

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Numerická simulace proudění v prostoru simulátoru volného pádu
Jméno autora:	Jakub Špatka
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky
Vedoucí práce:	Ing. Hana Netřebská, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Fakulta strojní, Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Student si dané téma vybral sám, přestože téma překračuje obsah učiva bakalářského studijního programu. Zadání bakalářské práce obsahovalo rešerši a numerickou i experimentální část a proto ho lze hodnotit jako náročnější.	

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>	
Student měl provést rešerši na téma simulátory volného pádu a pomocí CFD výpočtů určit vyvintý rychlostní profil v rovné trubce pro typické proudové podmínky v tomto typu tunelu. Dále zadání pokračovalo experimentálním vyšetřením rychlostního profilu v letovém prostoru simulátoru a provedení CFD numerické simulace proudění vzduchu s konkrétní geometrií a konkrétními okrajovými podmínkami. Závěrem měly být výsledky diskutovány. Všechny body zadání byly splněny. Diskuze výsledků je uvedena spíše jen okrajově v rámci závěrečné kapitoly. Přesto tento nedostatek není natolik závažný, aby snížil rozsah a komplexnost této práce.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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>	
Student byl během řešení bakalářské práce aktivní, dodržoval dohodnuté termíny, na konzultace chodil v míře spíše častější. Své řešení průběžně konzultoval a řídil se udělených rad. Aktivně se sám zapojoval do řešení dílčích problémů, nastudoval nejen program Ansys Fluent pro řešení, ale i detailní otázky jako je mezní vrstva při tvorbě výpočtové sítě.	

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>	
Odborná znalost a její rozsah spíše překračuje úroveň znalostí získaných v základním studiu. Student aktivně pracoval s poskytnutou odbornou zahraniční literaturou, sám aktivně vyhledával další zdroje a výsledky konfrontoval i s očekávaným výsledkem v experimentální části. Závěrečná práce postrádá širší popis a rozbor získaných výsledků. Diskuze výsledků je v závěru práce uvedena poněkud stručněji a to v kombinaci s nástinem možného dalšího pokračování.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální i jazyková úroveň práce jsou na vysoké úrovni. Za zmínku stojí, že student napsal svoji bakalářskou práci v programu Latex. Všechny zdroje korektně cituje, rovnice jsou číslovány, v textu jsou použity odkazy na řádně číslované obrázky atd. Práce je zpracována na 37 stranách a na dalších 8 stranách jsou přílohy, celkový počet 45 stran překračuje požadovaný rozsah bakalářské 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.

Použité zdroje jsou uvedeny v seznamu literatury a v textu se na tyto zdroje student řádně odkazuje. Seznam literatury je v souladu s citačními zvyklostmi a normami. Student pracoval jak s klasickými zdroji, jako jsou odborné knihy, skripta, články, tak s literaturou dostupnou online na webovských stránkách. Vybraná literatura vedla k úspěšnému zakončení bakalářské práce.

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

Student po celou dobu pracoval samostatně a docházel pravidelně na konzultace. Aktivně se zapojil do experimentální části měření v reálném tunelu, přičemž se podílel také na přípravě celého experimentu. V numerické části této závěrečné práce se seznámil s výpočtním programem Ansys Fluent, samostatně prováděl výpočty a připravoval prezentaci výsledků. Bakalářská práce je psaná čitelně, srozumitelně a přehledně. Drobné nedostatky a nepřesnosti v interpretaci dosažených dílčích výsledků významně nesnižují úroveň závěrečné bakalářské práce.

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

Datum: 25.6.2018

Podpis:

