

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Symetrie víceportových anténních systémů
Jméno autora:	Bc. Samuel Trávníček
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektromagnetického pole
Vedoucí práce:	Ing. Jan Kraček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra elektromagnetického pole

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání bylo zaměřeno na zkoumání symetrie víceportových anténních systémů a jejich důsledků pro jejich charakteristiky. Vyžadovalo využití poznatků z teorie elektrických obvodů, teorie elektromagnetického pole a teorie, návrhu a modelování anténních systémů.	

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 splněno. Student se seznámil s víceportovými anténními systémy. Jako příklad pro demonstraci víceportového anténního systému se symetrií byla zvolena kruhová anténní řada sestávající z monopólů, které jsou všechny zatíženy reaktivní zátěží, kromě středového monopólu buzeného nezávislým zdrojem. Charakterizace víceportového anténního systému byla provedena na základě modelování v simulátoru elektromagnetického pole. Nad rámec zadání byla v práci implementována automatizace řízení simulátoru elektromagnetického pole.	

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>	
Student aktivně přistupoval k řešení zadané práce a dodržoval dohodnuté termíny. Pravidelně konzultoval jednotlivé kroky řešení a předkládal dosažené výsledky. Prokázal schopnost samostatného řešení zadaného technického problému. Při jeho řešení vyhledal relevantní studijní materiály pro doplnění poznatků získaných bakalářským a magisterským studiem. Zvládl teoretickou formulaci problému. Stanovil vhodné programové prostředky pro řešení problému a implementoval vlastní, které na ně navázal. Osvojil si práci se simulátorem elektromagnetického pole, včetně automatizace jeho řízení. Dokázal aplikovat zvolené postupy na konkrétním příkladu.	

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>	
Odborná úroveň práce plně odpovídá kvalifikaci a znalostem, které má student získat v bakalářském a magisterském studiu. Práce prokazuje i schopnost využití těchto znalostí v kombinaci s odbornou literaturou a programovými prostředky na úrovni současného stavu poznání problematiky zadání.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce využívá formalismus a terminologii, které jsou obvyklé pro řešenou problematiku. Typografické provedení práce je pečlivé a přehledné jak v celkové struktuře, tak v jednotlivostech. Z hlediska jazykové stránky je práce srozumitelná a psaná spisovnou češtinou. Rozsah a struktura práce sledují postup řešení jejího zadání od prostudování a popisu současného stavu poznání přes vlastní řešení až k formulaci závěrů. Některé podrobnosti, které se zejména týkají použitých a implementovaných programových prostředků, jsou uvedeny v přílohách.	

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.

Student vyhledal a využil samostatně, či po konzultaci pro řešení zadané práce relevantní studijní materiály korespondující se současným stavem poznání. Jako prameny byly voleny převážně univerzitě dostupné databáze a knihovny, případně dokumenty volně dostupné z internetu. Tyto materiály byly korektně citovány a využity zejména pro popis současného stavu poznání, od kterého se následně odvíjelo vlastní řešení práce. Převzaté prvky jsou odlišeny od vlastních výsledků a úvah strukturou práce a uvedením odkazů na použité studijní materiály. Obdobně student postupoval i v případě programových prostředků.

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.

Práce přináší původní výsledky v oblasti kruhových anténních řad. Implementované programové prostředky umožňují efektivní automatizaci řízení simulátoru elektromagnetického pole.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student prokázal schopnost samostatného řešení zadaného technického problému, které zahrnovalo práci s literaturou i teoretické a aplikační postupy. Získal původní výsledky v oblasti kruhových anténních řad. Při řešení zadané práce využil poznatky získané během bakalářského a magisterského studia a prohloubil je o znalosti specifické pro současný stav poznání problematiky zadání. Osvožil si práci se simulátorem elektromagnetického pole, včetně automatizace jeho řízení.

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

Datum: 31.5.2022

Podpis: Ing. Jan Kraček, Ph.D.