

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Modelování šíření znečištění v atmosféře
<b>Jméno autora:</b>	Peter Denkóci
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav technické matematiky
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Vladimír Hric, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Fakulta strojní ČVUT v Praze, Ústav technické matematiky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
Zadání práce hodnotím jako náročnější. Autor se musel seznámit se základními principy numerického řešení rovnic nestlačitelného proudění ve 2D a následně své výpočty realizovat pomocí programu OpenFOAM.	
<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
Zadání bylo splněno v plném rozsahu.	
<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
Postup řešení je správný. Problém je korektně matematicky popsán a vhodně numericky diskretizován.	
<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
Odborná úroveň práce je velmi dobrá. Obsahuje správný matematický popis, matematickou formulaci problému, popis numerického řešení a vlastní realizaci metody v prostředí OpenFOAM včetně zajímavých numerických výsledků.	
<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
Jazyková úroveň, typografická úroveň a formální stránka je velmi dobrá. Práce obsahuje několik překlepů a drobných nedůsledností, které ovšem nijak nekazí dojem z předložené práce.	
<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
Výběr pramenů je vhodný. Uvedené zdroje jsou korektně citovány.	
<b>Další komentáře a hodnocení</b>	
Neuvedeno.	

## III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Autor se v práci věnoval matematickému modelování znečištění v mezní vrstvě atmosféry. Po popisu mezní vrstvy atmosféry se věnoval numerickému řešení laminárního proudění v mezní vrstvě desky. Následně stručně popsal základní princip metody konečných objemů a algoritmus SIMPLE. Naznačil způsob řešení v programu OpenFOAM. Ve výsledkové části porovnal Blasiovo řešení obtékání desky s řešením v OpenFOAM. Velmi kladně hodnotím testování vlivu jemnosti sítě na numerické řešení.

*K práci nemám žádné dotazy.*

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

Datum: 20.6.2022

Podpis: