

Abstrakt

Diplomová práce navazuje na práci Dr. Radka Suchomela (2011), který se zabýval využitím pravděpodobnostních metod v geomechanice a pojednává o problematice spojené s nepřesností v provádění laboratorních experimentů.

Pro tento účel bylo třeba navrhnout a vyhotovit sadu laboratorních experimentů tak, aby vzniklo dostatečné množství dat pro vyhodnocení, nakalibrování hypoplastického konstitučního modelu, který je definován parametry φ_c , h_s , n , e_{c0} , e_{i0} , e_{d0} , α a β . Na základě těchto parametrů se provedlo srovnání dat. Pro tento účel bylo vhodné provést 40 měření úhlu přirozené sklonitosti, 40 triaxiálních zkoušek a 40 oedometrických zkoušek na hrubozrnné zemině, kterou byl písek s chybějícími frakcemi $< 0,063$ mm a bez frakce > 3 mm, který byl klasifikován jako stejnozrnná zemina, špatně vytříděná.

Na této zemině se povedlo úspěšně vyhodnotit kompletně parametry pro 38 vzorků. U dvou vzorků se nepodařilo nakalibrovat jen parametry α a β . Výsledky zkoušek a následné kalibrace všech parametrů hypoplastického konstitučního modelu směřují k tomu, že zjištěná variabilita má vliv na výsledné hodnoty všech osmi parametrů hypoplastického konstitučního modelu, což je převážně předmětem diskuze, kde dochází ke srovnání dat s daty Suchomela (2011).

Za pomoci variačních koeficientů a směrodatných odchylek se dospělo k závěru, že některé z parametrů jsou více náchylné na granulometrii a typ zeminy, kdežto jiné parametry jsou náchylné na způsob provedení laboratorních zkoušek a tím pádem na i na případné nepřesnosti vzniklé při zkušebním měření. Taktéž se dospělo k závěru, že prostorově variabilní vzorky vykazují větší směrodatnou odchylku a jsou variabilnější, než při odběru z jednoho místa.