

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace zařízení pro měření horizontální rychlosti u VTOL prostředků
Jméno autora:	Bc. Filip Křípský
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta dopravní (FD)
Katedra/ústav:	Ústav letecké dopravy K621
Oponent práce:	Ing. Vojtěch Graf, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava, Ústav letecké dopravy

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vzhledem k množství činností, které zadání práce obsahuje, hodnotím tuto práci jako velmi náročnou. A to nejenom po odborné, ale především pak po časové stránce.	

Splnění zadání	splněno
<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 práce je splněno v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student ve své diplomové práci zvolil vhodný postup, který následně velmi precizně realizoval. Student nejprve pojmenoval problém, který chce řešit, následně realizoval rešerši aktuálního stavu řešené problematiky, poté navrhl možná řešení, která následně pomocí simulace otestoval, aby mohl předpokládat jejich dopad. Návrhy svých opatření následně fyzicky zrealizoval a na těchto fyzických modelech provedl experimentální ověření funkčnosti. Následně porovnal výsledky získané simulací a výsledky získané experimenty. Nakonec se v diskusi zamýšlí na příčinami rozdílů mezi získanými výsledky.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student při řešení své diplomové práce prokázal značné odborné znalosti především z oblasti aerodynamiky a proudění, ale také nečekaně z oblasti statistiky a analýzy dat.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce předložená závěrečná práce splňuje požadavky na tento typ práce. V práci se vyskytují překlepy a gramatické chyby. Taktéž stále opakování stejných faktů (např.: multikoptéry se dostávají do nestandardních poloh, ...) je v textu poněkud únavné.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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>	
Student ve své práci zvolil vhodné zdroje, které řádně cituje. Pouze bych vytkl pořadí číslování citací, což však není zásadní problém. Mnohem důležitější je, že skutečně řádně cituje použité zdroje.	

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, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Jedná se o velmi komplexní závěrečnou práci, která svým charakterem připomíná výzkumnou zprávu. Jak už bylo popsáno části Zvolený postup řešení, tak tato práce má všechny náležitosti, jaké by obecně výzkum měl mít. Práci doporučuji obhajobě a hodnotím ji skutečně velmi vysoko!!!

Dotazy:

1) Na straně 15 uvádíte, že pro určení výše kinetické energie nárazu podle vzorce 0.1 je rychlost (v) zastoupena vzdušnou rychlostí. Jak byste mi vztahem k vašim tvrzením interpretoval situaci, kdy je kvadrokoptéra ve visu a proti směru umístění její pitot-statické trubice fouká vítr o určité rychlosti. Je tedy detekována vzdušná rychlost, ale reálný pohyb se nerealizuje. Z čehož vyplývá, že nehrozí ani srážka s člověkem. Proč tedy pro výpočet kinetické energie nelze využít rychlost vůči zemi (Groundspeed)?

2) Proč do experimentů nebyla zahrnuta také varianta se vstupním \varnothing 2mm a dvěma postranními otvory?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 6.6.2022

Podpis: