

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Numerické řešení stratifikovaného proudění
Jméno autora:	Vít Uhlíř
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technické matematiky
Vedoucí práce:	Doc. Mgr. Ing. Tomáš Bodnár, PhD.
Pracoviště vedoucího práce:	FS ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Student dostal za úkol řešit nestandardní model proudění, v několika různých formulacích a musel získat numerické řešení použitím více numerických metod. Celkový objem práce byl tedy větší.	

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>	
Práce beze zbytku splnila zadání. Nad rámec zadání byl úspěšně řešen příklad obtékání kopce, což jen dokládá studentův zájem o aplikace proudění stratifikované tekutiny.	

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 postupoval velmi aktivně a samostatně. Sám si dostudoval potřebné partie z fyziky, matematického modelování i programování a ke všemu si dohledal dodatečné informace a literaturu.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Po odborné stránce je tato bakalářská práce na velmi dobré úrovni. Student maximálně využil vědomosti získané v základním studiu (např. o metodě konečných diferencí) a vhodně je pak rozšířil a aplikoval na konkrétní úlohy. Zvláště je třeba ocenit validaci numerických simulací v úlohách, kde je známo i analytické řešení (které si student také sám odvodil).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Svým rozsahem je práce nadprůměrná, což je dáno množstvím řešených úloh a použitých numerických metod. Drobné chyby a formulační nepřesnosti úroveň práce nijak nesnižují. Pozitivně hodnotím i sepsání práce v LaTeXu, což byla další z věcí, které se student sám naučil v průběhu zpracování BP.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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 tomto ohledu byla aktivita studenta příkladná. Využil doporučené a poskytnuté zdroje a sám si dohledal a nastudoval mnohé další. K použití citací v textu práce nemám výhrad.	

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.

Student vytvořil kompletní program v MATLABu a samostatně prováděl jeho testování a optimalizaci. Vzhledem k počtu různých testovacích případů a množství použitých metod to znamenalo nadstandardní objem práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student zpracoval zadané téma samostatně se zjevným zájmem a snahou o jeho pochopení. Tomu odpovídá jak větší rozsah práce, tak i její vyšší odborná úroveň a dobré technické zpracování.

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

Datum: 26.8.2021

Podpis: