



Stanovisko školitele k obhajobě disertační práce

Posuzovaný student: **Ing. Petr Dvořák**

Doktorand kombinovaného studia na Leteckém ústavu FSI VUT v Brně

Téma disertační práce:

ADAPTIVE FLOW CONTROL BASED ON LOCAL PRESSURE DISTRIBUTION OVER WING
(ADAPTIVNÍ ŘÍZENÍ PROUDU NA ZÁKLADĚ VYHODNOCENÍ TLAKOVÉHO POLE NA POVRCHU
KŘÍDLA)

Školitel: doc. Ing. Ivo Jebáček, Ph.D., Letecký ústav FSI VUT v Brně

Školitel specialista: Ing. Robert Popela, Ph.D., Letecký ústav FSI VUT v Brně

Stanovisko školitele k průběhu studia a předkládané práci:

Ing. Petr Dvořák zahájil postgraduální studium na Leteckém ústavu FSI v oboru Konstrukční a procesní inženýrství ve školním roce 2014/2015. Studium probíhalo od počátku kombinovanou formou. V průběhu studia doktorand splnil všechny naplánované zkoušky doktorského programu, získal praktické pedagogické zkušenosti při vedení bakalářských a diplomových prací. Ing. Dvořák aktivně pracoval na řešení výzkumných projektů spjatých s tematikou využití bezpilotních prostředků s pevnou nosnou plochou. Zkonstruoval a ve spolupráci se studenty magisterského studia vyrobil několik prototypů menších UAV pro monitorovací účely. Při této činnosti se zabýval otázkou rozšíření obálky režimů letu a zajištění vyšší odolnosti proti přetažení. Jako jedno ze zásadních východisek vyhodnotil aktivní řízení proudění se zpětnou vazbou a tím se zabýval v rámci doktorského studia a výsledky předložil v disertační práci. Tématu se v práci věnuje jak po teoretické, tak praktické stránce (experiment v aerodynamickém tunelu Leteckého ústavu, stavba prototypů měřících modelů pomocí 3D tisku, stavba létajícího prototypu a letové zkoušky).

Ing. Dvořák je spoluautorem mnoha publikací v oblasti bio inspirovaného návrhu UAV, optimalizace v aerodynamice a využití UAV prostředků v monitorování, zejména pak pro monitoring invazních druhů rostlin ve spolupráci s Botanickým ústavem AVČR. Publikace rovněž zahrnují články v impaktovaném periodiku.

Předložená disertační práce Ing. Petra Dvořáka je dle názoru školitele zpracována na výborné technické i jazykové úrovni (v anglickém jazyce). Na předložené práci školitel oceňuje komplexní řešení včetně experimentálního ověření v reálných letových zkouškách UAV, multidisciplinárnost –

elektronika, senzory, aerodynamika včetně CFD, dálkové řízení, programování a další v jednom konzistentním boku.

Dosavadní doktorské studium Ing. Petra Dvořáka pokládá školitel za úspěšné a doporučuje, aby doktorand byl vyzván k obhajobě své práce.

V Brně, dne 16.5.2022

doc. Ing. Ivo Jebáček, Ph.D.