

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Návrh systému elektronické klapky pro závodní vůz projektu Formula Student</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Tomáš Adamec</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Ing. Martin Nečas MSc. PhD.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadané téma bylo náročnější, především z hlediska nutnosti realizovat komplexní mechatronické zařízení. Bakalář musel aktivně nastudovat velké množství dodatečné literatury a potřebné dovednosti si osvojit na implementační úrovni.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno s menšími výhradami</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 závěrečné práce obsahovalo celkem pět bodů. Všechny body byly splněny, i když body zadání týkající se simulačního modelu a algoritmu řízení by zasloužily asi trochu důslednější rozpracování.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Student pracoval téměř zcela samostatně. Konzultace probíhaly v minimální možné míře a problémy se kterými se setkal, řešil kreativně a samostatně a to především ve spolupráci se svými kolegy z týmu Formula Student	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je uspokojivá. Simulační model je velmi primitivní a v konečném důsledku je v práci využit jen pro odhad maximálního potřebného momentu (mohl být ale využit i pro návrh sofistikovanějšího regulátoru). Regulace polohy pomocí navrhovaného paralelogramu je možná, ale s ohledem na výskyt kinematické singularity v $\pi/2$ natočení problematická. V případě ovládní klapky pomocí modelářského serva se nejedná na úrovni řízení natočení klapky motoru o řízení, ale spíše o ovládní v důsledku velkého kinematického převodu použitého aktuátoru.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Typografická úroveň práce je dobrá, k jazykové stránce se nemohu fundovaně vyjádřit, neboť práce je psána ve slovenštině.. Rozsah práce vzhledem k náročnosti tématu by mohl být určitě větší.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>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.</i>	
Uvedené bibliografické citace jsou uvedeny v souladu s citačními standardy.	

## 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.*

Student dosáhl v rámci řešení bakalářské práce funkčního prototypu štkrtící elektronické klapky. V průběhu práce projevily velké množství praktických implementačních dovedností.

## III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Práce ve velké míře splnila zadané cíle a výsledkem je funkční prototyp elektronické klapky pro závodní vůz projektu Formula Student. Velmi kladně hodnotím autorovu samostatnost a schopnost vyvinutý prototyp a přivést do stavu praktické použitelnosti. Kvalita dosažených výsledků poukazuje na schopnosti autora samostatně řešit technické úkoly.

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

Datum: 30.8.2019

Podpis: Martin Nečas