

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Technická 3058/10, 61600 Brno 16

Oponentní posudek diplomové práce

Ústav: Ústav biomedicínského inženýrství
Student(ka): **Bc. Magdaléna Matejková**
Studijní program: Biomedicínské inženýrství a bioinformatika (N3952)
Studijní obor: Biomedicínské inženýrství a bioinformatika (3901T050)
Vedoucí diplomové práce: **Dr. Ing. Vlastimil Vondra**
Oponent diplomové práce: **Ing. Josef Halánek, CSc.**

Akademický rok: **2012/13**

Název diplomové práce:

Vyhodnocení vlastností tlakové vlny v lidském těle při různých excitacích.

Celkové hodnocení diplomové práce:

Předloženou diplomovou práci doporučuji k obhajobě.

Celkový počet bodů: 94 .

Slovní hodnocení: Studentka vyhodnotila šíření tlakové vlny z rozsáhlých měření u 41 zdravých subjektů. Výsledky použila pro zhodnocení správnosti detekce rychlosti šíření v jednotlivých měřicích kanálech bioimpedance a provedla určitý rozbor malé věrohodnosti detekce v některých kanálech a během určitých etap měření. Je zde rozsáhlé statistické zpracování věrohodnosti výsledků a rozdílností v rychlosti šíření v závislosti na jednotlivých etapách měření. Zadání bylo splněno, navíc studentka vypracovala i program generující výstupní protokol měření. Předložená práce byla časově velmi náročná a zadané téma svým rozsahem a problematikou spíše odpovídá PhD disertaci než diplomové práci. Zůstává zde ale mnoho otázek otevřených, které by vyžadovaly další, podrobnější analýzy. Práce je rozsáhlá (105 stran) a je vypracována velmi pečlivě. Je poněkud méně přehledná, to ale vyplývá z jejího rozsahu. Po formální stránce mám tyto připomínky:

- U některých tabulek není uveden dostatečný popis, aby tabulka byla srozumitelná bez hledání v textu.
- Je uveden soubor použitých zkratk, u PWV ale nejsou vysvětleny použité indexy

Otázky k obhajobě:

- Kapitola 7.4.1. Definujte pojem nezávislosti opakovaných měření a co testujete korelací v této kapitole.
- Na několika místech v práci testujete klidové stavy. Jak by jste nejjednodušeji prezentovala deterministickou závislost mezi klidovými stavy, pokud existuje.
- Diskutujte možnou příčinu proč v Tab. 5 jsou parametry $PWV_{3,4-1}$ a $PWV_{3,4-2}$ nevěrohodné a v Tab.6, během valsalsa1 a valsalsa2 věrohodné.



Ing. Josef Halánek, CSc.
Oponent diplomové práce