

Hodnocení diplomové práce – vedoucí

Autor hodnocení:	Ing. David Vala
Vedoucí diplomové práce:	Ing. David Vala
Oponenti:	Ing. Jiří Kazárik
Téma:	Využití alternativních zdrojů energie pro napájení biotelemetrických čidel
Verze ZP:	1
Student:	Bc. Zuzana Almášyová

1. Zadání závěrečné práce.

Velkou náročnost tématu spatřuji zejména ve velmi široké oblasti znalostí, které jsou vyžadovány po studentovi řešící tento typ práce začínající u měření neelektrických veličin přes programování, komunikační protokoly, elektroniku, až po znalost fyziologie člověka. Pro studenta oboru Biomedicínský inženýr to známá doplnit znalosti zejména co se týče programování mikrokontrolérů s využitím RTOS, návrhu elektroniky pro měření malých napětí a proudu a v neposlední řadě i o základní principy v oblasti zvané Energy Harvesting (EH). Studentka splnila zadaní ve všech bodech.

2. Aktivita studenta během řešení.

Počáteční znalosti studentky byly velmi malá zejména v oblasti algoritmizace, programování, elektroniky a obecně senzorové techniky. Během řešení práce se její znalosti postupně zlepšovaly až na úroveň potřebnou pro řešení práce. Ke konci řešení byla schopna pracovat na zadaných úkolech již samostatně.

3. Aktivita při dokončování.

V období únor – dubem studentka docházela do laboratoře několikrát týdně a intenzivně pracovala na řešení diplomové práce. Postup při řešení práce byl tak průběžně konzultován. Textovou část práce studentka byla schopna řešit téměř samostatně. Obsah práce byl konzultován. Práci odevzdala v řádném termínu.

4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Studentka navrhla a realizovala systém pro měření a sběr dat z EH, a nad rámec zadání vytvořila EH zdroje pro využití světelné a tepelné energie, které následně experimentálně ověřila.

5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Smyslem zadání práce nebylo přinést nové poznatky ve smyslu základního nebo aplikovaného výzkumu, ale stavět zařízení pro měření EH systémů se zaměřením na tepelné a solární zdroje. Práce bude dále využita pro potřeby skupiny SAZE a skupiny BME.

6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Použitá literatura a její značení celkově odpovídá požadavku na diplomovou práci.

7. Souhrnné hodnocení.

Studentka během řešení práce prokázala schopnost pracovat na zadaném tématu i s velmi omezenými počátečními znalostmi, ty si postupně doplnit, následně zadané téma samostatně rozvíjet a základě získaných zkušeností navrhnout a realizovat vlastní experimenty. Studentka při realizaci diplomové práce výrazně překročila zadání právě v oblasti návrhu a měření EH zdrojů založených na využití tělesného tepla uživatele. Celkově hodnotí realizovanou diplomovou práci jako velmi zdařilou s velkým potenciálem pro budoucí další využití. Výsledky diplomové práce jsou přijaty k publikování na dvou mezinárodních konferencích.

8. Otázky k obhajobě.

1. Jaké jsou omezení navrženého zařízení pro měření EH zdrojů ?
2. Jaké předpokládané cílové aplikace zkoušených EH zdrojů?

Celkové hodnocení: výborně

Ostrava, 19.05.2017

Ing. David Vala
