

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název bakalářské práce:	Pravděpodobnostní analýza železobetonového mostu
Autor bakalářské práce:	Radek Městecký
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Ladislav Řoutil, Ph.D.
Oponent bakalářské práce:	Ing. Vladimír Suchánek

Předmětem bakalářské práce pana Radka Městeckého bylo zpracovat analýzu železobetonového mostu na základě pravděpodobnostního přístupu.

Bakalářská práce navazuje na diplomovou práci Ing. Pavla Šedy s názvem „Nelineární analýza mostu č. 2-2043-15, E4 Kristineberg, Stockholm“.

Všeobecná charakteristika práce

Předložená práce je logicky rozdělena do dvou částí: teoretické a praktické, přičemž větší důraz je kladen na část teoretickou.

Formální a jazyková úroveň práce, využití odborné literatury

V textu se objevují pravopisné chyby, překlepy, nedostatky v popisících tabulek (chyba v číslování obou tabulek č. 9).

Uspořádání jednotlivých kapitol je navrženo logicky a přehledně. Obsahuje většinu odborné literatury ze seznamu doporučené literatury (viz zadání bakalářské práce). Je škoda, že se autor nezabýval některými vědeckými články souvisejícími s danou tematikou.

Poznámky a připomínky k textu práce:

Největší nedostatek práce shledávám v absenci diskuze nad dosaženými výsledky.

Kapitola „4.3 Atena“, „4.3.1 Modelování konstrukce“ působí velmi střízlivě.

V textu práce (str. 30, 39) autor uvádí převzetí deterministického modelu mostu vytvořeného v prostředí Atena 3D, v seznamu použité literatury opomněl tento elektronický dokument uvést.

Tabulky č. 9, 10, 11, 12 a obrázky č. 11, 12 – vykazují absenci jednotek.

Obrázek 11 – doporučuji aplikovat filtr pro zobrazení šířky trhlin. Např. zobrazit pouze viditelné trhliny.

Estetické zpracování práce znehodnocuje zhoršená obrazová kvalita rastrové tabulky č. 9 – „Simulované vlastnosti betonu desky“.

Nabízí se rozšíření práce o korelované vstupní parametry. Tuto skutečnost diplomant správně diskutuje.

Bylo by vhodné doplnit číslování vzorců.



Navržené doplňující dotazy:

- Znáte nějaký (víceúčelový) pravděpodobnostní software pro statistickou a spolehlivostní analýzu technických problémů? Víte o některých praktických příkladech využití?
- V práci jsou porovnány hodnoty pro 1. a 2. zatěžovací stav. Představte tyto stavy a objasněte záporné hodnoty posunů bodů (tabulka č. 9, 10, 11).

Hodnocení bakalářské práce

Zvolené téma je v dnešní době velmi aktuální.

Diplomant ve své práci provedl 30 simulací vygenerovaných metodou LHS. Z dosažených výsledků shrnul do tabulek posuny bodů a šířky trhlin v monitorovacích bodech, vždy pro dva zatěžovací stavy. Do tabulek doplnil naměřené hodnoty převzaté z diplomové práce. Bohužel chybí závěrečná interpretace dosažených hodnot. Přínosem této práce je vlastní kontakt studenta s tematikou jako takovou.

Pozitivně hodnotím aktivitu studenta ve zpracování kapitoly č. 5, kde jsou připojeny příklady využití metody Monte Carlo zpracované autorem v SW MS Excel.

Je nutno konstatovat, že předložená bakalářská práce prokazuje splnění zadané úlohy.

Práci doporučuji k obhajobě a vzhledem k výše uvedenému navrhuji klasifikační stupeň: **D / 2,5**.

V Pardubicích 1. 2. 2019



Ing. Vladimír Suchánek

