

OPONENTSKÝ POSUDEK BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Lucie Janatová

Oponent: Ing. Jan Valouch, Ph.D.

Studijní program: Bezpečnostní technologie, systémy a management

Studijní obor / specializace: -

Akademický rok: 2022/2023

Téma bakalářské práce: Zkoumání inzulinové pumpy z hlediska elektromagnetické kompatibility

Hodnocení práce:

	A	B	C	D	E	F
	Hodnocení: A – nejlepší; F - nevyhovující					
1. Aktuálnost řešeného tématu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Obtížnost zadaného úkolu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Splnění všech bodů zadání	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Vhodnost zvolené metody řešení	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Logické členění práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Úroveň jazykového zpracování	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. Formální úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. Práce s literaturou a její citace	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. Úroveň zpracování teoretické části	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. Kvalita zpracování praktické části	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. Dosažené výsledky práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. Přínos práce a její využití	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Celkové hodnocení práce:

Výsledná známka není průměrem výše uvedených hodnocení. Znamku uvede oponent dle svého uvážení dle klasifikační stupnice ECTS:

A – výborně, B – velmi dobře, C – dobře, D – uspokojivě, E – dostatečně, F – nedostatečně.

Stupeň F znamená též „nedoporučuji práci k obhajobě“.

Předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně.

V případě hodnocení stupněm „F – nedostatečně“ uveďte do připomínek a slovního vyjádření hlavní nedostatky práce a důvody tohoto hodnocení.

Otázky k obhajobě:

- 1) Uveďte základní informace o požadavcích na měření EMI a testování EMS dle relevantních norem EMC pro zdravotnické přístroje - spektra a limity pro EMI, typy zkoušek a úrovně generovaných rušivých signálů pro EMS,
- 2) Porovnejte výše uvedené požadavky na limity EMI a úrovně uměle generovaných rušivých signálů pro EMS (stačí pro zkoušku: vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole) se srovnatelnými požadavky pro multimediální zařízení (ČSN EN 55032 ed. 2 a ČSN EN 55035).

Další připomínky, vyjádření, náměty k obhajobě práce (možno pokračovat i na další stránce):

Práce se věnuje zkoumání elektromagnetické kompatibility u inzulínových pump. V teoretické části jsou popsány základy EMC a problematika onemocnění diabetes, včetně metod léčby. Praktická část se věnuje zkoumání EMI a nedestruktivním metodám EMS v semi-anechoické komoře. Celá práce se doplňuje srovnáním výsledků simulací a praktického měření. Jednotlivé body zadání byly splněny na výborné a velmi dobré úrovni.

Stěžejní připomínky:

- kap. 5. - chybí alespoň základní informace o požadavcích na měření EMI a testování EMS dle autorkou uváděných technických norem (např. spektra a limity pro EMI, typy zkoušek a úrovně generovaných rušivých signálů pro EMS),
- kap. 8 - chybí schéma zapojení měřicího řetězce, výsledky měření bylo lepší uvádět v jednotkách $\text{dB}\mu\text{V/m}$, a to z důvodu lepší srovnatelnosti s požadavky technických norem, v takovém případě měly být rovněž znázorněny relevantní limity,
- kap. 9 - chybí schéma zapojení testovacího řetězce, průběh naměřeného uměle generovaného signálu je ne zcela přesně označován jako odolnost testovaného zařízení, chybí uvedení výsledku zkoušek ve standardizované podobě (uvedení funkčních kritérií A až E),
- kap. 10 - navržený model nezahrnuje displej, který dle popisu v kap. 8 pumpa obsahuje.

Uvedené nedostatky částečně snižují úroveň práce, ale vzhledem k tomu, že se jednalo spíše o experimentální měření, lze BP hodnotit výborně.

Datum 5. 6. 2023

Podpis oponenta bakalářské práce