

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Posouzení interakce most kolej železničního mostu
Jméno autora:	Robert Pour
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Vojtěch Stančík, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT, Fakulta stavební, Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Pro splnění vytčených cílů je nutný aktivní přístup studenta při studiu souvisejících norem a odborné literatury. Jedná se o specifické téma, které je v rámci kurzů na FSv vykládáno okrajově.	

Splnění zadání	splněno
Vytčené cíle byly splněny.	

Zvolený postup řešení	správný
Bez výhrad, zvolená metodika řešení odpovídá inženýrské praxi.	

Odborná úroveň	A - výborně
Předložená práce je na vysoké odborné úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Předložená práce je pečlivě zpracovaná a téměř neobsahuje jazykové neobratnosti a podobné chyby. Oponent by ocenil jednoznačnější členění kapitol. Při zvoleném členění není jasné, jaké okrajové podmínky byly uvažovány při stanovení odhadů účinků zatížení při SZZ a při celkovém posouzení BK na mostě.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
Výběr literatury odpovídá zadání, reference jsou v seznamu použité literatury citovány v souladu s citačními zvyklostmi. Oponent by ocenil více zdrojů týkajících se problematiky interakce mezi BK a mostem (pouze 2 zdroje z 12). Ve výčtu referencí nejsou uvedeny některé významné související předpisy (např. SŽ MVL 150, SŽ S3, UIC 774/3 apod).	

Viz kapitola III.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená práce je kvalitní. Rozsah práce odpovídá požadavkům kladeným na studenta bakalářského studia, v některých ohledech je převyšuje. Oponent oceňuje výbornou odbornou úroveň práce a její pečlivé zpracování. Dílčím nedostatkem práce je přílišná stručnost při popisu numerického modelu, zatěžovacích stavů a závěrečného posouzení napětí v kolejnici, čímž je snížena kontrolovatelnost dosažených výsledků.

Otázky a komentáře:

- Str.28, 35 a kap. 6 – Jak byly na numerickém modelu nastaveny podélné odpory v jednotlivých zatěžovacích stavech na mostní konstrukci a v širé trati? Uveďte prosím uspořádání podélných odporů jak pro celkové posouzení interakce most – kolej, tak pro statickou zatěžovací zkoušku.

- Str.39 – Byla uvažována nejistota výchozí teploty mostu $\Delta T_0 = 5 \text{ }^\circ\text{C}$ při výpočtu maximální hodnoty oteplení mostu? Pokud ne, jak by se změnilo celkové napětí v kolejnici s jejím uvážením?
- Str.39 a 41 – Proč nebyly uvažovány zatěžovací stavy od rozjezdové síly (33 kN/m na 33,3 m délky) na jednotlivá mostní pole a předpolí?
- Str.40 – Autor uvádí „pro zjednodušení zadávání zatížení do softwaru byl model zatížení 71 zjednodušen na rovnoměrné svislé zatížení o velikosti 80 kN/m“. Svislé zatížení působící na jedno pole je tímto redukováno o cca 15 až 20 %. Byl zkontrolován dopad tohoto zjednodušení na napětí v kolejnici?
- Str.41 a 68 (Tab.14) – Bylo uvažováno současné působení svislého zatížení od kolejové dopravy a brzdných a rozjezdových sil (kombinace ZS v preprocesoru), nebo byly celkové hodnoty napětí získány lineární superpozicí účinků obou zatěžovacích stavů (kombinace účinků ZS v postprocesoru)? Který způsob kombinace více odpovídá realitě a jaký to má dopad na celkové napětí v BK?
- Str.41 – Oponent postrádá podrobnější popis a schémata zatěžovacích stavů. Jak bylo uvažováno současné působení proměnných zatížení od kolejové dopravy v obou kolejích? Byly zatěžovací modely umístěny do nejúčinnějších průřezů? Byly zohledněny odlehčující účinky zatížení na spojitě konstrukci?
- Str.68 (Tab.14) – Napětí v kolejnici v důsledku ohybových momentů je v porovnání s ostatními účinky zatížení dominantní a je třeba mu věnovat zvýšenou pozornost, a to i v případě, že bylo převzato od projektanta předmětného objektu. Byly při stanovení napětí od ohybu použity průřezové charakteristiky pro kolejnici oslabenou ojetím? Vysvětlete, jak byl proveden součet účinků všech zatížení – odpovídají všechny hodnoty stejnému řezu v konstrukci a napětíovému bodu v kolejnici?

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

Datum: 14.6.2022

Podpis: