

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Výpočet radiolokačního pokrytí metodou fyzikální optiky</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Tomáš Mařík</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta elektrotechnická (FEL)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra teorie obvodů
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Martin Grábner, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Český metrologický institut

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>průměrně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je přiměřené nárokům na diplomovou práci.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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. Provedené simulace poskytují výsledky, které byly ověřeny i jinými výpočetními metodami.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Metoda řešení byla zvolena v zásadě správně a vychází z práce [12]. Implementace metody byla ověřena pomocí analytických modelů, dvojpaprskového modelu a modelu difrakce.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>C - dobře</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň odpovídá diplomové práci, ale některé části ukazují nesprávné pochopení problematiky ze strany diplomanta. Např. odvození antény s vyzařovacím diagramem typu kosekans je zřejmě nesprávné, ve vztahu 3.2.2-3 (str.20) pro zisk je uveden azimutální úhel alfa. (Zisk antény má být úměrný kvadrátu kosekans elevačního úhlu.)	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální stránce zpracována dobře. Na některých místech jsou použity nepopsané symboly. Např. u vztahu 3.2.3-1 na str.26 nejsou parametry dostatečně popsány. Na str. 81, obr. 5.3.1-1, 5.3.1-2 neobsahuje označení barevné škály.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>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.</i>	
Zdroje jsou citovány správně. Lze rozeznat vlastní výsledky studenta od výsledků převzatých z literatury.	

<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>

Práce obsahuje v úvodní části poměrně zajímavý přehled radarové techniky, který je aplikačně zaměřen. Hlavní výsledky práce, tj. určení radarového pokrytí pomocí simulací šíření nad terénem jsou poměrně věrohodné i vzhledem k ověření metody analytickými modely.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Implementace zvolené simulační metody nemusí být triviální záležitost. Diplomant oproti první verzi práce opravil svou implementaci a ověřil jí na několika typických úlohách srovnáním s analytickými modely. Dosažené výsledky je tak možno považovat za věrohodné. V práci mi ale chyběly podrobnější informace o parametrech simulace jako je použitý vertikální a horizontální krok.

Otázka na diplomanta. Můžete uvést velikosti kroku v ose x a z, které jste použil při simulacích? Jak dlouho trval výpočet šíření na vzdálenost 150 km?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 10.1.2019

Podpis: