



VŠB – Technická Univerzita Ostrava
Fakulta strojní

Institut dopravy – 342

17. listopadu 15, 708 33 Ostrava-Poruba

OPONENTNÍ POSUDEK

BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor závěrečné práce:	David Bolek
Oponent:	Ing. Michal Richtář, Ph.D.
Studijní program:	B2341 Strojírenství
Studijní obor:	3901R003 Aplikovaná mechanika
Akademický rok:	2016/2017
Název tématu:	Algoritmus pro stanovení těžiště tělesa z měření na tenzometrické plošině

- 1. Problematika práce** (vymezení okruhu problémů řešených v práci, jejich aktuálnost a návaznost na praxi, posouzení náročnosti zadání práce po stránce odborné i časové):

Problematika práce autora je zaměřena na nalézení algoritmu pro stanovení těžiště tělesa z měření na tenzometrické plošině a ověření jeho správnosti. Po krátkém představení firemních řešení stanovování těžiště z oblasti medicínská a automotive se autor zabývá teoretickým rozbohem nástrojů pro modelování úlohy stanovení těžiště. Tyto zde představené nástroje autor dále využívá v rámci jejich aplikace na řešený problém, jak rozvedeno v kapitole 2. Je zde provedena konstrukce modelů a jejich porovnání za účelem validace.

Závěrečnou část tvoří vlastní přenesení algoritmů do vytvoření vlastního kódu v programovém prostředí Matlab .

Práce je a bude vzhledem ke svému zaměření aktuální, protože řešení těžiště strojních soustav je proces nekonečný. Zadání práce je jak po stránce odborné tak i časové odpovídající nárokům na bakalářský stupeň studia.

- 2. Posouzení dosažených výsledků** (výpočty, projekční nebo programové řešení, experimentální práce, dílčí závěry, přínos práce a možnosti jejího praktického využití):

Dosažené výsledky jsou jasně použitelné a svědčí o schopnosti autora zpracovat výpočetní i programové řešení úlohu. Rád bych vyzdvihнул autorův smysl pro výstižnou a oku lahodící formu úpravy práce. Závěry pro sestavené modely a porovnání se mi jeví jako správné a vysvětlené.

Práce je zpracována jako technické zpráva. Zde mám však drobnou výtku k autorovi, práce je jako technické zpráva zpracována až příliš, místy až stroze, a občas velmi

spoléhá velkou intuici čtenáře. Stálo by za to místy okomentovat více stav věcí a konkrétní záměry (např. číslování opor v modelech, alespoň základní popis reálného modelu (plošiny), smysl zařazení kapitoly 6.2.1 "Naklápění tenzometrické plošiny" na absolutní konec práce atd.

Přínos práce je na dané úrovni v podrobné analýze výpočtu těžiště a sestavení algoritmu, v čemž je možné vidět jasné praktické využití výsledků.

3. **Původnost práce** (proporce rozsahu jednotlivých částí dle jejich důležitosti a forma zpracování, jaká část práce je převzata a do jaké míry lze práci pokládat za dílo studenta):

Práce je primárně rozdělena na dvě jasně identifikovatelné části, a to část teoretickou a část praktickou. V teoretické části jsou částečně převzaty statě věnované nástrojům pro modelování, ostatní části praktické aplikace jsou jasným dílem autora.

4. **Formální náležitosti práce** (zda byly dodrženy zásady obsažené v dokumentu FS_SME_05_003 „Zásady pro vypracování diplomové (bakalářské) práce“, dále chyby a opomenutí, jejich závažnost, přehlednost a vnější úprava, grafické přílohy, jak práce odpovídá normám, popř. provozním a bezpečnostním předpisům):

Zásady pro vypracování byly jasně dodrženy, části textová i grafická jsou vyvážené. V práci se v podstatě nevyskytují gramatické a jasné formální chyby. Vnější úprava je příkladná, práce je zpracována jako technické zpráva.

5. **Dotazy na studenta** (konkrétní dotazy, které by měl student odpovědět u obhajoby práce, nezbytný bod posudku):

1. **O co se opírá předpoklad o zanedbání výšky kvádrů ve zjednodušeném modelu, obr. 6, str. 18?**

2. **Jak je definováno normálová síla (str. 20)?**

6. **Celkové zhodnocení práce** (zda svědčí o dostatečných odborných znalostech a schopnostech studenta, zda práci doporučuje k obhajobě):

Práce svědčí o dostatečných odborných znalostech studenta a tedy ji doporučuji k obhajobě.

Celkové hodnocení práce:
Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení výborně.

V Ostravě dne 22.5.2017

.....
podpis oponenta práce