

## Súčasný výsledky meraní aktívnych zlomových pohybov v oblasti Západného Slovenska

**M. Briestenský<sup>1</sup>, J. Stemberk<sup>1</sup>, L. Petro<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Ústav štruktúry a mechaniky hornín, v.v.i, AV ČR, V Holešovičkách 41, 182 09 Praha 8, Česká republika, briestensky@irms.cas.cz

<sup>2</sup>Štátny geologický ústav Dionýza Štúra, Košice, Jesenského 8, 040 01 Košice, Slovenská republika

Počas uplynulých piatich rokov bola vytvorená sieť extenzometrických meradiel TM71 s cieľom sledovať súčasnú aktivitu vybraných zlomových štruktúr v západnej časti Slovenska. Vybudovali sme dvanásť pozorovacích bodov na najvýznamnejších zlomových poruchách tejto oblasti. Pre monitoring sme prednostne vybrali miesta pod povrchom, ktoré nie sú ovplyvnené tak výraznou zmenou v teplotnej dilatácii masívu v priebehu roku, čo by sa negatívne prejavilo v interpretácii získaných výsledkov. Rovnako stabilná teplota vzduchu v jaskyniach cca 8 – 9 °C umožňuje vylúčiť teplotnú rozťažnosť prístrojového vybavenia. Iba dve miesta (Dobrá Voda a Prekážka) boli situované na povrchu. Ostatných desať prístrojov sa nachádza v prirodzených podzemných priestoroch – jaskyniach (Jaskyňa Slopy, Zbojnická jaskyňa, Jaskyňa Sedmička, Plavecká jaskyňa, Jaskyňa Driny, Čachtická jaskyňa, Beckovská jaskyňa). Sledované poruchy boli vybrané i vďaka prítomnosti indikátorov reflektujúcich ich recentnú aktivitu ako: výskyt penovcov, zvýšená teplota jaskynného vzduchu a porušenie jaskynnej výzdoby. Práve posledný z indikátorov rozhodoval pre osadenie mnohých jaskynných objektov a v prípade jaskyne Driny tu boli osadené až tri zlomové poruchy, čo v závere napomohlo k výpočtu orientácie lokálneho kompresného horizontálneho napätia. Jeho smer je tu SSZ-JJV.

Zo súčasných výsledkov monitoringu vyplýva výrazný trend zlomových pohybov v desatinách až stotínach mm za rok vo vertikálnych pohyboch ako i smerných posunoch. Vo všeobecnosti na zlomoch

smeru SZ-JV prevažujú v oblasti Malých Karpát pravostranné smerné posuny, zatiaľ čo na zlomoch orientácie SV-JZ a S-J ľavostranné smerné posuny. Tieto zmysly pohybov sú i v zhode s predchádzajúcimi geologickými predstavami o kinematike danej oblasti. Rovnako sme pozorovali výrazné zmeny posunov v priebehu zvýšenej zemetrasnej aktivity regiónu. Najvýraznejšie sa prejavili pohyby počas zemetrasenia vo Vrbovom (M = 3,2, 13. 3. 2006) na Smolenickom zlome, kde pred a počas zemetrasenia poklesy dosiahli hodnotu 0,3 mm. Okrem vertikálnych posunov sme registrovali i zmenu zmyslu horizontálnych smerných posunov po blízkych zemetraseniach. Dochádzalo k zmene zmyslu rotácie blokov tvoriacich zlomovú zónu Mur-Mürz-Lietha-Dobrá Voda z ľavostrannej na pravostrannú. Uvedená zmena bola vyvolaná uvoľnením napätia, v rámci širokej ľavostrannej zlomovej zóny, vďaka aktívnym poklesom v susednej Blatnianskej depresii.

Meranie zlomových pohybov prebieha v mesačných intervaloch a v blízkej budúcnosti sa plánuje osadenie ešte štyroch zlomových štruktúr, ktoré by doplnili údaje z oblasti Čachtických Karpát ako i významnej zlomovej zóny Bradlového pásma.

### Podakovanie

Práce boli hradené z projektov: Grantovej agentúry Českej republiky č. 205/05/2770, č. 205/06/1828, Grantovej agentúry Ministerstva školstva č. COST OC 625.10 a z výskumného zámeru ÚSMH AV ČR, v.v.i, kód A VOZ3046051