POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Návrh a aerodynamika bočního krytu na vozidle Formula Student**
Jméno autora:	**Otakar Volek**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Ing. Petr Hatschbach, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT v Praze, fakulta strojní, Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání — **náročnější**

Bakalářská práce se zabývá komplexním návrhem bočního aerodynamického krytu (sidepod) vozu Formule Student. Rozsahem se jedná o náročnější zadání – od CAD návrhu složité geometrie po rozsáhlé posouzení CFD simulací.

Splnění zadání — **splněno**

Zadání bylo splněno v plném rozsahu.

Aktivita a samostatnost při zpracování práce — **B - velmi dobře**

Aktivita a samostatnost studenta byla velmi dobrá. Student přišel s jasným zadáním práce, které vyplynulo z jeho role ve studentském týmu Cartech každoročně připravujícím nové vozidlo Formule Student. Rozsah i způsob řešení daného úkolu byl sice rámcově daný prací jeho předchůdců, ale i jen pouhé osvojení si těchto postupů vyžadovalo velkou míru aktivity a samostatnosti v kombinaci se schopností napojení se na práci celého soutěžního týmu. Student pracoval samostatně, práce konzultoval v dohodnutých termínech, jen někdy bylo nutné pobídnutí k intenzivnější činnosti.

Odborná úroveň — **A - výborně**

Pro úspěšné splnění zadání bylo třeba na relativně vysoké úrovni zvládnout jednak modelování geometrie v CAD systému CATIA V6 a jednak numerickou simulaci proudění v systému Star CCM+. Vzhledem k obecné náročnosti řešeného problému byla provedena některá zjednodušení (geometrie, výpočetní model), ale vše bylo zvoleno ve správně vyvážené míře s cílem dosáhnout požadovaný výsledek. Student si v relativně krátkém čase osvojil znalosti a zkušenosti získané z předchozích prací v této problematice v týmu Formule Student, které si doplnil studiem další literatury.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce — **B - velmi dobře**

Bakalářská práce není zbytečně rozsáhlá, ale vše je celkem jasně a srozumitelně popsáno. Fakticky provedené práce je značné množství a je třeba, aby pro bakalářskou práci byly vybrány jen podstatné části. Student celkem často používá zbytečně komplikovaná souvětí, které i pozorného čtenáře mohou časem unavit nebo vyvolat nejistotu, jestli je dobře pochopil. Pravopisné chyby jsou jen drobné, obvykle chybějící nebo přebývající čárky. Některým obrázkům by prospěla pečlivější příprava (vypnutí zobrazení pomocných prvků).

Výběr zdrojů, korektnost citací	**A - výborně**
Student nejprve čerpal ze zkušeností kolegů v týmu Formule Student, které si v dostatečné míře doplnil z vhodně zvolené literatury. Vzhledem k charakteru soutěže Formule Student, kde komunikace probíhá často s využitím sociálních sítí, je důležité sledovat i zdroje mimo tradiční místa (Facebook, Wikipedia, ...). Použité zdroje jsou správně citovány a převzaté prvky (včetně práce kolegů z týmu) jsou řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah.	

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.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Celkově je bakalářská práce velmi dobrým příkladem inženýrské práce. Byl stanoven úkol a ten byl vhodnou volbou dostupných prostředků splněn. Student při řešení zadaného úkolu využil dostupné postupy a prostředky, zpracoval několik variant, které otestoval a postupně vylepšoval.
Student prokázal, že je výborným způsobem schopen samostatné práce a zároveň spolupráce v rámci relativně velkého týmu.

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

Datum: 17.8.2019 Podpis: