

Ústav hydrogeologie, inženýrské geologie a užití geofyziky  
Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta



**MATEMATICKÉ MODELOVÁNÍ HLUBOKÉ STAVEBNÍ JÁMY  
V PÍSCÍCH**

*diplomová práce*

**Martina Tichovská**

Vedoucí diplomové práce: RNDr. David Mašín, PhD, MPhil.

Praha, Srpen, 2012

## Abstrakt

Matematické modelování je v současné době v geotechnice velmi diskutovaným tématem a v geotechnických aplikacích je mu věnováno stále více pozornosti. Cílem této práce je ukázat vhodnost použití konstitučních modelů pro predikci chování stěny hluboké stavební jámy v prostředí písků. Stavební jáma je součástí hloubeného tunelu stavby 513 na vnějším silničním okruhu kolem hlavního města Prahy a její hloubka dosahuje místy až 30 m. Pro tuto aplikaci byl vybrán Mohr-Coulombův konstituční model a pokrokový hypoplastický model pro hrubozrnné zeminy s konceptem intergranulárních přetvoření. Výpočty ukázaly, že každý model předpovídá jiné chování zeminy. Při srovnání s experimentálními výsledky z monitoringu stavební jámy bylo zjištěno, že mnohem realističtější předpověď podává hypoplastický model.