

Název práce: Momentová inverze řeckých zemětřesení, metoda ISOLA

Autor: Dana Červinková

Katedra (ústav): Katedra geofyziky

Vedoucí diplomové práce: Prof. RNDr. Jiří Zahradník, DrSc.

e-mail vedoucího: jz@karel.troja.mff.cuni.cz

Abstrakt: Je studována možnost získat věrohodný momentový tenzor nízkofrekvenční inverzí vlnových obrazů z jediné seismické stanice. Deviatorická část momentového tenzoru se popisuje běžným způsobem, tj. pomocí orientace (úhly strike, dip, rake), skalárního seismického momentu M_0 a procenta dvojitého dipólu (DC%), ale také pomocí koeficientů lineární kombinace elementárních mechanismů. Odhadujeme formální chybu koeficientů a studujeme podmíněnost obrácené úlohy. Data z řeckých zemětřesení Trichonida ($M_w = 5.2$, duben 2007) a Leonidio ($M_w = 6.2$, leden 2008) jsou zpracována pomocí softwaru ISOLA (Sokos a Zahradník). Počítá se momentový tenzor z mnoha stanic a testuje se jeho stabilita. Takto získané referenční řešení porovnáváme s výsledky získanými nezávisle z jednotlivých stanic. Aby se zjistilo, proč v některých případech postačují jednotlivé stanice (Trichonis), zatímco jindy nikoli (Leonidio), provádějí se syntetické testy, zaměřené na vliv hloubky zemětřesení, azimutu stanice a epicentrální vzdálenosti. Bylo zjištěno, že u studovaných zemětřesení hraje zásadní roli hloubka. Jsou demonstrovány případy, kdy na složku seismogramu postačuje 10 vzorků.

Klíčová slova: zemětřesení, ISOLA, momentový tenzor (MT), elementární mechanismus