

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Stanovení střední aerodynamické tětiny křídla obecného půdorysu
Jméno autora:	Bc. František Frantál
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky FS
Vedoucí práce:	Ing. Petr Prokop, MBA
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky FS

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce je z kategorie průměrně náročných, neboť teoretická základna pro řešení problému je v dostatečné míře disponibilní, rovněž tak možnosti k implementaci vytvořeného SW. Cílem práce je sestavit na základě průzkumu sekundárních zdrojů uživatelsky přívětivý SW pro stanovení parametrů střední aerodynamické tětiny křídla obecného tvaru. Práce vychází ze základů aerodynamiky křídla a podmínek stability letadla. Detailně se práce věnuje návrhu výpočtového SW, jeho implementaci do uživatelsky dostupného prostředí a sestavení návodu určeného pro běžného uživatele na používání SW pro dosahování spolehlivých výsledků.	

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 ukládá vypracování 4 navazujících oblastí. Autor práce zpracoval všechny zadané oblasti v rámci úměrnému typu této práce. Pokud jsou, zvláště v teoretické části, drobné odchylky v definici či používání některých pojmů, nejsou tato zjištění takového typu, aby bylo možno považovat zadání za nesplněné.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Autor práce postupoval při řešení dílčích činností v návazných logických krocích, které vedly k plnění jednotlivých oblastí zadání. Postupoval dle sestaveného časového harmonogramu, avšak konečný termín dokončení práce se mu nezdařilo naplnit – nejzazší termín odevzdání práce byl posunut o 7 dní – důvodem bylo vypršení platnosti licence SW doplňku. Při řešení dílčích oblastí postupoval samostatně. Současně využíval možnosti konzultovat svá dílčí zjištění s vedoucím diplomové práce. Autor předložené práce projevil schopnost dílčích samostatných tvůrčích aktivit s průběžným odborným vedením, což je zcela přirozené pro danou etapu jejího kariérního vzdělávání.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor zpracoval práci na vyhovující odborné úrovni, a to zcela vyváženě mezi jednotlivými částmi práce. Prokázal efektivní a cílené provedení rešerše existujících zdrojů a získané poznatky vhodně aplikoval do návrhového SW pro stanovení parametrů střední aerodynamické tětiny křídla obecného tvaru. Za oblast k dalšímu zlepšení považuji přístup k teoretické části: v textu postrádám jednoznačnou definici pojmu střední aerodynamická tětina (definice v kapitole 1. Úvod není vyhovující). Dále by práci obohatila diskuze nad hodnotami statické zátěže a jejich dopad na letové vlastnosti zkoumaného letounu. Bezpochyby v práci chybí pro úplnost i stručné pojednání o rozdílech mezi statickou a dynamickou stabilitou letounu. Pozornost zasluží i vhodná volba terminologie, např. v práci použitý pojem měrná hmota by lépe bylo nahradit výrazem měrná hmotnost.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Autor se řídil doporučeními použitelnými pro vypracování vysokoškolských závěrečných prací. Ve své práci tak používá standardizované značení rovnic, obrázků a tabulek. Práce obsahuje seznamy použitých symbolů, rovnic a tabulek. Výběr obrázků a tabulek je vhodně volen k podpoře zkoumaných etap práce. Text práce je zpracován srozumitelně, předpoklady (až na výtky uvedené v sekci Odborná úroveň tohoto hodnocení) a závěry definovány jasně, jednoznačně a v dostatečném rozsahu. Grafická úprava práce je na dobré úrovni. Za slabou stránku považuji nedostatečnou pozornost autorovu k redakci práce (např. opakovaně s vyskytující překlep „pospáno“, místo správného „popsáno“). Vlastní rozsah práce mírně převyšuje horní mez doporučenou vedoucím práce.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

Autor práce uvádí dostatečný počet odkazů na zdroje, s kterými aktivně pracoval jak v analytické, tak i ve vlastní výzkumné části svojí práce. Ve své práci důsledně odlišuje svoje zjištění od převzatých prvků. Vlastní uvádění citací a odkazů je ve shodě se zavedenými standardy pro tento typ prací.

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.

Autor práce sestavil adekvátní a funkční SW pro optimalizační postup pro stanovení parametrů střední aerodynamické tělivy křídla obecného tvaru. Vytvořil srozumitelný manuál pro uživatele. Logicky zpracoval veškeré body zadání práce. Představené přístupy a řešení jsou ve shodě s očekávanou úrovní pro kategorii diplomová práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Bc. František Frantál zpracoval diplomovou práci na dobré úrovni. Prokázal schopnost zpracovat teoretická východiska nabyté vlastním studiem do požadovaných výstupů. Výsledkem je zde funkční SW, s jehož pomocí stanovené parametry následně validoval pomocí nezávislého výpočtového nástroje. Prokázal i rozšířené znalosti v oblasti MS Excel, modul Visual Basic. Lepší strukturování (především teoretické části) by pomohlo zvýšit logickou přehlednost a čtivost. Z pozice vedoucího práce hodnotím, že student věnoval přípravě a zpracování zadaného tématu dostatek času a pozornosti.

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

Datum: 17.8.2021

Podpis: Petr Prokop