

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Studium vlastností optických vláken s dotací ionty erbia
Jméno autora:	Marek Zikmund
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta elektrotechnická (FEL)
Katedra/ústav:	Katedra mikroelektroniky
Vedoucí práce:	doc. Ing. Václav Prajzler, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Katedra mikroelektroniky

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Bakalářská práce se zabývá optickými vláknovými zesilovači. Práce obsahuje krátký teoretický úvod, kde jsou shrnuty typy optických zesilovačů a popis používaných typů optických čerpání pro tento typ optických zesilovačů. V práci je také krátká rešeršní část o optických zesilovačích, které v praxi používá společnost CESNET. Dále je uvedeno použité přístrojové vybavení a realizované optické vláknové zesilovače. Následuje popis naměřených výsledků.</p> <p>Vlastnosti optických zesilovačů byly již dříve v odborné literatuře dobře popsány proto hodnotím zadání jen jako průměrně náročné i když v laboratoři PLANIO (Laboratoři planárních optoelektronických a optických integrovaných struktur), kde byla bakalářská práce řešena, nebyl zatím experimentálně vláknový zesilovač realizován.</p>	

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>	
<p>Student zcela splnil zadání bakalářské práce, rozsahem a dosaženými výsledky považuji předloženou bakalářkou práci za mírně nadprůměrnou. Podle mého názoru předložená práce je velice dobrý základ pro rozšíření na práci diplomovou. Student nad rámec zadání bakalářské práce kromě optických vláknových zesilovačů realizoval i dva druhy vláknových laserů, kde využil jako aktivní prostředí optické vlákno s dotací erbia.</p>	

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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
<p>Student pracoval metodicky, systematicky a řešení práce věnoval hodně času. Po krátkém zaškolení student prokázal vysokou míru samostatnosti, dobré teoretické znalosti a manuální zručnost. Přes obtížnou COVID situaci si student dokázal zorganizovat provedení experimentálních měření, které bylo nutno provést v laboratoři PLANIO na Katedře mikroelektroniky.</p>	

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>	
<p>Bakalářská práce má rozsah 52 stran a 26 odkazů na citované zdroje. Práce je po odborné stránce v pořádku a prokázala odborné znalosti studenta a schopnost studenta pracovat s odbornou literaturou a anglicky psanými zdroji. Student na základě teoretického studia realizoval optické zesilovače s optickými vlákny dotovanými erbiem. Práci považuji za kvalitní a předpokládám, že na dosažené výsledky naváže diplomová práce, která danou problematiku rozšíří.</p>	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

A - výborně

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce je vypracována pečlivě, přehledně s minimálním počtem překlepů a chyb. Podle mého názoru splňuje všechny náležitosti bakalářské práce, a to včetně rozsahu bakalářské práce. K formální stránce mám jednu drobnou výhradu, a to nejednotné uvádění fyzikálního rozměru pro optické výkony - zesílení je uvedeno v jednotkách dB při výkonu vstupního signálu uvedeno v jednotkách dBm a čerpací výkon laseru uveden v jednotkách mW.

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.

Předložená práce obsahuje 26 citací. Citace považuji za správné a dosažené prezentované výsledky jsou jasně odlišeny od výsledků uvedenými v odborné literatuře. K výběru zdrojů a korektnosti citací nemám žádné připomínky.

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.

Zadání bylo splněno a k práci nemám žádné výhrady.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Dosažené výsledky splnily zadání bakalářské práce a rozsah práce je dostatečný. Dosažené výsledky jsou hodnotné a dá se očekávat, že na tuto práci naváží studenti magisterského studia. K práci mám jen jeden drobný dotaz. Zajímalo by mě názor studenta, jaké úpravy by navrhnul udělat pro dosažení vyššího zisku optického zesilovače. Popřípadě jak dosáhnout širšího spektra zesilovaného signálu.

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

Datum: 25.5.2021

Podpis: