

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Systém zadního odpružení závodního motocyklu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Roman Dáňa</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta dopravní (FD)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav dopravních prostředků
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Luboš Nouzovský, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav soudního znaleství v dopravě

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání svou náročností odpovídá očekáváním kladeným na kvalitní diplomovou práci, která je prakticky orientovaná a u níž se přepokládá možnost využití jejích výsledků v praxi. Podtémata, která mají být v práci řešena, jsou poměrně jednoznačně vymezena, zároveň ale nabízí velkou volnost naplnění jednotlivých požadavků. Od autora vyžaduje jak zpracování teoretického úvodu tématiky, popisu současného stavu a využívaných řešení, tak vlastní práci na technickém řešení a aplikaci zjištěných a popsaných poznatků.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Zadání bylo autorem práce splněno v teoretické i praktické části.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce je dělena do dvou na sebe navazujících částí, a sice na teoretickou (analytickou) a praktickou část. V teoretické části se autor věnoval technickým parametrům motocyklu především v oblasti důležitých pro navazující praktickou část. Je proto proveden rozbor statických parametrů (např. rozvor, úhel hlavy řízení či rozložení hmotnosti) i těch dynamických. Detailněji jsou popsány systém zavěšení z pohledu pružiny a tlumiče a jejich funkce a mechanismy zadního odpružení. U nich jsou porovnávána používaná odlišná řešení. Praktická část je zaměřena na návrh geometrie zadního odpružení pro nový prototyp závodního motocyklu CTU Lions. Tato část zahrnuje kromě samotného návrhu také jeho posouzení. To proběhlo v simulačním prostředí a výsledky tohoto typu posouzení jsou v práci představeny.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je zpracována na vysoké odborné úrovni a s přidanou hodnotou možného využití v praxi. Autor v rámci práce zpracoval návrh vhodné konfigurace zadního odpružení soutěžní motorky, přičemž musel dodržet předpisy soutěže MotoStudent. Výsledné řešení bylo stanoveno na základě různorodých požadavků ať ze strany soutěžního týmu, tak pravidel soutěže nebo technické proveditelnosti. Zpracovány byly dvě varianty, které byly následně také testovány v simulačním prostředí v kombinaci s dvěma vybranými předepnutými pružinami. Na základě zjištěných výsledků autor provedl diskuzi a vyvodil závěry.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce má přehlednou a logickou stavbu, z hlediska formální a jazykové úrovně má drobné nedostatky (název pracoviště v anglickém jazyce, překlepy, chybějící interpunkční znaménka, rozdělení hodnoty a jednotky na konci řádku apod.). Tyto vady však zásadním způsobem nekazí celkový dobrý dojem z práce samotné. Rozdílně se lze dívat na tok textu, který je sice	

vhodně dělen do podkapitol a doplněn obrázky, řada odstavců je však příliš dlouhá. Tento fakt nepřispívá k dobré čitelnosti práce.

Rozsah vlastního textu práce více než 60 stran bez příloh je vzhledem k zadání odpovídající.

**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.*

Zdroje literatury jsou ve většině korektně citovány s odkazy na příslušných místech v textu (nešťastnou výjimkou je kap. 3.6 – na jejím konci jsou shrnuty citované zdroje ale bez rozlišení v textu), jinak je tomu u obrázků (zde jsou uvedeny webové portály, nikoliv konkrétní odkaz).

Rozsah použité literatury odpovídá očekáváním u takového typu diplomové práce. Měl by však obsahovat větší množství odborných či vědeckých prací, ze kterých by bylo citováno. Ve zvýšené míře jsou jako zdroje použity bakalářské či diplomové práce, což je pochopitelné v praktické části. V rámci rešeršní části by teorie měla být převzata z primárních zdrojů.

**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.*

-

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Přes veškeré drobné výtky a nedostatky uvedené v předcházejících odstavcích považuji práci za kvalitní. Oceňuji především rozsáhlou praktickou část, která je zpracována na vysoké úrovni, je doprovázena nejen slovem, ale i řadou grafů či schémat.

- 1) V závěru uvádíte, že výsledné nastavení bude záležet i na potřebách daného jezdce. Byl návrh v práci zpracovaný konzultován s některým z jezdců týmu?
- 2) V práci uvádíte, že „v době zpracovávání této práce nebyl motocykl ještě zkonstruován“. Změnil se tento stav, bylo možné provést fyzické testování? Případně uveďte předpoklad fyzického testování.

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

Datum: 8.6.2021

Podpis:

