

Příklad 22: Seismická energie

Odhadněte hypotetickou minimální velikost vyzářené seismické energie E_s a magnitudo zemětřesení, jestliže zanedbáme vliv tření, jestliže známe velikost porušené zóny, posunutí na zlomu a jestliže použijeme níže stanovené hodnoty poklesu napětí:

a) Tohoku 11. 3. 2011

pokles napětí: 1 MPa
délka porušené zóny: 500 km
šířka porušené zóny: 200 km
průměrné posunutí na zlomové ploše: 10.6 m

b) předtřes, Japonsko (Tohoku) 9. 3. 2011

pokles napětí: 1 MPa
délka porušené zóny: 130 km
šířka porušené zóny: 100 km
průměrné posunutí na zlomové ploše: 0.2 m

c) Sumatra 26. 12. 2004

pokles napětí: 1 MPa
délka porušené zóny: 700 km
šířka porušené zóny: 300 km
průměrné posunutí na zlomové ploše: 7.5 m

d) Chile 1960

pokles napětí: 5 MPa
délka porušené zóny: 800 km
šířka porušené zóny: 200 km
průměrné posunutí na zlomové ploše: 21 m

e) Aljaška 1964

pokles napětí: 1 MPa
délka porušené zóny: 500 km
šířka porušené zóny: 300 km
průměrné posunutí na zlomové ploše: 9.9 m

f) San Francisco 1906

pokles napětí: 2 MPa
délka porušené zóny: 200 km
šířka porušené zóny: 80 km
průměrné posunutí na zlomové ploše: 1 m