

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Porovnávací studie neinvazivních metod určování rychlosti šíření pulsní vlny
Jméno autora:	Bc. Julie Tomišková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra teorie obvodů
Oponent práce:	Ing. Jan Havlík, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra teorie obvodů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání vyžaduje kromě seznámení se s řešenou problematikou i návrh metodiky porovnání vybraných metod, sběr dat, návrh a implementaci algoritmu pro stanovení místa odrazu sekundární tlakové vlny a vyhodnocení měření.	

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>	
Studentka splnila zadání v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení odpovídá cílům práce, studentka provedla sběr dat při měřeních na 17 probandech, naměřená data poté zpracovala a statisticky vyhodnotila vztah mezi manuálně určenou a vypočtenou vzdáleností jugulum-aortální bifurkace.	

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>	
Studentka provedla porovnání hodnot rychlosti šíření pulsní vlny pomocí přístroje, který využívá diferenciálního senzoru tlaku pro měření suprasystolických oscilací s rychlostí šíření pulsní vlny naměřené pomocí phymoplethysmomanometru a sphygmografu VaSera VS-1500N. Měřicí experiment je vhodně navržen, zvolený způsob zpracování dat umožňuje získání relevantních výsledků. Dosažené výsledky jsou prezentovány přehledně, a to jak graficky, tak pomocí statistického vyhodnocení. Závěrečná diskuse problematiky určení vzdálenosti jugulum-aortální bifurkace z výšky pacienta přináší zajímavé a dále dobře využitelné výsledky.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Po formální stránce předložená práce splňuje požadavky kladené na magisterské závěrečné práce. Typografické zpracování práce by mohlo být na lepší úrovni, zvolený způsob formátování odstavců, nadbytečné vertikální mezery (např. před rovnicí 4.10 na str. 65) nebo odsazení textu v seznamu literatury by mohly být řešeny lépe. Text obsahuje překlepy, které ale nemají negativní vliv na jeho celkovou srozumitelnost. V česky psaném textu by bylo navíc vhodné vyhnout se slangovým a méně používaným anglicizmům, např. v nadpisu podkapitoly na str. 63 by jistě bylo vhodnější namísto „... bez outlierů“ použít „... bez odlehlých hodnot“.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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</i>	

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.

Diplomantka využila četné časopisecké publikace, provedená rešerše dobře postihuje řešenou problematiku a dává východiska pro úspěšné řešení diplomového projektu. Způsob zápisu citací není vždy zcela jednotný, jednotlivé zdroje jsou ale na základě uvedených údajů dohledatelné.

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.

Práce působí uceleným dojmem, celkově se jedná o zdařilou práci dokládající schopnost studentky orientovat se v odborné problematice a systematicky řešit zadaný úkol.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Otázky pro obhajobu:

1. V diskusi uvádíte, že odlehle hodnoty vypočtené vzdálenosti jugulum-aortální bifurkace mohou být způsobeny anatomickými abnormalitami, v jejichž důsledku dochází k odrazu pulsní vlny jinde, než právě na aortální bifurkaci. Bylo by možné na základě zkušeností z řešení práce najít způsob, jak určit (např. z tvaru signálu apod.), že k odrazu pulsní vlny došlo jinde, než bylo očekáváno, nebo je to principiálně nemožné?

Datum: 7.6.2019

Podpis: Ing. Jan Havlík, Ph.D.