

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Vliv Gurneyho klapky na aerodynamiku leteckého profilu s Fowlerovou klapkou</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Martin Tetiva</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Petr Vrchota Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Výzkumný a zkušební letecký ústav, a.s.

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce je dle mého názoru náročnější, neboť vyžaduje znalosti jak z aerodynamiky, tak i numerického modelování proudění.	
<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>	
Předložená diplomová práce zcela splňuje zadání.	
<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>vynikající</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení je správný, neboť postupuje podle zvyklostí od validace výpočetního softwaru použitého pro další simulace, testování různých turbulentních modelů a numerických schémat až po analýzu získaných výsledků. Rovněž tak parametrická studie tvaru jednotlivých variant Gurneyho klapky a jejich vliv na proudové pole a aerodynamické součinitele je správná, neboť snižuje náročnost následujících prací uvažováním pouze nejvýhodnější varianty.	
<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</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 předkládané práce je na velmi dobré úrovni a plně odpovídá požadavkům kladeným na závěrečné práce. Student využil získaných znalostí a správně aplikoval jak výsledky z odborné literatury. Rovněž také správně aplikoval dostupná experimentální data pro validaci výpočetních simulací.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální, jazyková i typografická úprava je na velmi dobré úrovni a odpovídá požadavkům kladeným jak na závěrečné práce, tak i na odborné zprávy.	
<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>	
V předkládané práci je citována většina zásadních a relevantních zdrojů odkazujících na práce v této oblasti s jasným označením jednotlivých zdrojů a jejich odlišením od vlastních závěrů. Nedokáží relevantně posoudit vlastní aktivitu studenta při získávání jednotlivých zdrojů, nicméně z citací je zřejmé, že využil většiny dostupných možností pro jejich získání.	

**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**

*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 řešil zadané téma správným postupem a prokázal schopnost řešit inženýrské úkoly na velmi dobré úrovni. Dosažené výsledky, jsou velmi přínosné pro další rozvoj a může jich být využito pro zadání dalších diplomových či disertačních prací. Velmi kladně hodnotím využití parametrické studie pro selekci nejpříznivější geometrie k dalšímu využití.

Nebyl bych tak kritický k přesnosti modelování turbulence pomocí turbulentních modelů, neboť se domnívám, že větší vliv na turbulentní jevy má 3D efekt, který nemůže být zachycen pomocí 2D simulací. Nicméně náročnější 3D výpočty s podrobnou analýzou by přesáhly požadavky kladené na tuto práci.

V jakých dalších oborech či průmyslových aplikacích byste viděl možnost aplikování např. aktivní Gurneyho klapky?

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

Datum: 7.9.2018

Podpis: 