

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Mikrovlnný senzor pro měření vzdálenosti</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Ladislav Knotek</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra elektromagnetického pole
<b>Vedoucí práce:</b>	Prof. Ing. Karel Hoffmann, CSc.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Katedra elektromagnetického pole

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce je zaměřena na analýzu vlastností elektromagnetického pole vyzařovaného otevřeným ústím vlnovodu a formovaného dielektrickou čočkou. Její obtížnost spočívá ve skutečnosti, že čočka má srovnatelné rozměry s vlnovou délkou a pole je analyzované ve vzdálenosti od čočky menší než vlnová délka. Postupy známé z anténí techniky proto nejde použít.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posudte, 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>	
Práce splňuje zadání v plném rozsahu a poskytuje nové poznatky o chování elektromagnetického pole v blízkosti malých dielektrických čoček.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posudte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Student je schopen samostatně tvůrčí práce.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posudte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Vlastnosti zvolených čoček jsou dobře zmapovány. Je škoda, že schází detailnější fyzikální vysvětlení zjištěných vlastností.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Přehledná a dobře čtivá práce.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.</i>	
Korektní práce s dostupnou literaturou.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
<i>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.</i>

Chování elektromagnetického pole v okolí čoček je zmapováno pomocí řady simulací v 3D simulátoru Microwave Studio. Pro vyhodnocení velkého množství dat byl vypracován užitečný programový nástroj v Matlabu umožňující názorně porovnávat vlastnosti jednotlivých studovaných čoček v závislosti na jejich rozměrech.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Práce přináší nové poznatky o chování elektromagnetického pole v blízkosti malých dielektrických čoček.

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

Datum: 25.1.2021

Podpis: