

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Predikce odezvy geotechnické úlohy užitím Hoek-Brownova modelu – implementace a verifikace</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Tereza Poklopová</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	K132 – Katedra mechaniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Barnabás Polák
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	FINE spol. s r.o.

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
Zadání práce přesahuje rámec odpovídající běžným diplomovým pracím. Práci hodnotím rozhodně jako náročnou.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
Diplomová práce studentky Terezy Poklopové v plné míře splňuje zadání.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
Studentka zvolila ve všech ohledech odpovídající postup a metody pro zpracování, řešení zadaných úloh. V práci jsem neshledal nedostatky v oblasti zvolených postupů a použitých metod.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
Odborná úroveň práce je vynikající. Stěžejní částí práce je kapitola 4. – Výpočetní metody a algoritmy, kde studentka prokázala vynikající znalosti z oblasti mechaniky, matematiky a programování. Za výborně zpracované považuji taktéž kapitoly 3. a 5., kde je uvedený popis implementovaného modelu (Hoek-Brown) a jeho testování v podobě simulací geotechnických laboratorních zkoušek. Kapitola 5. a 6. zároveň slouží jako verifikace stěžejní části diplomové práce. Za velmi cennou považuji zároveň kapitulu 7. – Úloha podzemní exkavace, kde studentka navázala na svoji bakalářskou práci a aplikuje již zmíněný Hoek-Brown model na výpočet ražby kruhového výrubu. Závěr práce je dobrý. Nicméně vzhledem k získaným výsledkům bych očekával mírně podrobnější shrnutí výsledků. Z odborného hlediska jsem v diplomové práci neshledal žádné nedostatky.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
Diplomová práce je sepsaná v českém jazyce, bez gramatických chyb a překlepů. Práce je psaná odpovídajícím způsobem charakteru závěrečných prací, členění a volba kapitol je logická s dobrou vzájemnou návazností. Grafická úroveň zpracování je dobrá, obrázky přehledné. Na několika málo místech (zejména v kapitole 5.2) je čitelnost zobrazených grafů lehce horší z důvodu nepříliš šťastné volby barev pro zobrazení hodnot (průběhů) v grafech. Přesto hodnotím práci z hlediska jazykové úrovně, grafického zpracování a rozsahu jako výbornou.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
Pro zpracování diplomové práce byly použity adekvátní zdroje a prameny. Použité zdroje odpovídají posledním – aktuálním pramenům týkajících se tématu. V práci jsem neshledal porušení citační etiky nebo porušení citačních zvyklostí.	

#### Další komentáře a hodnocení

Výsledky prezentované v práci považuji za zajímavé a velmi přínosné pro praxi. Jedná se o konkrétní softwarové řešení - implementace Hoek-Brown materiálového modelu do MKP programu GEO5. Výsledky práce zároveň tvoří dobrý základ pro další vývoj při případném pokračování v studiích (Ph.D).

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

#### Celkové hodnocení

I přes výše uvedené drobné nedostatky hodnotím diplomovou práci studentky Terezy Poklopové za výbornou z hlediska odborné úrovně, obsahu i formy. Výsledky prezentované v práci považuji za originální. Za velmi cenný považuji zejména obsah kapitol 3. a 5., i když stěžejní částí je zejména kapitola 4. Závěry práce doporučuji publikovat v lokálním odborném periodiku (samozřejmě po vzájemné domluvě s vedoucím práce).

#### Otázky k obhajobě

K obhajobě navrhuji položit některé z níže uvedených otázek:

- V diplomové práci uvádíte, že Hoek-Brown (HB) materiálový model je možné aplikovat/užít pro analýzu geotechnické úlohy za předpokladu, že v masivu neexistuje specifický směr diskontinuit, který by předurčoval směr porušení. Myslíte si, že by bylo možné užít HB model i pro případ, kdy existuje taková plocha, jenž částečně předurčuje směr porušení? Pokud se domníváte, že ano, popište jak a v jakém případě.
- Bylo by možné "vylepšit – upravit" HB model (nikoliv jen HB podmínku porušení) tak, aby byl při popisu chování hornin výstižnější než obecný HB model použit v diplomové práci? Pokud se domníváte, že ano, popište v krátkosti jak a pro jaké případy by to bylo vhodné.

#### Návrh klasifikace

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 29.1.2020

Podpis: