

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autorka diplomové práce: Bc. Gabriela Bendová

Oponent diplomové práce: Ing. Pavel Golík, Ph. D.

Autorka se v předkládané práci „Matematické modelování větrových vln“ zabývá rešerší dostupné odborné literatury, popisem výpočtů parametrů větrových vln dle českých technických norem, dále popisuje základní matematické modely včetně jejich historického vývoje, vybrané programové nástroje pro výpočet (FLOW-3D a DualSPHysics) a jejich praktickou aplikaci. V závěrečné části práce autorka hodnotí výsledky výpočtů parametrů větrových vln dosažených výpočtem dle ČSN a pomocí uvedených programových nástrojů a komentuje zjištěné rozdíly.

V kapitole 3.5.1.1 (stanovení efektivní délky rozběhu větru L_{ef}) není uvedena informace o potřebě provedení opakovaného výpočtu a stanovení maxima L_{ef} s variantním uvažováním pozice bodu pro který se délka rozběhu stanovuje, viz ČSN 75 0255, článek 46.

V případě dalšího rozpracování tématu diplomové práce, považuji za nezbytné doplnění rešeršní části o dostupné výsledky fyzikálních modelů, případně reálných měření a využití uvedených dat pro ověření metodiky ČSN a odladění matematických modelů. Vzhledem k časové náročnosti přípravy i samotných výpočtů pomocí dostupných programových nástrojů je zřejmé, že by taková práce svým rozsahem překračovala možnosti i zadání diplomové práce.

V kapitole 4.1.1 (postup při matematickém modelování) uvádí autorka nezbytnost kalibrace a verifikace modelu před jeho použitím, vzhledem k absenci použitelných podkladů nebyly v rámci předkládané práce tyto úkony provedeny. Časová náročnost kalibrace a verifikace může být důvodem jejich neprovedení v diplomové práci, měly by zde však být komentovány a v závěru práce by mělo být formulováno adekvátní doporučení pro případné pokračování prací.

V kapitole 6.4.2 (výsledky dle druhu sklonu svahu) postrádám komentář k tabelárnímu přehledu výsledků. Ze záhlaví tabulek, ani ze širšího kontextu mi není zřejmý význam proměnných „min“ a „max“. Dále není zřejmé, čím se liší tři skupiny výsledků uvedených v každé z tabulek. Vysvětlení je patrně v úvodní části kapitoly 6.4 (zřejmě se jedná o nastavení generátoru vln), v popisu výsledků by však pro přehlednost měly být výchozí předpoklady jednotlivých variant zopakovány.

V kapitole 6 (numerické modely) autorka opakovaně používá tři druhy povrchu svahu (hladký, dlažba a šachovnice), avšak bez komentáře k charakteru povrchu (např. pomocí poměrné drsnosti dle tab. 4.).

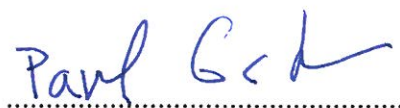
Gramatické chyby nepříznivě ovlivňují vyznění předkládané práce, nemají však vliv na věcnou správnost dosažených výsledků.

Závěrečný komentář k výsledkům práce považuji za stručný, dle názoru autorky je řešení programem DualSPHysics vhodnější. Tento názor by si zasloužil podrobnější zdůvodnění, neboť rozdíl mezi výsledky výpočtu dle ČSN a uvedeným programem (cca -60 až +105%) nelze považovat za přijatelný.

Celkově práci hodnotím jako přínosnou a precizně zpracovanou. V případě, že při rozpravě bude doplněn komentář k námětům uvedeným výše, doporučuji diplomovou práci k obhajobě.

Klasifikační stupeň ECTS: *B/1,5*

V Babicích nad. Svitavou dne 23. 1. 2012



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4