

Abstrakt

Studovaná oblast leží v centrálním Peru v pohoří Cordillera Blanca. Toto pohoří je na západním úpatí lemováno zlomovým systémem o délce 210 km nesoucím totožný název. Právě na tomto systému probíhá monitorování recentních pohybů s pomocí 3D dilatometru. Pohyby na zlomu jsou analyzovány s ohledem na získané změny statického napětí vyvolané zemětřesením. Dále je prezentováno zpracování a interpretace dat z ERT měření uskutečněného přes studovaný zlom na lokalitě Pitec (10 km od města Huaraz).

Z výsledného geoelektrického řezu z měření prováděného v červenci 2016 na zmíněné lokalitě lze vyvodit, že oblast je tvořena horninami s velmi vysokými měrnými odpory, což je důsledkem přítomnosti morénových uloženin o mocnosti 7 až 12 m a podloží svahovin tvořeného z granitů a granodioritů. Sklon zlomu na tomto místě je cca 70°.

Výsledky monitorování pohybů na zlomu dilatometrem TM-71 na lokalitě Pitec naznačují, že zvolené místo měření je všeobecně velice stabilní. Dilatometr je v provozu od roku 1997 a měří pohyby na zlomu Cordillera Blanca ve třech směrech (kolmý ke zlomu - rozevírání, podél zlomu v horizontální rovině, podél zlomu ve svislé rovině). V rámci této práce byly dále vyhledávány největší registrované posuny, k nimž byla následně přiřazována geograficky blízká zemětřesení, jež nastala během intervalu mezi jednotlivými odečty.

Program Coulomb byl použit pro ověření možné spojitosti mezi zaznamenanými posuny a zemětřeseními. Vypočteny byly změny napětí střížného, normálového a Coulombova dvou zemětřesení v roce 2007 a 2010. Zemětřesení z roku 2007 způsobilo na povrchu v oblasti studovaného zlomu záporné změny napětí dosahující -0,01 až -0,03 MPa na rozdíl od zemětřesení z roku 2010, které vyvolalo kladné změny napětí (20 až 100 Pa). Toto do jisté míry vypovídá o možné souvislosti mezi zemětřeseními a pohyby na studovaném zlomu.