

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Systémy řízení STOL prostředků s distribuovanými pohony</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bílík Martin</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra řídicí techniky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Pavel Hospodář
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Výzkumný a zkušební letecký ústav

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je zaměřeno na popis interakce obecného křídla s distribuovaným pohonem.	

<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 se skládá ze čtyř konkrétních bodů, kde pokyn č. 3 „zprovozněte model letadla s distribuovanými pohony“ v práci není řešen. Ostatní body provedeny jsou.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>nesprávný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Použití DC motorů a řízení otáček pomocí mosfet tranzistorů bez zpětné vazby považuji za nevhodné, což se ukázalo v experimentu, kde jednotlivé motory nemají stejné otáčky. Stejně nevhodné je i uchycení modelu křídla na ložisko a měření natočení. Vhodnější by bylo měřit momentové účinky pevně uchyceného modelu pomocí tenzometrů.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>D - uspokojivě</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 řešena velmi povrchně, kde chybí základní popis aerodynamických vztahů. Chybí popis vztahů tahu vrtule v závislosti na otáčkách motoru a rychlosti letu, není zde ani výpočet indukované rychlosti z tahu a průměru vrtule.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>D - uspokojivě</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V textu jsou neobratná spojení: koeficient zdvihu letadla; horkými plyny letícími z motoru; křídlo se začne naklánět (není definováno na kterou stranu). Část textu je psaná v první osobě.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>C - dobře</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>	
Citované zdroje se zabývají probíranou tematikou.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
<i>Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.</i>	
Vložte komentář (nepovinné hodnocení).	

### **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.*

Student by měl více úsilí věnovat analytickému popisu problému. Pochopení základních aerodynamických vztahů by jednak zamezilo špatnému návrhu experimentu a jednak by i základní vztahy popisující funkci vrtule a její interakci s křídlem mohly být použity pro tvorbu dynamického modelu letadla s distribuovanými pohony.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 8.6.2023

Podpis: