

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Porovnání numerických metod pro nestacionární simulace nestlačitelného proudění</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Anna Lancmanová</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav technické matematiky
<b>Vedoucí práce:</b>	Doc. Mgr. Ing. Tomáš Bodnár, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Ústav technické matematiky FS ČVUT

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání této práce lze ohodnotit jako náročnější a to především vzhledem k počtu používaných numerických metod, nutnosti vytvoření více vlastních numerických kódů a celkovému rozsahu potřebných numerických simulací a jejich vyhodnocování.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posudte, 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>	
Všechny body zadání byly splněny. Jejich zpracování plně odpovídá požadavkům zadání i doporučením vedoucího práce. Co se týká rozsahu, směru i hloubky rozpracování jednotlivých bodů, bylo možné postupovat různými způsoby. Předložená práce je v tomto směru výrazně ovlivněna vlastní aktivitou a iniciativou studentky a jako celek splňuje beze zbytku nároky na diplomovou práci kladené.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Studentka přistoupila k práci velmi systematicky, samostatně a aktivně. Byla schopná se v tématu dostatečně orientovat a správně volit jednotlivé metody, testovací simulace i formy a rozsah zobrazení a vyhodnocení jejich výsledků. Aktivně reagovala na připomínky a návrhy vedoucího, plnila zadané úkoly a dodržovala dohodnuté termíny. V tomto ohledu byl její přístup příkladný a je příslibem i pro její budoucí práci.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Po odborné stránce je diplomová práce na výborné úrovni. Studentka plně využila znalosti získané předchozím studiem a vhodně navázala na svojí bakalářskou práci. Diplomová práce přináší zajímavé srovnání metod pro určení tlaku v nestacionárních simulacích nestlačitelného proudění. Výsledky takového srovnání a zkušenosti při něm nabyté budou cenným informačním zdrojem pro každého, kdo by se chtěl podobnými metodami a simulacemi zabývat.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální i jazykové stránce je práce pečlivě zpracovaná. Je patrná snaha udržet konzistenci značení i terminologie napříč celou prací. Studentka se myslím vhodně vypořádala i s absencí české terminologie v názvech a popisu některých metod a modelů. Celkově je práce poměrně rozsáhlá, ale přesto je relativně dobře čitelná a srozumitelná. Tomu napomáhá i jasné shrnutí cílů i závěrů jednotlivých částí. Drobné výhrady lze mít snad jen k některým slovním obrátům a formulacím v textu, či	

k volbě typu a množství předložených grafických výstupů jednotlivých simulací. To jsou však jen drobné výhrady (založené na osobních preferencích) nijak nesnižující celkovou hodnotu předložené 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.*

Informační zdroje jsou správně zvolené a použité, citační odkazy jsou korektní. Pozitivně hodnotím nejen vlastní (samostatnou) volbu velké části materiálů, ale i zvládnutí práce s informačními databázemi (Scopus, Web of Knowledge, etc.).

**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.*

Předložená diplomová práce představuje významný krok vpřed od předchozí bakalářské práce. Velmi pozitivně hodnotím i prakticky dokonalé zvládnutí používaného prostředí MATLAB, typografii v LaTeXu i osvojení si použití vizualizačního softwaru Tecplot.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Celkově hodnotím předloženou práci velmi pozitivně. Při jejím zpracovávání byl kladen důraz nejen na věcnou správnost a formální splnění cílů, ale především na samostatnost a vlastní iniciativu studentky při zpracování tématu. Proto lze v této diplomové práci vidět reprezentativní ukázkou vlastní, do značné míry samostatné tvůrčí práce studentky.

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

Datum: 23.8.2020

Podpis:

