

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

PETR VNEK *

STUDENT Jakub Horčíčka

PRÁCE Zjednodušený statický přepoččet plnostěnného hl. nosníku ocelového mostu přes inundační území v km 0,903 trati Chlumeč nad Cidlinou – Miedzylesie.

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

Téma studentem zpracované bakalářské práce je velmi aktuální. Ocelové mosty jsou v české železniční síti velmi častými a jejich prohlídka, údržba a statické přepočty jsou důležitým předpokladem zachování jejich provozuschopnosti. Studentem v bakalářské práci zpracovávaný most se nachází na důležité části celostátní dráhy s významným podílem nákladní dopravy i rychlého segmentu osobní dopravy. Statický přepoččet, který je součástí této bakalářské práce tak bude jistě vhodným podkladem pro správu tohoto mostu manažerem železniční infrastruktury.

Rozsah práce je na dobré úrovni. Předložená práce obsahuje technickou zprávu popisující předmětný most a jeho technický stav, výkresovou dokumentaci, fotodokumentaci, statický výpočet a tabulky hodnot z programu Scia Engineer. Statický výpočet obsahuje popis modelu konstrukce, popis zatížení, která na most působí, a jejich kombinací, a posouzení únosnosti a zatížitelnosti jednotlivých průřezů hlavního nosníku. Práce je přehledná a jednotlivé přílohy tvoří logické celky.

K práci mám následující připomínky:

- Písmo použité v některých výkresech je na hranici čitelnosti a jeho výška neodpovídá minimální jmenovité výšce písma podle ČSN EN ISO 3098-1 (1,8 mm).
- Předpis SŽDC SR5(S) byl zrušen dnem nabytí účinnosti Metodického pokynu pro určování zatížitelnosti železničních mostních objektů (1. září 2015). V práci je použit správný dokument (Metodický pokyn), ale v citacích je jeho název spojen s již zrušeným předpisem, který byl tímto Metodickým pokynem nahrazen.
- Ve statickém výpočtu je psáno, že hodnoty z_{f1} , z_{f2} a z_u byly odměřeny v programu AutoCAD. Pro účel kontrolovatelnosti statického výpočtu bych doporučoval doplnit k takovému vyjádření alespoň jednoduché schéma se zakótováním těchto rozměrů.
- V nadpise zcela nahoře na str. 25 by měl být nejspíš nosník B9 by měl být uveden jako nosník v poli 1 a na str. 73 správně uvedený nosník B259 v poli 7. Jedná se nejspíš o překlep.
- V práci s větším množstvím rovnic, jako je tato, je vhodné rovnice číslovat, ať se na ně lze snáze odkazovat.

* Ing. Petr Vnenk, Výzkové 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.

Dotazy na studenta:

1. Ve statickém výpočtu není uvedeno zatřídění průřezů. Nebylo by efektivnější nejdříve zatřídít průřez a pak teprve rozhodnout, zda je potřeba posuzovat účinky boulení stěn?
2. V práci není uvedeno hodnocení stavebního stavu objektu. Může mít toto hodnocení, resp. stavební stav objektu, vliv na výpočet zatížitelnosti mostu?

Téma práce považuji mezi bakalářskými pracemi za spíše náročnější a těší mě studentův zájem o železniční mostní stavby. Celkově je práce velmi dobře zpracovaná a lze z ní usoudit, že student má velmi dobrý přehled o posuzování plnostěnných ocelových nosníků.

Bakalářskou práci **doporučuji** k obhajobě a hodnotím klasifikačním stupněm **A (výborně)**.

V Pardubicích dne 30. května 2019



Petr Vnenk