- Hancock, P. L., Chalmers, R. M. L., Altunel, E., Çakir, Z. 1999. Travitronics: using travertines in active fault studies. *Journal of Structural Geology*, 21, 903-916.
- Harčár, J. 2002. The Role of Neotectonics in the Formation of the Nízke Beskydy Mts. *Acta Universitatis Nicolai Copernici: Geografia*, 32, Zeszyt 109, 69-77.
- Hók, J., Bielik, M., Kováč, P., Šujan, M. 2000. Neotektonický charakter územia Slovenska. *Mineralia Slovaca*, 32, 459-470.
- Hók, J. & Vojtko, R. 2006. Neotektonický charakter územia Slovenska. In Kováč, M. et al. (eds.) *Nové metódy a výsledky výskumu v geológii Západných Karpát*. UK v Bratislave, Prírodovedecká fakulta, 41-50.
- Kováčik, M. et al. 2008. Geologická mapa južnej časti regiónu Nízke Beskydy – západná časť v mierke 1:25 000 (mapové listy 28-313, 28-314, 28-331, 28-332, 27-424, 27-442). Bratislava: Geofond, 1-129.
- Stewart, I. S. & Hancock, P. L. 1994. Neotectonics. In Hancock, P. L. (ed.) *Continental deformation*. Oxford: Pergamon Press, 370-409.
- Zuchiewicz, W., Badura, J., Jarosiński, M. 2007. Neotectonics of Poland: an overview of active faulting. *Studia Quaternaria*, 24, 5-20.