

Vysoké učení technické v Brně

Fakulta elektrotechniky a komunikačních technologií

Technická 3058/10, 61600 Brno 16

## Posudek vedoucího 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 Halámek, 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: 96.**

**Slovní hodnocení:** Studentka se ve své diplomové práci zabývá šířením tlakové vlny v lidském organismu měřeným metodou vícekanálové impedanční kardiografie. V úvodu rozebírá problematiku z teoretického pohledu. Následují kapitoly vlastního vyhodnocení šíření tlakové vlny analýzou záznamů naměřených a předzpracovaných dat od jednotlivých subjektů. S tímto souvisí velmi zdařilé navržení a naprogramování protokolu shrnující data pro každý subjekt. Tento požadavek vznikl až v průběhu řešení práce a jeho vypracování bylo úkolem navíc oproti zadání. Celkem bylo zpracováno 41 subjektů z toho bylo pro další statistické vyhodnocení použito 35 jedinců. Studentka vyhodnotila vybraný soubor popisnou statistikou a také provedla korelace jednak z pohledu vybraných excitačních manévru použitých při měření subjektů a dále mezi levou a pravou částí těla. V závěrečných kapitolách shrnuje provedená zjištění a dále uvádí možné směry vývoje dalšího vyhodnocování a měření dat. Práce má relativně velký rozsah, který ovšem odpovídá množství získaných výsledků a jejich popisu, je dobře strukturovaná a přehledná. Studentka velmi zodpovědně a průběžně pracovala na řešení práce a účelně využívala konzultací. Zároveň projevovala samostatný přístup k řešení problémů. Vyhledávala a vhodně používala literaturu. Studentka svými výsledky významně přispěla skupině zabývající se vícekanálovou impedanční kardiografií v ÚPT AV ČR, v.v.i. Z mého pohledu bylo zadání bezesbýtku splněno, odevzdané dosažené výsledky v písemné, tabulkové, grafické i binární formě splňují zadání a jdou nad jeho rozsah.



Dr. Ing. Vlastimil Vondra  
Vedoucí diplomové práce