

Posudek disertační práce

Autor práce: Ing. Helena Brdečková
Název práce: SESUVY V MĚLKÝCH NEOGÉNNÍCH PÁNVÍCH PŘI JIHOZÁPADNÍM OKRAJI KARPATSKÉ PŘEDHLUBNĚ NA MORAVĚ
Studijní obor: 3607V009 Konstrukce a dopravní stavby
Oponent: Ing. Věra Glisníková, CSc.
 VUT FAST v Brně, Ústav geotechniky, glisnikova.v@fce.vutbr.cz

Datum zadání posudku: 19. 9. 2018

Aktuálnost tématu disertační práce

Předložená disertační práce se zabývá aktuální a obtížnou problematikou stability sesuvných území. Geologové i inženýři studují svahy jak v přírodním (původním) stavu, tak i svahy umělé, které vznikly přímým zásahem člověka. S otázkou stability svahů se setkáváme v různých oborech lidské činnosti, zejména však při projektování a realizaci staveb. Sesuvy a svahové pohyby mohou ničit komunikace, obytné budovy a mnohdy i ohrozit životy lidí. Následky těchto pohybů často bývají i závažným ekonomickým problémem (např. sesuv na dálnici D8 u Dobkoviček na Litoměřicku). Aktuálnost disertační práce je z mého pohledu jednoznačná.

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Splnění cílů disertační práce

Doktorandka si pro problematiku sesuvů v mělkých reliktech sedimentů karpatské předhlubně na Moravě při jejím jihozápadním okraji vytyčila cíle jak pro celou zájmovou oblast (vymezení typických geomorfologických a geologických rysů, vymezení typického hydrogeologického režimu sesuvných území, zhodnocení poznatků o fyzikálně-indexových a mechanických vlastnostech zemin), tak pro sesuvnou lokalitu Budkovice-Svížla (rozběr hydrogeologického režimu území, vyhodnocení spouštěcího mechanismu sesuvu, ohodnocení snížení stability území, studium vlivu provedených sanačních opatření na stabilitu svahu a jejich kvantifikaci). Závěrečným, souhrnným cílem, bylo formulovat doporučení pro inženýrsko - geologický průzkum a stavební činnost v daných sesuvných oblastech. Všechny stanovené cíle byly splněny.

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrné	<input checked="" type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
-------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------

Postup řešení problému – metody zpracování

Pro řešení zvolených cílů autorka použila adekvátní metody a postupy; zejména pak vyhledání komplexních a detailních informací o geomorfologii, geologii a hydrogeologii zájmové oblasti, o fyzikálně-indexových a mechanických vlastnostech zemín, dále pak studium podkladů a observace lokalit. Pro analýzu lokality Budkovice-Svízla doktorandka použila následující metody: měření hladin podzemních vod, vyhodnocení změn hydrogeologického režimu v zájmové oblasti, zhodnocení výsledků geodetických měření. Pro tuto lokalitu také autorka vytvořila plošný numerický model v programu Plaxis 2D. Materiálové parametry zemín pro tento model byly získány z dostupných výsledků laboratorních testů provedených v této lokalitě. Všechny aplikované metody, zejména pečlivou a důkladnou rešeršní práci, považuji za vhodně zvolené.

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Význam disertační práce pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

Výsledky disertační práce mají využití v praxi i ve výzkumné činnosti. Zejména závěry získané podrobnou analýzou lokality Budkovice-Svízla mohou projektantům sloužit jako cenná doporučení nejen pro správné provedení inženýrskogeologického průzkumu, ale také obecně pro projektování staveb v lokalitách ohrožených sesuvy.

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

Po formální stránce je práce zpracována velice pečlivě. Práce je členěna přehledně do šesti kapitol, jednotlivé kapitoly na sebe logicky navazují a jsou psány srozumitelně. Disertační práce má 140 stran textu, který je doplněn tabulkami, obrázky, fotografiemi a výstupy z programů. Dále obsahuje 20 stran příloh. Jazyková stránka práce je na velmi dobré úrovni.

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrná	<input type="checkbox"/> průměrná	<input type="checkbox"/> podprůměrná	<input type="checkbox"/> slabá
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Hodnocení publikační a jiné činnosti doktoranda

Publikační činnost doktorandky byla posouzena dle seznamu publikací získaného z informačního systému FAST VUT. V letech 2011 až 2016 autorka publikovala šest příspěvků na tuzemských i zahraničních konferencích, dva články byly uveřejněny v časopisech (v České republice a Švýcarsku), podílela se jako spoluautorka na dvou knihách.

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrná	<input checked="" type="checkbox"/> průměrná	<input type="checkbox"/> podprůměrná	<input type="checkbox"/> slabá
-------------------------------------	--------------------------------------	--	--------------------------------------	--------------------------------

Poznámky a připomínky k textu práce

Náměty a otázky do diskuze při obhajobě disertační práce:

- V matematických modelech (viz např. kap. 4.1.6.5) byla prováděna postupná redukce pevnosti na smykových plochách. Lze popsat zvolený algoritmus redukce parametrů smykové pevnosti a vztah výsledků výpočtů k úrovni hladiny podzemní vody?
- Byla zjištěna při analýze výsledků průzkumných prací degradace pevnosti jemnozrnných zemin (jíly s obsahem smektitu apod.) vlivem jejich dlouhodobého syčení vodou? Byla uvažovaná v provedených výpočtech?
- Z mého pohledu by bylo vhodné v práci prezentované závěry i výsledky numerických výpočtů ověřit i na dalších dvou zkoumaných lokalitách (Brno-Bystrc, Znojmo), což by bylo pro odbornou veřejnost jistě zajímavé a přínosné.
- V práci není zcela dodrženo konzistentní značení veličin, např. efektivní úhel vnitřního tření je někdy značen jako φ , jindy jako φ' , podobně efektivní soudržnost c vs. c' . V přehledu symbolů φ a c není uvedeno.

Závěr

Předložená disertační práce splňuje požadavky kladené na disertační práce v oboru Konstrukce a dopravní stavby. Práce přináší nové a cenné poznatky z oblasti studia stability sesuvných území zejména v mělkých reliktech sedimentů karpatské předhlubně na jihozápadním okraji Moravy. Autorka v práci splnila vytyčené cíle, pro dosažení cílů byly zvoleny odpovídající metody a postupy. Oceňuji i časově jistě nesmírně náročné podrobné vyhledání, zpracování a zhodnocení informací o sesuvných lokalitách.

Uchazeč zpracováním disertační práce prokázal způsobilost k samostatné tvůrčí vědecké práci ve smyslu § 47 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a změnách a doplnění dalších zákonů.

Doporučuji, aby disertační práce **byla** přijata k obhajobě a aby v případě jejího úspěšného obhájení byl

Ing. Heleně Brdečkové

udělen akademický titul „doktor“ (ve zkratce „Ph.D.“ uváděné za jménem).

Datum: 9. 11 2018

Podpis oponenta práce: ...

.....