

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh soutěžního letounu
Jméno autora:	Bc. Tomáš Fabián
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav letadlové techniky
Oponent práce:	Ing. Jakub Valenta
Pracoviště oponenta práce:	Ústav letadlové techniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
Zadání klade standardní požadavky na studenta magisterského studijního programu.	

Splnění zadání	splněno
Zadání je splněno ve všech bodech.	

Zvolený postup řešení	správný
Postup řešení zvolený v této práci je správný.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
Student dokázal správně použít znalosti získané během magisterského studia, přičemž využil ověřených postupů při návrhu letecké konstrukce. Prokázal schopnost nejen práce s odbornou literaturou, ale i s podklady od ostatních kolegů z týmu, kteří pracovali na témže projektu. Ovšem při vyšetřování vzpěru pásnic nosníku, sice student nejprve určil mezní štíhlost vzpěru podle Tetmayera, protože v převzaté literatuře jsou použity jiné materiálové vlastnosti smrkového dřeva, ale poté zapomněl upravit předpis kritického napětí.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Po typografické a jazykové stránce je vše v pořádku. Bohužel se student nevyvaroval pár nepřesnostem v ukázkových výpočtech. Například při určení maximálního napětí v pásnicích nosníku, jsou do některých vztahů dosazeny jiné hodnoty, než které byly vypočítány v předešlých krocích. Tyto hodnoty poté nesouhlasí s těmi, které jsou shrnuty v tabulce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Jsou použity vhodné zdroje, které jsou správně uvedeny a citovány. Převzaté prvky jsou zřetelně odlišeny od vlastní práce.	

Další komentáře a hodnocení
Kladně hodnotím to, že tato práce byla součástí projektu, jehož výsledkem byl funkční letoun.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

V této diplomové práci je uveden návrh soutěžního letounu studentského týmu Chicken Wings CTU, přičemž hlavním zaměřením je návrh křídla od aerodynamického návrhu přes pevnostní kontrolu až po výrobu.

V práci se nacházejí dva menší nedostatky. Nepřesnosti v dosazování do ukázkových výpočtů jsou pouze formálního rázu a na kvalitu práce mají zanedbatelný vliv. Opomenutí úpravy vzorce kritického napětí podle Tetmayera může způsobit zbytečné nepřesnosti ve výpočtu. Ty ovšem nejsou příliš velké díky malým rozdílům v materiálových vlastnostech použitých v této diplomové práci a zvolené odborné literatuře.

Velké pozitivum je to, že bylo křídlo vyrobeno a letoun se zúčastnil soutěže SAE Aero Design 2020, takže si student mohl v praxi ověřit výrobu a správnost konstrukce. Celkově je práce vypracována velmi kvalitně a nedostatky, které se v ní nacházejí, její úroveň prakticky nesnižují.



POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Otázky:

Jaké byste navrhl opatření, kromě přidání závaží do předě, aby bylo možné prohlásit prázdnou hmotnost letounu za letovou?

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

Datum: 3.2.2021

Podpis: