

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Studium vlastností optických vláken vystavených gama záření
Jméno autora:	Lenka Benková
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Oponent práce:	Šístek Jan, Ing. Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Katedra elektromagnetického pole

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vložte komentář.	

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>	
Vložte komentář.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Vložte komentář.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Vložte komentář.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Vložte komentář.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjáďte 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>	
Vložte komentář.	

Další komentáře a hodnocení
<i>Vyjáďte 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>
Viz celkové hodnocení

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.

Předložená práce prezentuje aktuální a zajímavé téma. Obsahuje mnoho výsledků získaných měřeními i zpracované výsledky. K získání tak komplexních dat bylo třeba mnoho času v laboratoři.

Zde bych shrnul svůj komentář formou bodů:

1. Překvapilo mě, kolik prostoru je zpočátku věnováno popisu funkce vláken a návrhu komunikační trasy. Jako pedagog chápu, že studentka psala o tom, co už zná, ale z hlediska směřování výkladu by bylo vhodné tyto pasáže jednak zkrátit na nutné minimum, a jednak je začínat motivačním odstavcem, k čemu to vlastně bude později dobré.
2. Grafy z experimentů jsou následkem zabrání velké části plochy stránky stejnými a stále se opakujícími popisky malé a špatně čitelné. Je to škoda, protože jde o důležité výsledky.
3. V teorii chybí rešerše jádra tématu, tedy jak se vlákna mají chovat po ozáření podle teorie či jak to již změřili jiní autoři. Pro autorku není téma rešerše neznámé, a proto hodnotím tento aspekt velmi negativně. Aspoň mělo být uvedeno, že podobné měření již provedla jiná studentka fakulty a také, jak se toto měření liší od měření oné studentky.
4. Konektory silně ovlivnily měření „přímou“ metodou. Zřejmě stojí i za změnou monotónnosti některých křivek při zvyšující se dávce záření. Bohužel samotný konektor může mít útlum až třeba 0,2- 0,3 dB, což je mnohem více, než 50 metrů jednovidového vlákna na 1550 nm použitého pro měření. Hodnota je navíc při každém spojení jiná. Naopak měření s OTDR je schopno díky prostorovému rozlišení vliv konektorů eliminovat, proto mi připadá používání „přímé“ metody při této délce jako docela nevhodné.
5. Útlum v záporných číslech v případě pasivního prvku vyčítám všem svým studentům, proto nemohu udělat výjimku ani zde. Navíc bych do zpracování a hlavně do závěru dal útlum normovaný v dB/km.
6. V případě odhadu útlumu pro vyšší dávky, než pro které proběhlo měření, bych byl velmi nanejvýš opatrný. Jde o extrapolaci daleko za maximum (až na desetinásobek dávky) bez znalosti jakékoliv fyzikální podstaty jevů, které způsobují změny ve struktuře vlákna.
7. Ve více větách chybí čárky, hlavně u vět vložených, ale jazyková úroveň je jinak slušná.

K obhajobě mám jedinou otázku:

Můžete své výsledky porovnat s výsledky jiných autorů? Alespoň v hrubých rysech.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 27.5.2022

Podpis:

Ing. Jan Šístek, Ph.D.