

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

PETR VNENK*

STUDENT Jonáš Kryštof

PRÁCE Zjednodušený statický přepoččet příhradového hlavního nosníku ocelového mostu přes pozemní komunikaci a vodoteč v km 3,736 trati Meziměstí (mimo) – Otovice zastávka (včetně).

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

Předložená bakalářská práce se zabývá statickým přepočtem příhradových hlavních nosníků ocelového železničního mostu na trati z Meziměstí do Broumova. Posuzovaný most byl vyroben v roce 1875 a podobně letitých konstrukcí je v české železniční síti řada, je tedy potřeba jim věnovat náležitou pozornost, aby mohly dále bezpečně sloužit železničnímu provozu. Zpracovávané téma je tedy velmi aktuální a potřebné, a to zejména pro správce dráhy.

Bakalářská práce obsahuje základní popis mostu a studentem zpracovaného modelu konstrukce, výkresovou dokumentaci čítající čtyři výkresy, statický výpočet a posouzení hlavního nosníku, fotodokumentaci a souhrn tabulek získaných programem Scia Engineer.

Zadání práce bylo naplněno. Student si úspěšně poradil s tvorbou modelu mostní konstrukce i přes její stáří a z něj plynoucí omezení dostupných informací o konstrukci. Vytvořený model je dostatečně přesný a vhodně reprezentuje vyšetřovaný most. Statický výpočet je nejenom správný, ale též přehledný a kontrolovatelný. Positivně hodnotím uvádění odkazů na příslušný předpis u použitých rovnic.

K práci mám několik méně závažných připomínek:

- Ve výrobním výkresu hlavního nosníku chybí označení spojů (nýtů). Označení spojů ve výrobním výkrese je stejně důležité, jako označení spojovaných prvků, neboť bez něj není výrobcům jasné, jak má dané prvky spojit.
- V seznamu použitých symbolů a značek ve statickém výpočtu je veličina g označena jako *gravitační zrychlení*, v bodě 4.2.1 statického výpočtu je pak zvána *gravitační konstantou*. V dalším výpočtu je však správně počítáno s hodnotou *tíhového zrychlení*. Tyto pojmy nelze zaměňovat, neboť každý z nich reprezentuje jinou fyzikální veličinu.

Uvedené připomínky ovšem nejsou závažného charakteru a nesnižují kvalitu jinak velmi pěkně sepsané bakalářské práce.

K práci mám následující dotazy na studenta:

- Jak se správně na výkrese označují nýtové spoje? Můžete popsat ukázkou takového označení?

* Ing. Petr Vnenk, Ph.D.,

Výukové 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.

- Jaký je rozdíl mezi gravitační konstantou, gravitačním zrychlením a tíhovým zrychlením? Jaká je závislost mezi uvedenými veličinami a jakých hodnot nabývají?

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

V Pardubicích dne 24. května 2023

Petr Vnenk