

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza monitoringu interakce most-kolej na železničním mostě
Jméno autora:	Bc. Robert Pour
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Jan Vůjtěch
Pracoviště oponenta práce:	Sudop Praha a.s., Olšanská 2643, Praha 3

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Práce je zaměřena na zkoumání kombinované odezvy bezстыkové koleje a nosné konstrukce mostu na působící zatížení. V rámci práce jsou analyzovány výsledky experimentálního měření, které bylo prováděno na dvoukolejném železničním mostě na trati IV. tranzitního železničního koridoru v úseku Veselí nad Lužnicí – Doubí u Tábora. Cílem práce bylo určení podélných odporů koleje na mostu v nezátíženém a zatíženém stavu.</p> <p>Z hlediska náročnosti se jedná o náročnou práci, kdy při hledání shody mezi numerickým modelem a experimentem je nutné prokázat jednak vědomosti v dané problematice kombinované odezvy a jednak přesného pochopení chování mostní konstrukce, tzn. odezvy na působící zatížení. Je nutné zdůraznit časovou náročnost řešení daného úkolu, kdy bylo nepochybně nutné jednotlivé procedury postupně upravovat a opakovat až do doby nalezení uspokojivého výsledku.</p>	

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>	
<p>V první části práce je popsán úvod do řešené problematiky s odkazy na relevantní odbornou literaturu a normy. Ve druhé části se autor věnuje popisu měření provedeného během statické zatěžovací zkoušky a popisu měření dlouhodobého monitoringu a jejich výsledkům. V třetí části jsou zpracovány výsledky měření. Ty jsou dále porovnávány s numerickými modely.</p> <p>Na tomto základě jsou vyhodnoceny hodnoty plastického odporu koleje proti podélnému posunutí, a to pro kolej pod zatížením a kolej nezátíženou. Vyhodnocení těchto veličin je cílem prováděných experimentů, protože se jedná o základní charakteristiky pro vlastní posouzení kombinované odezvy.</p> <p>Lze konstatovat, že cíle diplomové práce byly splněny.</p>	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
<p>Z odborného hlediska lze konstatovat, že zvolený způsob řešení je pro porovnávání experimentu s teorií správný. Použité metody byly vhodně použity pro splnění cílů práce.</p>	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Diplomová práce je zpracována po odborné stránce na velmi dobré teoretické i praktické úrovni. Pro zpracování práce byly použity 3D výpočetní modely. Student v práci uplatnil odborné znalosti norem a předpisů, které se danou problematikou zabývají. Z hlediska odborné úrovně je třeba ocenit komplexnost zkoumaných údajů.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
<p>Z hlediska stylistického a gramatického není práce příliš dobrá. Práce obsahuje dlouhá nepřehledná souvětí, drobné gramatické chyby a překlepy. Naproti tomu po grafické stránce je práce zpracována na velmi dobré úrovni. Uváděné grafy</p>	

a obrázky jsou zpracovány přehledně, vhodně doplňují textovou část a zvyšují tak celkovou úroveň práce. Výklad problematiky je zpracován dobře, i když někdy stylisticky nešťastně.

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.

Student si opatřil dostatečné množství odborných podkladů pro řešení vytčených cílů. Jednotlivé zdroje jsou v práci uváděny dle zvyklostí ČVUT. Uvedené odkazy na zdroje jsou dostatečné tzn., že k porušení citační etiky nedošlo.

Další komentáře a hodnocení

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

Nejsou

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Diplomová práce je zpracována na velmi dobré odborné úrovni. Formální zpracování nicméně celkovou úroveň práce snižuje. Student v diplomové práci prokázal, že je schopen samostatně řešit složité úkoly. Závěry uvedené v diplomové práci jsou přínosem i pro využití v inženýrské praxi, neboť otázky spojené s danou problematikou jsou aktuálně řešeny.

Otázky oponenta:

- V části věnované výsledkům pro dopravně nezatíženou kolej mluví autor o odfiltrování dopravy na mostě. Jakým způsobem byl odfiltrován vliv dopravy na výsledky? Lze kvantifikovat vliv průjezdu vlakové soupravy na změnu podélného odporu nezatížené koleje?
- Jak dosažené výsledky odpovídají hodnotám doporučeným v ČSN EN 1991-2 a MVL 150? Pokud se liší, vysvětlíte, co rozdíl způsobilo. Lze učinit obecně platný závěr (zobecnění pro následnou aplikaci při návrhu mostní konstrukce)?
- Ve 3. odstavci kap. 9 Závěry uvádí autor: „Bylo provedeno srovnání průběhu napětí v kolejnici po mostě při SZZ s výsledky modelu.“ Co bylo výsledkem srovnání?

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

Datum: 26.1.2024

Podpis: Ing. Jan Vůjtěch