

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Anténa pro monitoraci dechové a srdeční aktivity kojenců pomocí UWB radaru
Jméno autora:	Bc. Iveta Kropáčková
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Elektromagnetického pole
Vedoucí práce:	Prof. Ing. Jan Vrba, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra EM pole, FEL - ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání diplomové práce hodnotím jako náročnější. Teoretickým cílem této diplomové práce byl návrh mikrovlnné antény a její implementace do systému pro monitoraci dechové a srdeční aktivity kojenců pomocí UWB radaru. Experimentálním cílem pak bylo tento systém laboratorně sestavit (v laboratoři FBMI) a následně provést pilotní měření pro ověření jeho reálných vlastností.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání bylo v celé své šíři splněno. Studentka vybrala vhodný typ mikrovlnné antény a navrhla polohy antén UWB radaru tak, aby došlo k pokrytí celého prostoru inkubátoru. Pro tento účel vytvořila numerický model celého systému, který pak s pomocí simulátoru EM pole (Sim4Life) optimalizovala. Dále také vytvořila algoritmus pro vyhodnocení simulovaných i naměřených radarových signálů. Následně realizovala experiment, s jehož pomocí ověřila reálnou funkčnost daného systému. V diskuzi pak studentka detailně popsala limitace takového systému, což hodnotím velmi kladně.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Konzultant této diplomové práce (Ing. Ondřej Fišer, PhD., FBMI-ČVUT) i já jsme se shodli na tom, že studentka pracovala na zadaném úkolu velmi samostatně. Byly dodrženy dohodnuté termíny konzultací i zadaných úkolů a realizací. Velmi oceňuji kvalifikovaný přístup studentky k samotné realizaci zadaného systému, a také k jeho měření v laboratoři FBMI.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Studentka využila znalostí, které byly získány studiem zejména z oblasti vysokofrekvenčních měření a šíření EM vln v biologických tkáních. Výsledky této diplomové práce budou dále využity pro další výzkumnou činnost v oblasti mikrovlnné diferenční tomografie.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Diplomová práce je přehledně a logicky členěna. Vyznačuje se velmi pečlivou grafickou úpravou. Obsahuje jen minimum drobných stylistických nedostatků, zcela v únosné míře.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Studentka citovala celkem 26 publikací, z nichž většina jsou aktuální odborné články, které mají přímou návaznost na téma diplomové práce. Lze konstatovat, že diplomantka dodržela správné postupy při citování zdrojů, které použila při psaní své diplomové práce.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Jak bylo již konstatováno v jednotlivých komentářích, studentka pracovala na své DP svědomitě a soustavně po téměř celou dobu svého magisterského studia na FEL. Studentka prokázala svoji schopnost samostatně řešit zadaný úkol. Všechny získané výsledky jsou kvalitně prezentovány a popsány v dostatečné míře. Vizualní stránka DP je na vysoké úrovni.

Výsledky získané v této diplomové práci budou dále využitelné pro další výzkumnou činnost v oblasti monitorace vitálních funkcí kojenců pomocí UWB radaru.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 23.8.2021

Podpis: