

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Proudění ve vstupním kanálu dmychadla malého sportovního letounu</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Paul Ondřej</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav letadlové techniky
<b>Oponent práce:</b>	Hermann Denis
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Ústav letadlové techniky Fakulta strojní ČVUT v Praze

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce hodnotím jako náročnější, protože autor diplomové práce musel prokázat teoretické znalosti proudění tekutin, znalosti konstrukcí vstupních vzduchových ústrojí malých sportovních letounů, teoretické znalosti experimentálních měření, CFD simulací a jejich praktických využití.	

<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>	
Všechny body zadání jsou v práci zpracovány a zadání hodnotím jako splněné.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Autor diplomové práce dle mého názoru zvolil správný postup řešení pro zadané úkoly. Autor Prokázal teoretické znalosti a také dokázal navrhnout a vyrobil měřící zařízení. Dokázal si také poradit s poškozením modelu a toto poškození opravit.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odbornou úroveň bych ohodnotil jako velmi dobrou, autor diplomové práce prokázal znalosti z oblasti konstrukce vstupních ústrojí, aerodynamiky i experimentálního testování. Autor dokázal využít znalosti získané studiem a reálně je aplikoval. Prokázal také schopnost vyhledání a využití relevantních zdrojů. Autor diplomové práce zvolil příliš velký rozsah zpracovávané problematiky a nedokázal tak věnovat dostatek času všem vytyčeným cílům, hlavně měření PIV metodou a CFD výpočtům. Pro diplomovou práci by bylo vhodné zpracovávat jen menší výřez této problematiky.	

<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>	
Jednotlivé kapitoly diplomové práce jsou logicky členěny, přesně jak bylo v práci postupováno. Práci bych však vytknul chybějící číslování rovnic, některé rovnice byly rovněž včleněny do textu. Vhodnější by bylo všechny rovnice z textu vyčlenit a očíslovat je. V závěru diplomové práce jsem také narazil na neočíslované podkapitoly. V práci se objevily neobdobné a zlidovělé výrazy a také menší množství gramatických chyb.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>D - uspokojivě</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>	

Výběr zdrojů hodnotím jako správný. Avšak v textu jsem nenašel ani jednu citaci vybraných zdrojů, nicméně to přisuzuji opomenutí diplomanta.

**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.*

Ve výsledných grafech měření PIV metodou by bylo vhodné vyznačit oblast platnosti, jelikož laserem osvětlená plocha určitě není pravidelný čtyřúhelník.

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

Student splnil zadání diplomové práce. Vymyslel a zrealizoval měření proudění v kanálu vstupního ústrojí malého sportovního letounu. Student také provedl CFD simulaci, vycházející z experimentálního měření, jejíž výsledky popisují prostor, který nebylo možné přímo změřit. Student se také musel vypořádat s poškozením modelu, který sám opravil.

Otázky k obhajobě:

1. Jaký byl průběh reziduí při CFD výpočtu?
2. Grafy výsledků PIV metody byly vzaty pouze zevnitř oblasti, která je laserem osvětlena, případně není nijak ovlivněna odrazem od měřeného objektu? Mohl byste ukázat alespoň na jednom příkladu oblast platnosti vámi naměřených výsledků a vyznačit v ní oblast kterou jste použil v grafech?

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

Datum: 30.1.2020

Podpis: