

Hodnocení diplomové práce – vedoucí

Autor hodnocení:	Ing. David Vala
Vedoucí diplomové práce:	Ing. David Vala
Oponenti:	prof. Ing. Jiří Tůma, CSc.
Téma:	Biomechanické zdroje energie pro napájení mobilních senzorů
Verze ZP:	1
Student:	Ing. Radka Pavelková

1. Zadání závěrečné práce.

Toto téma diplomové práce je náročné zejména kombinací celé řady znalostí zahrnují mechaniku pohybu člověka a její měření, modelování dynamiky buzených mechanických oscilátorů, měření vibrací i návrh elektroniky. Zadání práce bylo splněno ve všech bodech.

2. Aktivita studenta během řešení.

Studentka docházela na konzultace dostatečně připravena. Pracovala na řešení diplomové práce systematicky a pravidelně.

3. Aktivita při dokončování.

V období březen – dubem studentka docházela do laboratoře i několikrát týdně a intenzivně pracovala na řešení diplomové práce. Studentka k řešení práce využila i laboratoře Katedry automatizační techniky a řízení kde prováděla finální testy prototypu. Postup při řešení práce byl průběžně konzultován. Textovou část práce studentka byla schopna řešit téměř samostatně. Obsah práce byl konzultován.

4. Hodnocení výsledků závěrečné práce.

Studentka úspěšně realizovala prototyp zařízení pro získávání energie z pohybu člověka. Pro získání informace o chůzi člověka využila systém typu Motion Capture. Na základě takto nasbíraných dat vytvořila model zařízení v Matlabu, následně vyrobila prototyp pro který navrhla a realizovala měřicí přípravek pro testování na hydraulické vibrační stolici. Následně porovnála experimentálně získané data s počítačovým modelem a podobnými zařízeními realizovanými jinými pracovišti ve světě.

5. Hodnocení práce z hlediska přínosu nových poznatků.

Smyslem zadání práce nebylo přinést nové poznatky ve smyslu základního nebo aplikovaného výzkumu, ale sestavit zařízení, které bude posléze sloužit k získávání poznatku o aplikovatelnosti Energy Harvesting systémů z lidské chůze. Realizovaný a druhý navržený prototyp budou dále využity v rámci laboratoří Kat 450 a Kat 352.

6. Charakteristika výběru a využití studijních pramenů.

Použití literatury a její značení celkově odpovídá požadavkům na diplomovou práci.

7. Souhrnné hodnocení.

Studentka předložila práci vhodnou k obhajobě. Realizovaný „Batoh s elektrárnou“ bude využit pro vývojové a výukové potřeby VŠB-TU Ostrava. Výsledky diplomové práce byly přijaty k publikování na mezinárodních konferencích. Celkově hodnotím práci jako zdařilou

8. Otázky k obhajobě.

1. Jaké jsou hlavní výhody vlastní elektrárny v batohu?
2. Jaké jsou omezení využití tohoto typu zdroje?

Celkové hodnocení: výborně