

## POSUDEK OPONENTA DOKTORSKÉ DIZERTAČNÍ PRÁCE

**Oponent: Ing. Jaroslav Hauser, CSc., GEOSTAR spol. s r.o. Tuřanka 111, 62700 Brno**

**Doktorand: Ing. Dana Legut**

**Název doktorské práce :**

### **ZAKLÁDÁNÍ NA OBJEMOVĚ NESTÁLÝCH ZEMINÁCH**

---

Předkládaná dizertační práce byla vydána v roce 2013. Obsahuje celkem 127 stran textu, z toho lze považovat kapitolu 4 za kapitolu o 46 stranách, sestávající z příloh. V textu je vloženo 60 obrázků a 10 tabulek. Seznam použitých zdrojů má 91 odkazů na domácí i zahraniční literaturu.

Vlastní práce se zabývá tématem zakládání staveb na objemově nestálých zeminách, které je pojato do širších souvislostí, než bývá náplní výuky stavebních fakultách. Jako důležitý činitel, který může ovlivnit stabilitu staveb po uvedení do provozu, je v práci sledován vliv vegetace na změny vlhkosti základových půd.

Protože se nejedná o jednoduchou problematiku, je pro pochopení chování zemin při změnách vlhkosti důležité znát fyzikální i chemické vlastnosti těchto materiálů, které jsou ovlivněny způsobem jejich sedimentace. V prvních třech kapitolách je proto prezentován současný stav znalostí v tomto odvětví. S ohledem na rozdílnost chování jíílů oproti a sprašovým sedimentům, je oběma těmito základním typům objemově nestálých zemin věnována zvláštní kapitola. Kapitola 2 se zabývá obecně jíily, v kapitole 3 pak autorka uvádí podrobný popis vlastností sprašových sedimentů. U obou typů si pak pozorně všimá, jak jednotlivé typy reagují na změny vlhkosti, zvláště pak projevy objemových změn, jejich příčiny i následky opět s velkým důrazem na vliv vegetace.

Závěry kapitol 2 a 3 obsahují pravděpodobně vlastní přínos autorky. Jedná se o kapitoly:

- 2.5.2 Závěrečné zhodnocení a doporučení při zakládání objektu na objemově nestálých vysoceplastických jílech
- 3.4 Závěrečné zhodnocení a doporučení při zakládání objektu na spraších

Kapitola 4 je pak již přehledem problematických staveb na objemově nestálých zeminách. Jsou popsány tři stavby na plastických jílech (kapitola 4.1) a dvě na spraších (kapitola 4.2).

Zvolená práce splnila všechna zadání, která požadoval vedoucí práce Doc. Ing. A. Paseka, CSc., a která jsou součástí úvodních stran práce. Ten byl definován jako řešerše dostupných materiálů s následným doporučením pro zakládání v objemově nestálých zeminách. Řešerše měla být doplněna praktickými příklady, které jsou právě součástí kapitoly 4.

Konkrétní přínos doktoranda lze spatřovat v tom, že je pro stavební odborníky k dispozici ucelená práce o zakládání staveb na jílech a spraších, doplněná doporučeními pro průzkum, navrhování a provádění staveb v těchto složitých geologických podmínkách. Zájemcům je tak

umožněno vyhnout se řadě problémů, jejichž řešení finančně často řádově překračuje částky za detailnější získání inženýrsko-geologických či geotechnických podkladů.

Text je přehledný, členění logické. Pár drobností je možné autorce přesto vytknout. Pro přehlednost by bylo dobré vlastní přínos autorky soustředit vždy jako poslední podkapitolu kapitol 2. a 3. Hlavně mám na mysli kapitolu 2.5.3, která podle mého spíše měla být součástí přílohové kapitoly 4.

Jazyková úroveň je sice poměrně dobrá, i zde se ale objevují překlepy či nepřesnosti, ztěžující pochopení smyslu vět. Například první věta druhého odstavce kapitoly 1

*„Úvodem provedu srovnání s klasickými materiály, jejichž mechanické chování je relativně dobře objasněno, lze označit mechanické chování zemin jako velmi složité.“*

postrádá smysl.

Na několika místech se díky nepozornosti jméno autora prací G.Amberga v různých tvarech jednou jako Amber, jindy zase Ambrg.

V kapitole 2.2.4 se objevuje věta:

*Vlivem sání stromů se tyto hodnoty výrazně zvětšují, značné změny vlhkosti mohou být o 10 - 20 %.*

Buď chybí srovnávací hodnota oproti nebo došlo k nějaké jiné chybě.

Kapitola 2.5.1 je uvedena poněkud nejasnou větou:

*„V této kapitole se zaměřím na problémy, které jsou spojené s vysoušením jílů kořeny stromů a tímto vyvolaným změnám – smršťování, o vzniklých poklesových kotlinách a jejich nepříznivému vlivu na budovy.“*

Takových drobných nedostatků se vyskytuje více, vysvětlení při obhajobě by si zasloužilo i toto tvrzení v kapitole 2.5.1.2:

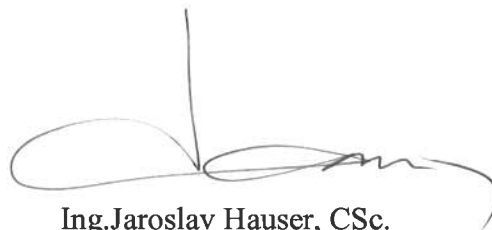
*„Průměrná denní spotřeba vody stromem je odhadována na 150 l, tato hodnota je vztažena na 1 m<sup>3</sup> zeminy a číslo představuje snížení vlhkosti o 10 %, což konkrétně odpovídá vlhkosti  $w = 0,2$  a tato hodnota je již velmi blízká mezi smrštění  $w_s = 0,17 - 0,19$ ). „*

Na několika místech se objevuje ne příliš pozitivní vliv strojeného vyjadřování politiků a jimi ovlivněných zástupců sdělovacích prostředků. Sousloví **lidský faktor** (autorka použila např. na straně 45) navozuje dojem jakési neidentifikovatelné neznámé síly. Zatímco tedy naprosto jasné tvrzení, že lidé nejdříve vysadí stromy a poté je zapomínají zalévat, protože ve společnosti není odpovědnost v kurzu, v odborném textu disertační práce se objeví téměř politické tiskové prohlášení mluvčího nejmenované Správy veřejné zeleně:

*„Ve velmi suchém období, kdy hrozí nebezpečí vysychání a smršťování jílů, je možné do drénu napouštět vodu a tímto upravit vlhkostní poměry podzákladových jílů a zabránit odsátí vody kořeny stromů. V tomto případě zde, ale vstupuje lidský faktor a tento nemusí být vždy spolehlivý.“*

Teze doktorské dizertační práce podle požadavků shrnují základní výsledky dizertační práce a jsou podle mého názoru zpracovány tak, aby ve zkrácené formě podaly informace o současném stavu řešené problematiky. Stejně jako ve vlastní práci je ale obtížné odlišit, co je ještě rešerše a co již vlastní úvaha, tedy osobní přínos autorky. Toto by mělo být při obhajobě lépe vysvětleno.

V Brně 20.prosince 2013

A handwritten signature in black ink, consisting of a large loop on the left and a series of smaller, connected strokes on the right, ending in a long horizontal tail.

Ing. Jaroslav Hauser, CSc.