

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	Vliv koarktace aorty na proudové pole
<b>Jméno autora:</b>	Jan Šimkovský
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta strojní (FS)
<b>Katedra/ústav:</b>	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky
<b>Vedoucí práce:</b>	Hana Schmirlerová, Filip Trnka
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Ústav mechaniky tekutin a termodynamiky

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bakalářské práce obsahovalo teoretickou i praktickou část z mezioborového prostředí. V teoretické části je popsán úvod do problematiky srdečně-cévní soustavy a koarktace aorty. V praktické části student představil možnost vytvoření 3d reálné geometrie pro numerickou studii, kterou následně ověřil.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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>	
Zadání BP bylo dle našeho názoru splněno.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Téma bakalářské práce navrhl pan Šimkovský sám, sám i komunikoval s lékaři, od kterých získal podklady pro řešení problému koarktace. Na konzultace chodil připravený, aktivně se zapojoval do řešení problému tvorby modelu a navrhoval vlastní postupy.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Dle našeho názoru je odborná úroveň bakalářské práce na vysoké odborné úrovni. V současné době je jen několik pracovišť ve světě, které se zabývají problematikou koarktace aorty. Toto téma je poměrně nové a mezioborově zajímavé, snoubí však několik oblastí anatomii, vnitřní proudění, problematiku viskozity, pružných stěn modelu apod.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah stran BP je 49 stran včetně úvodních a závěrečných stran, což splňuje rozsah běžné bakalářské práce. Formální a jazyková úroveň je dobrá.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Použitá literatura byla volena vhodným způsobem, byla vždy relevantní a vedla k úspěšnému dokončení práce. Zdroje jsou publikovány jak v českém, tak v anglickém jazyce. Použitá literatura je v práci vhodně citována s relevantními odkazy v textu i na obrázcích s výjimkou obrázku č.1., kde není uveden zdroj.	

#### 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 se velmi dobře vypořádal s rozlišením magnetické rezonance a navrhl vlastní řešení této problematiky. Student se musel nad rámec svého tříletého studia zabývat problematikou vytvoření reálného modelu z MRI snímků, problematikou tvorby modelu pro síťování, vlastní vytvoření sítě a výpočtovou problematikou v prostředí ANSYS Fluent.

### III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

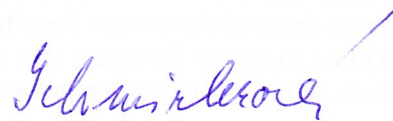
Pan Šimkovský přistupoval od počátku k řešení BP velmi svědomitě a aktivně. Sám komunikoval jak na naší straně, tak na straně lékařů. Bez problémů zvládl zpracování snímků z magnetické rezonance, vytvoření sítě i vlastní výpočet.

Dle našeho společného názoru je podaná BP pana Šimkovského na vysoké odborné úrovni, pan Šimkovský aplikoval své nabyté vědomosti a zkušenosti, což vedlo k úspěšnému dokončení práce.

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

Datum: 12.6.2022

Podpis:



Datum: 12.6.2022

Podpis:

