

Abstrakt

V práci se zabýváme neinvazivním studiem skalních struktur pomocí seismického šumu na dvou lokalitách v Českém ráji (česká křídová pánev). Práce si stanovuje dva dílčí cíle: 1) *in-situ* odhad modulů pružnosti kompetentních, horizontálně uložených pískovcových vrstev. K dosažení tohoto cíle využíváme tzv. arrayového měření seismického šumu. Záznamy seismického neklidu jsou zpracovány frekvenčně-vlnočíslovou analýzou, ze které jsou získány frekvenčně závislé disperzní křivky Loveho a Rayleigho vln spolu s elipticitou Rayleigho vln. Tyto pozorování jsou invertována za účelem zjištění rychlostních profilů objemových seismických vln, ze kterých jsou pak odhadnuty Youngův a střižný modul zmíněných pískovcových vrstev. 2) Studium lokální odezvy skalní věže Kapelník, v rámci které analyzujeme měření seismického šumu na vrcholu této věže a u její paty. S pomocí polarizační analýzy pohybu částice a ze spektrálních poměrů záznamů stanic v různých výškových úrovních získáme informace o frekvencích a směrech vlastních oscilací věže, spolu s relativním zesílením pohybů vůči stanici u paty věže. K výsledné interpretaci naměřených dat je využita Euler-Bernoulliho teorie pro jednostranně vetknutý nosník s využitím modulů pružnosti odhadnutých z dříve zmíněného arrayového měření šumu.

Klíčová slova: Český ráj, skalní věž, seismický šum, seismické povrchové vlny