

Seismologie pro radost i užitek

Modelování zemětřesení slouží ke studiu tektonických procesů, ale plní také významnou společenskou roli. Umožňuje mimo jiné objasnit, jak proběhly podzemní testy jaderných zbraní, nebo proč se významně zvýšila seismická činnost v důsledku injektáží kapalin, např. při těžbě břidlicového plynu. Těmto výzkumům se věnuje část seismické skupiny katedry geofyziky MFF UK. Jedním z palčivých problémů je zjistit mechanismus ohniska (momentový tenzor) velmi slabých zemětřesení, u nichž musíme modelovat poměrně vysoké frekvence, ale přitom dobře neznáme elastické parametry prostředí, kterým se vlny šíří.

Cílem tohoto projektu je umožnit studentům účast na probíhajícím výzkumu. Naučíme je používat software dlouhodobě vyvíjený na katedře pro tyto účely, který pak podle hloubky svého zájmu budou případně doplňovat o nové moduly. Je to cesta jak pracovat se zajímavými daty (seismogramy), aplikovat poznatky z teoretické fyziky (mechanika kontinua), případně zužitkovat chuť k programování – to vše s vědomím fyzikální náročnosti problému i praktické užitečnosti výsledku. Výhodou projektu je flexibilita: student se může omezit třeba jen na rešerši vybrané literatury nebo zkusit náročnější samostatnou práci, rozšiřitelnou na diplomku nebo doktorát. K seznámení se školitelem a stylem jeho práce slouží tento odkaz:

<http://geo.mff.cuni.cz/~jz/>

Kontakt: prof. RNDr. Jiří Zahradník, katedra geofyziky (jiri.zahradnik@mff.cuni.cz)