

Posudek disertační práce

Autor práce: Ing. Helena Brdečková
Název práce: Sesuvy v mělkých neogénních pánvích při jihozápadním okraji karpatské předhlubně na Moravě
Studijní obor: P3607 Stavební inženýrství (nDK)

Oponent: doc. RNDr. Eva Hrubešová, Ph.D.
 VŠB-TU Ostrava, Fakulta stavební, L. Poděště 1875, Ostrava - Poruba

Datum zadání posudku: **19.9.2018**

Aktuálnost tématu disertační práce

Téma je vysoce aktuální, a to nejen z pohledu ČR, ale i zahraničí. Komplexní studium sesuvných území z hlediska geologického, hydrogeologického a stabilitního umožňuje objektivněji vyhodnotit stabilitní stav svahových těles náchylných k sesouvání z hlediska kvalitativního i kvantitativního a umožňuje spolehlivěji prognózovat vývoj chování svahových těles, přijímat adekvátní stabilizační opatření i způsob sanace případných sesuvů.

Hodnocení:

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

Splnění cílů disertační práce

Doktorandka splnila cíle, avšak rozsah plnění není zcela rovnoměrný. Detailněji jsou zpracovány a dosaženy vytyčené cíle týkající se inženýrsko-geologické a hydrogeologické problematiky, včetně vyhodnocení fyzikálně-indexových a pevnostních vlastností jílovitých zemin ze sesuvných lokalit zájmové oblasti. Deklarované cíle práce zaměřené na problematiku sanačních opatření a doporučení pro stavební činnost jsou v práci diskutovány dosti stručně. Sanační opatření jsou zde redukována pouze na odvodnění či přeložení toku vodoteče podemílající patu svahu a na obecnou formulaci, že sanační opatření musí působit proti spouštěcímu mechanismu svahového pohybu.

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

Metody zpracování jsou adekvátní obsahu a cílům práce. Zahrnují rešeršní část, včetně rešerše vybraných sesuvů v jihoitalských Apeninách, které mají podobné znaky jako sesuvy v zájmové oblasti jižní Moravy, studii společných aspektů sesuvů v mělkých neogénních pánvích jižní Moravy, laboratorní i terénní zkoušky zemin, monitoring in-situ, případové studie tří reálných sesuvů (Budkovice-Svízla, sesuv na obchvatu Znojma a sesuv Brno-Bystrc), metodu rekonstrukce původního terénu dle Rapisardy i numerickou 2D stabilitní studii u jedné vybrané lokality.

Hodnocení:

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

Význam disertační práce pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

Získané poznatky mají značný význam pro praxi z hlediska hodnocení náchylnosti svahových těles k sesouvání i z hlediska důležitých aspektů, které je nutno respektovat při plánování a realizaci inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu v předmětných územích náchylných k sesouvání. Cenné jsou rovněž výsledky týkající se vyhodnocených vlastností jílovitých zemin v zájmové oblasti a jejich srovnání s dříve vyhodnocenými vlastnostmi brněnských jílů. Pro praktickou realizaci zkoušek jsou rovněž přínosné získané poznatky týkající se metodiky provádění laboratorních zkoušek zemin s vysokým obsahem smektitu, na jejichž základě je doporučováno při laboratorním testování používat nikoliv destilovanou vodu, vedoucí k podhodnocení materiálových parametrů (je dosahována nižší smyková pevnost a vyšší stlačitelnost ve srovnání s reálným prostředím), ale roztok s vlastnostmi pórové tekutiny v zemině. Ke zvýšení významnosti výsledků práce by přispěla podrobnější formulace návrhu variantních sanačních opatření a detailnější doporučení pro stavební činnost v těchto územích.

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

Formální úprava práce o rozsahu 145 stran je na velmi dobré úrovni, textová část je doplněna fotografiemi z terénu a z laboratorních zkoušek, grafy a grafickými výstupy z realizovaných výpočetních modelů. Pouze místy se vyskytují drobné překlepy.

Hodnocení:

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

Hodnocení publikační a jiné činnosti doktoranda

V práci nejsou publikace uvedeny, seznam publikační činnosti byl dodán ve speciálním dokumentu. Publikační aktivitu lze na základě tohoto dokumentu dosud hodnotit jako průměrnou, zahrnuje především prezentaci na tuzemských i zahraničních konferencích, doktorandka publikovala i 2 časopisecké články (z toho 1 zahraniční) a je spoluautorkou 2 knih (podíl 10%).

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

- 1) Z tabulky vstupních dat výpočetního modelu sesuvu na lokalitě Budkovice – Svízla na str. 92 vyplývá, že byl využit Approx. Van Genuchten model pro simulaci nesaturovaného zeminového prostředí. Jakým způsobem byly stanovovány vstupní charakteristiky tohoto modelu?
- 2) V práci nejsou dokumentovány modelové výstupy dokumentující vývoj pórových tlaků v sesuvném území.

- 3) Na str. 94 je uveden postup rekonstrukce svahu před sesuvem dle Rapisardy (2007). Prosím autorku práce o upřesnění, pro jaké typy svahů je tento postup rekonstrukce původní geometrie svahu vhodný.
- 4) V disertační práci je oprávněně značná pozornost věnována vlivu dešťových srážek na iniciaci sesuvu a rychlost sesouvání (např. na str. 96 apod.). Je však obecně známo, že k sesuvu nedochází obvykle v době nejvyšších dešťových srážek, ale až s určitým časovým odstupem. Jaká je v této souvislosti zkušenost autorky práce v sesuvných územích zájmové oblasti?
- 5) Na str. 130 autorka uvádí, citují: ... HPV ve vrtu v určitém období „přeskočí“ i o několik metrů výše, zpravidla jako odpověď na srážky, a postupně se zase sníží. HPV spodní zvodně může „přeskakovat“ na HPV vyšší zvodně. Termín „přeskakovat“ není příliš odborný, vhodnější formulace by byla např: ...HPV ve vrtu kolísá a v určitém období může dojít k propojení HPV nižší a vyšší zvodně situované i o několik metrů výše.
- 6) Mohla by autorka práce doplnit další možnosti sanačních opatření, které nejsou uvedeny v práci?
- 7) Prosím o detailnější specifikaci doporučení pro stavební činnost v předmětném sesuvném území.

Závěr

Práce splňuje požadavky kladené na disertační práci.

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: 5.11.2018

Podpis oponenta práce: