

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

PETR VNENK *

STUDENT Bc. Jan Voříšek

PRÁCE Statický přepočítání příhradové ocelové mostní konstrukce v km 0,854 trati Chlumec nad Cidlinou (mimo) – Międzyzlesie (PKP) (mimo).

VEDOUcí doc. Ing. Bohumil Culek, Ph.D.

Student zpracoval diplomovou práci na téma statického přepočítání velmi staré ocelové příhradové konstrukce stávajícího jednokolejného železničního mostu přes řeku Cidlinu. Vzhledem ke stáří mostu je toto téma velmi aktuální.

Diplomová práce obsahuje technickou zprávu, statický výpočet, fotodokumentaci, výkresovou dokumentaci čítající tři výkresy a tabulkový a grafický soupis hodnot z programu Scia Engineer.

Zadání práce bylo vyjma statický přepočítání spojů naplněno a provedené technické výpočty jsou správné. Student prokázal schopnost pracovat s technickými předpisy a provádět statický výpočet mostní konstrukce. Model konstrukce sestavený v programu SCIA Engineer je velmi dobře zpracován, je dostatečně detailní a přesný. Z čistě technického pohledu je tedy práce zpracována velmi dobře.

Statický výpočet by však měl být také kontrolovatelný a právě kontrolovatelnost výpočtu je hlavním nedostatkem předložené práce. O tom, že například normálové síly v prutech hlavního nosníku uvedené v tabulce č. 3 statického výpočtu byly vypočteny v programu SCIA Engineer, se čtenář dozví pouze z kapitoly *Cíl řešení diplomové práce* nacházející se zcela mimo technickou zprávu i statický výpočet. Ve statickém výpočtu oponent, přes zvýšené úsilí, informaci o tom, jak k zjištění těchto hodnot došlo, nenašel. Navíc je s touto normálovou silou počítáno v posouzení na str. 24 – 26, ale tabulka se soupisem vypočtených hodnot následuje až po tomto posouzení na str. 27 a 28. Čtenář tedy v průběhu posouzení marně pátrá po tom, kde se dosazovaná hodnota vzala.

Další nedostatky práce jsou především typografického charakteru. Ty sice mohou být jednotlivě zanedbatelné, oponent je ovšem zmiňuje zejména kvůli jejich velkému množství. Např. hned v úvodní kapitole statického výpočtu je patrně chybějící zdroj nahrazen textem *Chyba! Nenalezen zdroj odkazů.* Rovněž řada tabulek, jež přesahují konec strany postrádá na nové straně hlavičku. Oponent doporučuje pro příští práce jednak zapracovat na typografických kompetencích a dále také věnovat zvýšenou vizuální pozornost práci před jejím odevzdáním, což by mohlo pomoci výrazně zlepšit dojem z jinak dobře zvládnutého výpočtu.

K práci mám následující dotazy na studenta:

- Prvky posuzované mostní konstrukce jsou spojeny nýty. Jak se vypočítá únosnost nýtu ve stříhu?

* **Ing. Petr Vnenk**, Výzkumné a výzkumné centrum v dopravě, Dopravní fakulta Jana Pernera, Univerzita Pardubice, Doubravice 41, 533 53 Pardubice, Česká republika, telefon: +420 466 038 509, e-mail: petr.vnenk@upce.cz.

- Ve výpočtu zatížitelnosti a v kapitole *Závěr* uvádíte, že zatížitelnost mostu je rovna nejméně příznivé hodnotě, tedy 1,0160 na pásnici Hp1b. Co to ale znamená? Je to hodně nebo málo? K čemu tato hodnota slouží a s čím ji porovnáváte?

Téma práce je spíše náročnější a těší mě studentův zájem o železniční mostní stavby. Statický výpočet je technicky zvládnut dobře, nicméně je složitě kontrolovatelný. V práci trochu postrádám diskusi nad dosaženými výsledky a práce dále působí velmi zbrkle odevzdaným dojmem. Přes uvedené nedostatky však vyzdvihuji to hlavní – technickou správnost.

Diplomovou práci **doporučuji** k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm **B (výborně minus)**.

V Pardubicích dne 17. května 2022

Petr Vnenk