

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	VÝVOJ NÁSTROJE PRO POSOUZENÍ MECHANICKÝCH PARAMETRŮ TYPICKÝCH STAVEBNÍCH PRVKŮ KAROSERIE
Jméno autora:	Tomáš Pánek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	U12120
Vedoucí práce:	Ing. Michal Vašíček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	U12120

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Zadání práce od počátku uvažovalo spolupráci mezi dvěma projekty studentů. Cílem tohoto je nalezení obecných průřezových charakteristik stavebních prvků karoserie v předvývojové fázi, zatímco druhé mělo vyjít z výsledků prvního a pomoci nalézt konstrukční řešení, které má cílové průřezové charakteristiky. Zatímco toto zadání došlo k provedení v diplomové práci, druhé bylo zakončeno předčasně na úrovni bakalářské práce. Úroveň zadání považuji za náročnější z následujících důvodů:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Předpokládá pochopení obecné funkce karoserie a schopnost jejího zjednodušení ve smyslu mechaniky (zobecnění provozních i mimoprovozních zátěžných stavů). • Předpokládá znalost MKP a základy optimalizačních metod. • Předpokládá vysokou motivaci k učení nových sw. a způsobů tvorby propojených modelů. 	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
<p>Úkoly zadané v práci byly prakticky splněny – ověření možnosti parametrické optimalizace bylo provedeno a chybějící návaznost na paralelní projekt výstupy nedevaluje. Menší výhradu mám k dokumentaci procesu vývoje práce a dosažených výsledků. Textová část práce je z mého pohledu stručná a pro čtenáře neuvedeného do tématu špatně pochopitelná.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>S prací studenta jsem byl velmi spokojen. Přicházel s podměty k rozvoji tématu, diskuse nad tématy byly kreativní i plodné. Osvojení softwaru pro řešení optimalizační úlohy student provedl sám po krátkém úvodu.</p>	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
<p>Na práci jsou z mého pohledu patrné dva negativní aspekty:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Časová tíseň, se kterou byla textová část DP tvořena. • Stručnost. <p>Ačkoliv autor splnil mnoho nesnadných úkolů - vystavěl nový nástroj pro stanovení průřezových charakteristik základních stavebních prvků karoserie od počátku s ohledem na univerzální použití a vysokou možnost zobecnění aplikace, tento fakt není nikde zmíněn a diskutován. Naopak jsou detailně popsány dva partikulární zátěžné stavy, které se zdají být kontextově neukotveny a navozují dojem, že metodika je vhodná pouze pro jejich analýzu.</p>	

V závěru práce postrádám diskusi nad praktickými otázkami řešení úlohy jako jsou:

- Jakým způsobem v optimalizaci zohlednit velký počet zátěžných stavů (ideálně na cílové funkci)?
- Jakými způsoby je možné zvýšit efektivitu výpočtu optimalizační úlohy s vysokým počtem parametrů?

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je sepsána sice stručně, ale jasně a se zaměřením na fakta. Gramatické a stylistické prohřešky jsou ojedinělé. Text je vhodně doplněn schématy a vysvětlujícími obrázky.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Provedenou rešerši autor omezil spíše na popis procesu vývoje tvarového konceptu vozidla, ve kterém prováděl praxi a znalosti nabyté studiem na fakultě. Práci by však vhodně doplnily analogické metody založené na tvarové morfologii nebo topologické optimalizaci, které již byly publikovány (sic ve velmi omezené míře). Uvedené zdroje jsou citovány korektně.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

K celkovému hodnocení práce bych rád doplnil, že nejméně polovinu času, ve kterém byla metoda studentem vyvíjena zasáhla pandemie Covid-19 a z toho vyplývající omezení, které byly mimo oblast vlivu studenta. Vzhledem k mé zkušenosti s prací studenta věřím, že v „běžné“ době by se nedostal do časové nouze a kvalita textové části práce by tak byla vyšší.

K obhajobě mám dvě doplňující otázky jak bylo uvedeno výše.

- Jakým způsobem v optimalizaci zohlednit velký počet zátěžných stavů (ideálně na cílové funkci)?
- Jakými způsoby je možné zvýšit efektivitu výpočtu optimalizační úlohy s vysokým počtem parametrů?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 9.1.2022

Podpis: Michal Vašíček