

Na určitých zlomech je možné pozorovat segmentaci zemětřesení, tedy jev, kdy v daném čase praskne pouze část zlomu, zatímco jiná část zlomu praskne později. V této práci se toto chování pokusíme vysvětlit s použitím idealizovaného dynamického zlomového procesu, který se řídí laboratorně ověřenými zákony tření. K tomuto účelu nejprve poskytneme řešerši tzv. rate-and-state zákonů, jež jsou často využívány při modelování seismických cyklů. Abychom lépe porozuměli jejich chování, provedeme numerické experimenty na 1-D modelu jezdce na pružině s nejnovější verzí těchto zákonů, navržené Nagatou a kol. (2012). Testováním velocity-strengthening a velocity-weakening oblastí o různé šířce na zlomu nakonec nalezneme a předvedeme příklady segmentace zemětřesení.