



Hodnocení bakalářské práce oponentem

Název práce:	Využití technologie Energy Harvesting		
Student:	Michal BŘÍZA	Std. číslo:	E11B0190P
Oponent:	Ing. Petr Polcar, Ph.D.		

Kritéria hodnocení práce oponentem	Max. body	Přidělené body
Splnění zadání práce (posuzuje se i stupeň kvality splnění)	25	10
Odborná úroveň práce	50	45
Interpretace výsledků a jejich diskuze, příp. aplikace	15	5
Formální zpracování práce, dodržování norem	10	8

Hodnocení obsahu a kvality práce, připomínky:

Autor se v předkládané bakalářské práci zabývá velmi aktuální problematikou energy harvesting.

Úvodní studie současného stavu problematiky je rozsáhlá, autor cituje 22 převážně zahraničních zdrojů, řada citovaných zdrojů je z roku 2015, oceňuji, že autor nastudoval skutečně aktuální literaturu. Výčet možných principů energy harvesting považuji za ucelený.

V praktické části práce si autor stanovuje využití energy harvesting pro napájení termočlátku uchyceného na rotující hřídeli elektrického stroje. Pro tuto aplikaci se nabízí využití indukčního harvesteru, autor nicméně volí harvester piezoelektrický. Svoji volbu zdůvodňuje nedostatkem prostoru, ale bez uvedení konkrétních rozměrů hřídele či uvažovaného indukčního harvesteru. K tomu by se měl vyjádřit při obhajobě.

Volbu termočlátku a schématu zapojení považuji za dostatečně doloženou a zdůvodněnou.

Zvolený vibrační harvester je testován na vibrační plošce, nikoli na hřídeli stroje. Naměřená data dokazují funkčnost harvesteru, ale nepovažuji je za relevantní k posouzení vhodnosti zařízení pro aplikaci, která byla stanovena jako cíl práce.

Práce je komponována logicky a přehledně, autor používá menší písmo i řádkování, než doporučuje vyhláška děkana, rozsah práce převedený na normostrany dle vyhlášky je vyšší než použitých 23 stran textu. Práce ovšem obsahuje řadu překlepů a pravopisných chyb, navíc postrádám seznam použitých symbolů a zkratk.

Přes uvedené nedostatky práce splňuje nároky kladené na bakalářskou práci a doporučuji ji k obhajobě.

Dotazy oponenta k práci:


1.) Podrobněji zdůvodněte, proč jste dal přednost piezoelektrickému řešení. Uveďte konkrétní rozměry komerčního energy harvesteru pracujícího na indukčním principu v porovnání s rozměry hřídele elektrického stroje, jehož teplotní monitoring jste v práci plánoval.

2.) Uvažoval jste elektromagnetickou kompatibilitu použitého vibračního harvesteru? Lze jej skutečně provozovat v proměnném magnetickém poli bez dalších EMC opatření?

3.) Vibrační harvester nepovažuji za ideální pro zkoumanou aplikaci. Uveďte vhodnou praktickou aplikaci užití tohoto typu harvesteru.

Bakalářskou práci hodnotím klasifikací **dobře** (podle klasifikační stupnice dané směrnicí děkana FEL)

Dne: 11.6.2015


.....
podpis oponenta práce