

## POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce: **Statická analýza rekonstruovaného mostu v km 79,943 trati Lovosice - Česká Lípa – vliv tuhosti styčnicků**

Autor bakalářské práce: **Zdeněk Sháněl**

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Ladislav Řoutil, Ph.D.**

Předložená bakalářská práce sleduje vliv tuhosti styčnicků na mechanickou odezvu příhradového ocelového železničního mostu v km 73,943 trati Lovosice – Česká Lípa. Výsledky analýz jsou porovnány s výsledky zatěžovací zkoušky provedené Kloknerovým ústavem. Vlastní výpočty jsou realizovány v softwaru *SCIA Engineer 17.01*, přičemž vliv tuhosti styčnicků na průhyby (ve vybraných místech) i vnitřní síly je vyšetřován v několika variantách: (i) shodná tuhost všech styčnicků (včetně limitních případů, tj. ideální kloub, resp. dokonale tuhý styčnick), (ii) rozdílná tuhost styčnicků v horní a dolní pásnici (reflektující reálnou geometrii konstrukce) a (iii) náhodné tuhosti styčnicků (simulované metodami *Monte Carlo*, resp. *Latin Hypercube Sampling*) pro výše zmíněné varianty (i) a (ii). Je ukázáno, že přístup (iii) může velmi věrně postihnout výsledky zaznamenané při zatěžovací zkoušce. Podotkněme, že u analýz s náhodnými tuhostmi styčnicků byl vyšetřován i vliv variačního koeficientu na výsledky.

Bakalářské práce také přehledně a v dostatečné míře představuje teoretické pozadí prováděných analýz (tj. obecné pojednání o mostech se zaměřením na ocelové příhradové mosty, možnosti statické analýzy příhradových konstrukcí, problematika zatěžovacích zkoušek mostů a základní principy simulačních metod typu *Monte Carlo*). Tato část by ještě mohla být rozšířena o možnosti/metody stanovení tuhosti styčnicků.

Autor práce provedl velké množství výpočtů, jejichž výsledky dokázal přehledně prezentovat, a prokázal velmi dobrou orientaci v oblasti analýzy ocelových příhradových mostů, jakož i v oblasti spolehlivostních výpočtů s náhodnými vstupními parametry. Bakalářskou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A/1**.