

## I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení: **Válková** Jméno: **Kateřina** Osobní číslo: **499955**  
 Fakulta: **Fakulta biomedicínského inženýrství**  
 Studijní program: **Biomedicínská technika**  
 Název práce: **Mikrovltný systém pro detekci cévní mozkové příhody**

## II. HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Kritéria hodnocení práce		Počet bodů
1.	<p>Splnění cíle a vhodnost struktury obsahu bakalářské práce z hlediska zadaného tématu (splnění zadání). (0 – 30)*</p> <p>Každá část či věta ze zadání musí mít jasný odraz ve zpracované práci. Excelentně splněné zadání může být ohodnoceno maximálním počtem bodů. V poměru rozsahu části v zadání, která není zcela vhodně či úplně zpracována, se hodnocení odpovídajícím způsobem snižuje.</p>	25
2.	<p>Teoretická úroveň a využití dostupné literatury v bakalářské práci. (0 – 30)*</p> <p>Oponent posuzuje relevantnost teoretické části k zadání, rozsah rešerší a systematické uspořádání zjištěných poznatků. Pokud převažuje doslovné převzetí textů, snižuje oponent hodnocení až o 15 bodů (přirozeně za předpokladu dodržení autorských práv). Důvodem pro snížení celkového hodnocení je dále nedostatečný výběr teoretických poznatků, literatury a zdrojů.</p>	22
3.	<p>Rozsah realizačních prací (SW, HW), aplikovaných vědomostí a znalostí, úroveň metodologického zpracování a závěrů práce. (0 – 30)*</p> <p>Maximální počet bodů lze udělit práci, která je vhodná k publikování. Tento aspekt se posuzuje zejména z hlediska významu pro obohacení teoretických poznatků a má praktický význam. Obzvláště pozitivně je hodnoceno vytvoření modelu, SW produktu a též technická realizace. Za drobné metodologické nedostatky se hodnocení snižuje až o 5 bodů. Nekonzistentnost zpracování s teoretickými východiskami a nejasný či ne zcela odborný metodologický přístup vede ke snížení minimálně o 15 bodů. Další snížení hodnocení lze udělit za nedostatečnou diskusi k závěrům. Celkem 30 bodů za velmi komplexní a bezchybnou práci včetně dalších aktivit jako je účast na vědecko-výzkumném projektu či grantu, aktivní účast na tvorbě publikací, patentů či užitečných vzorů.</p>	23
4.	<p>Formální náležitosti a úprava bakalářské práce (úroveň psaní, označení struktury textu, grafy, tabulky, citace v textu, seznam použité literatury apod.). (0 – 10)*</p> <p>Oponent hodnotí formální náležitosti z pohledu dodržení pravidel o psaní, atributů závěrečných prací, tj. formátování textu, struktury práce, seznamu použité literatury, vybavenosti bakalářské práce grafy a tabulkami, způsobu citování. Za nedodržení jednotlivých pravidel snižuje maximální hodnocení o 2 body za každý nerespektovaný atribut. Rovněž za výskyt gramatických chyb, překlepů a nevhodné stylistiky a terminologie se snižuje hodnocení o 2-4 body. V práci by se měla objevovat pouze standardní odborná terminologie a to zejména v českém jazyce (je třeba hodnotit schopnost vyjadřovat se technickým jazykem – 2 body), grafy jsou tvořeny podle zásad (viz tolerance a vliv statistického zpracování – 2 body), u grafů a tabulek jsou patřičné legendy a vše je čitelné (2 body), jsou dodržena citační pravidla podle ISO690 a ISO690-2 (2 body).</p>	6
5.	<b>Celkový počet bodů</b>	76

\* Slovní hodnocení uveďte v komentáři.

### III. NÁVRH OTÁZEK K OBHAJOBĚ

1. V Tabulce 5.1 jsou uvedeny nejistoty měření s označením písmeny A, B a C. Co jednotlivé nejistoty měření představují? Jak je mezi nimi rozdíl?

2.

3.

### IV. CELKOVÉ HODNOCENÍ ÚROVNĚ VYPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Hodnocení**:	A (výborně)	B (velmi dobře)	C (dobře)	D (uspokojivě)	E (dostatečně)	F (nedostatečně)
Počet bodů:	100 - 90	89 - 80	79 - 70	69 - 60	59 - 50	< 50
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	X	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

\*\* v případě hodnocení F (nedostatečně) uveďte podrobný komentář

Bakalářskou práci hodnotím výše uvedeným klasifikačním stupněm a doporučuji/nedoporučuji k obhajobě.

### V. KOMENTÁŘ

Všechny body zadání předložené bakalářské práce byly splněny, i když některé výsledky nenaplnily očekávání. Práce je logicky členěna do jednotlivých kapitol, které na sebe logicky navazují.

V bakalářské práci se vyskytuje několik nepřesností, např. nejsou důsledně rozlišovány veličiny vodivost a měrná vodivost, veličina označená řeckým písmenem sigma je v práci často nazývána vodivostí i s uvedenou jednotkou S, přestože v další části práce je toto označení použito ve významu měrné vodivosti s jednotkou S/m.

V kapitole 1.2 je uvedeno, že dielektrické vlastnosti materiálu popisují chování elektrického a magnetického pole v daném materiálu. S tím magnetickým polem však nesouhlasím.

Na některých větách je znát, že vznikly překladem z angličtiny, a jejich formulace v českém jazyce není dobrá, např. v téže kapitole je uvedeno, že měření vodivosti tkání se provádí pomocí impedance analyzáru. Vhodnějším českým vyjádřením by bylo pomocí impedančního analyzátoru.

Další připomínku mám k používání slova pytlíček, nezdá se mi příliš technické. Jistě by se dal najít vhodnější termín pro tento předmět, např. vak nebo bolus.

Naopak na předložené bakalářské práci se mi velmi líbí přehled současného stavu řešené problematiky. Dále je třeba ocenit návrh a realizaci inovovaného mikrovlnného zobrazovacího systému. Na konstrukci uchycení vaků s přizpůsobovacím médiem však bude nutné ještě zapracovat. Přesto výsledky měření s tímto systémem jsou velmi slibné a ukazují, že po odstranění drobných nedostatků bude systém použitelný pro diagnostiku CMP.

Po formální stránce předložená bakalářská práce obsahuje všechny náležitosti. Seznam použité literatury tvoří 31 zdrojů, což svědčí o tom, že studentka věnovala zpracování bakalářské práce velké úsilí. Tyto zdroje jsou v práci řádně citovány.

Jméno a příjmení: Ing. Ladislav Oppl, Ph.D.  
Organizace: ČVUT FEL, Katedra teorie elektromagnetického pole  
Kontaktní adresa: Technická 2, 166 27 Praha 6

Podpis: .....

Datum: .....