

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Thulíem dopovaný vláknový zesilovač</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Jan Pokorný</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta jaderná a fyzikálně inženýrská (FJFI)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra fyzikální elektroniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Pavel Peterka
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	Ústav fotoniky a elektroniky Akademie věd ČR, v.v.i.

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>mimořádně náročné</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Práce navazovala na řešení projektu aplikovaného výzkumu „Optický vláknový zesilovač pro vlnové délky za pásmem L“ financovaného z Fondu rozvoje sdružení CESNET. Bylo třeba řešit jak několik technicky náročných úloh z konstrukce optických a elektronických obvodů a jejich programování, tak zejména návrh nového typu thulíem dopovaného optického vlákna. To vše v relativně krátkém časovém období.	

<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>	
Diplomant splnil veškeré body zadání.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Oceňuji Janovu schopnost učit se nová témata, např. numerické modelování optických vláken, jeho rychlý pokrok ve stavbě a programování řídicí elektroniky, experimentální dovednosti v charakterizaci optických vláknových laserů a zesilovačů a také jeho motivaci vyvíjet chytrá/optimalizovaná vláknová laserová zařízení. Student byl aktivní, samostatný a iniciativní, dodržoval dohodnuté termíny, průběžně svou práci konzultoval. Jeho schopnosti samostatné tvůrčí práce se od jeho bakalářské práce významně zdokonalovaly, takže už je velmi platným členem týmu Vláknových laserů a nelineární optiky ÚFE.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
I když se jedná o práci navazující na projekt aplikovaného výzkumu, výsledky prezentoval na významné konferenci v oboru (konf. Specialty Optical Fibers na sympoziu SPIE Optics+Optoelectronics v dubnu 2023 v Praze) a byly přijaty k ústní prezentaci na největší pravidelné akci z oblasti fotoniky a optiky ve střední Evropě, na konferenci CLEO-Europe v Mnichově v červnu 2023. Při návrhu speciálního typu vlákna objevil nové, dosud neprobádané problémy, které by bylo užitečné později zkoumat i v rámci základního výzkumu.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Oceňuji, že si student zvolil náročnější cestu, psát diplomovou práci v angličtině, text je čtivý a pokud mohu soudit, s minimem chyb.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
--	--------------------

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.

Nenašel jsem, že by student chyboval v citování. Řadu referencí si dohledal sám, nad rámec doporučené literatury. Vzhledem k šíři problematiky a zajímavým novým problémům ve věci filtrace delších vlnových délek díky nově vyvinutému vláknku bylo možné se této problematice věnovat v případném navazujícím základním výzkumu.

#### **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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

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

Jan Pokorný výborně splnil úkoly zadání a prokázal svou všestrannost, protože práce zahrnovaly rozličné typy prací. Od sestavování a programování elektronických obvodů, přes numerické modelování a návrh optických vláken až po sestavování a charakterizaci vláknových laserových zařízení (přeladitelný laser a dva thuliové vláknové zesilovače, pro dvě na sebe navazující spektrální pásma). Výsledky výzkumu prezentoval/nebo byly přijaty k prezentaci na významných konferencích v oboru vláknových laserů. Při své práci objevil vědecké problémy, hodné zvláštního zřetele při případném navazujícím základním výzkumu.

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

Datum: 30.5.2023

Podpis: