

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv tvaru překážky na výpočet difrakčních ztrát
Jméno autora:	Bc. Petr Jirsák
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra elektromagnetického pole
Oponent práce:	Ing. Martin Grábner, Ph.D.
Pracoviště opONENTA práce:	Český metrologický institut

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

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

Splnění zadání <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.	splněno
---	----------------

Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i> Metoda řešení byla zvolena správně. Zejména lze vyzdvihnout vhodný způsob parametrizace, který umožňuje aplikovat výsledky simulací na reálné spoje s různou geometrií.	správný
--	----------------

Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> Odborná úroveň zcela odpovídá diplomové práci.	A - výborně
---	--------------------

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> Práce je po formální stránce pečlivě zpracována.	A - výborně
--	--------------------

Výběr zdrojů, korektnost citací <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. Je snadné rozeznat vlastní výsledky studenta od výsledků převzatých z literatury.	A - výborně
--	--------------------

Další komentáře a hodnocení <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> Z práce vyplynuly zajímavé prakticky použitelné výsledky, jako je korekce hodnoty difrakčních ztrát na spoji s překážkou typizovaného tvaru vzhledem k teoretickému útlumu difrakcí na nožové překážce. Trochu překvapuje, že pro účel změny míry zastínění (parametr „n“) se zřejmě měnila jen výška vysílače a výška přijímače zůstávala konstantní. Šlo možná měnit obě výšky vysílače i přijímače současně a definice míry zastínění by pak byla jednoznačná i pro široké překážky obdélník-gauss. U metody parabolické rovnice by zřejmě mělo být možno najít analytický vztah pro normovací koeficient G, aby	
---	--

odpadla nutnost srovnávání s dvoupaprovým modelem.

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.

Za podstatné pro hodnocení práce považuji hlavně způsob, jakým byly, pomocí vhodně zvolené parametrizace, zobecněny výsledky simulací tak, aby je bylo možno použít na reálných spojích s různou geometrií bez nutnosti provádět kompletní simulaci šíření.

Při obhajobě by mohl být diskutován vliv refraktivity atmosféry na difrakční ztráty. Vertikální gradient refraktivity dN/dh ovlivňuje míru zastínění. Tento vliv se vyjadřuje pomocí takzvaného „k faktoru“, $k=Ref/Rz=157/(157+dN/dh)$, kde Ref je efektivní poloměr Země. S uvažováním poloměru Ref místo normálního Rz se překážka jeví vzhledem k paprsku v jiné výšce, tj. s jinou mírou zastínění. Nebylo by možné alespoň přibližně odhadnout, jak by se změnil výsledek na obr. 4.19, pokud by se zahrnul vliv gradientu refraktivity?

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

Datum: 14.1.2015

Podpis:

