

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Pokročilé strukturální simulace železničního návěstidla
Jméno autora:	Bc. Kateřina Vlčková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky a materiálů
Vedoucí práce:	Ing. Tomáš Fíla, Ph.D., Ing. Petr Koudelka, Ph.D., Ing. Petr Zlámal, Ph.D.
Pracoviště vedoucích práce:	FD ČVUT, Ústav mechaniky a materiálů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce hodnotíme jako náročné zejména z hlediska rozsahu prací nutných ke splnění zadaného úkolu a komplexního charakteru řešeného problému. Pro splnění všech aspektů zadání bylo nutné nejen prokázat dovednosti v oblasti numerických simulací (jak statických, tak dynamických úloh), ale také nastudovat příslušné evropské stavební normy a aplikovat je na zadaný problém průjezdu vlaků kolem stavební konstrukce ve vysoké rychlosti.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání diplomové práce bylo v předpokládaném rozsahu splněno. Cílem práce bylo vytvoření detailního numerického modelu pro popis chování konstrukce železničního návěstidla při dynamickém zatížení podmínkami prostředí a průjezdem jednoho nebo dvou vlaků pro nalezení kritického zatěžovacího scénáře a posouzení chování konstrukce v této situaci. Práce navázala na předchozí téma bakalářské kvalifikační práce autorky, přičemž předchozí značně zjednodušený model konstrukce návěstidla byl nahrazen modelem zahrnujícím veškeré klíčové prvky reálné konstrukce.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Autorka prokázala vysokou míru samostatnosti v průběhu řešení všech aspektů diplomové práce. Na jednotlivých setkáních byly prezentovány dílčí výsledky a diskutován následný postup i přes komplikace spojené s karanténními opatřeními. V rámci širokého záběru práce obsahující témata, která na Fakultě dopravní nejsou probírána, nebo jen v omezené míře, byly kladeny zvýšené nároky na samostudium zejména s ohledem na nutnost vedle numerických simulací zvládnout také problematiku role stavebních norem v rámci řešeného problému, přičemž stavební normy se této oblasti dotýkají pouze okrajově.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň prezentované práce odpovídá úrovni magisterského stupně. Studentka prokázala schopnost práce s odbornou literaturou včetně stavebních norem a aplikaci extrahovaných znalostí pro řešení zadaného tématu. Navzdory komplexnímu charakteru provedených numerických simulací jsou ovšem výsledky publikované v práci a formulované závěry relativně omezené, čímž utrpěla jejich praktická uplatnitelnost z hlediska posouzení potenciálu analyzované konstrukce za daných provozních situací.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Formální a jazyková úroveň práce je na dobré úrovni. Jednotlivé části jsou srozumitelně napsané a zbytečně nezacházejí do podrobností. Díky použití systému LaTeX je i po typografické stránce na požadované úrovni. Rozsah, vycházející z množství provedené práce, je ovšem spíše nižší z hlediska závěrů vyvozených z obdržených výsledků numerických simulací.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Výběr zdrojů je relevantní a odpovídá povaze práce. Citace jsou v textu použity správně.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Hlavním výsledkem práce je detailní funkční numerický model železničního návěstidla, který bude možné použít v optimalizaci konstrukce a jejích dalších úpravách dle provozních požadavků nejen v rámci železniční sítě ČR, ale také v zahraničí.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 23.8.2021

Podpis:

