



## HODNOCENÍ ZÁVĚREČNÉ KVALIFIKAČNÍ PRÁCE POSUDEK VEDOUCÍHO

Autor závěrečné práce: Bc. Adam Kuře

Vedoucí práce: Ing. Pavel Psota, Ph.D.

Název práce: Simulace šíření světla detekční jednotkou

- A. Úplnost abstraktu, klíčová slova odpovídají náplni práce ..... Velmi dobře (2)
- B. Kvalita zpracování rešerše ..... Velmi dobře (2)
- C. Řešení práce po teoretické stránce ..... Výborně minus (1–)
- D. Vhodnost, přiměřenost použité metodiky ..... Výborně (1)
- E. Úroveň zpracování výsledků a diskuse ..... Výborně minus (1–)
- F. Vlastní přínos k řešené problematice ..... Výborně (1)
- G. Formulace závěru práce ..... Výborně (1)
- H. Splnění zadání (cílů) práce ..... Splněno
- I. Skladba, správnost a úplnost citací literárních údajů ..... Výborně minus (1–)
- J. Typografická a jazyková úroveň (vč. pravopisu) ..... Velmi dobře (2)
- K. Formální náležitosti práce ..... Výborně minus (1–)  
(struktura textu, řazení kapitol, přehlednost ilustrací)
- L. Přístup studenta k řešení (samostatnost, aktivita, ...) ..... Výborně (1)

Komentáře či připomínky:

Úvod diplomové práce postrádá podrobnější seznámení čtenáře s problematikou a nezasvěcenému čtenáři nemusí být motivace práce jasná. Teoretická část diplomové práce je naopak velmi rozsáhlá. Osobně bych ji omezil pouze na pojmy, které s vlastní prací souvisí. Student se také nevyhnul nepřesným definicím a pravopisným chybám/překlepům. Po grafické stránce je práce v pořádku. Ačkoli jsou všechny grafické prvky korektně citované, doporučoval bych u některých obrázků a tabulek vlastní tvorbu (např. tabulka 1 - , obrázek 32 – anglické popisky). Texty u některých obrázků jsou nečitelné (např. obrázek 58). Bývá také dobrým zvykem odkazovat na každý obrázek v textu, aby bylo jednoznačné, co daný obrázek ilustruje. Naopak velmi kladně mohu hodnotit aktivní a samostatný přístup studenta k řešení diplomové práce.

... pokračuje na straně 2





#### Celkové zhodnocení:

Diplomová práce se zabývá numerickým modelováním chování optického vlnovodu pomocí trasování paprsků. K řešení úlohy byl použit nesekvenciální mód komplexního softwaru OpticStudio, který umožňuje celou variaci nastavení. Pro správné chování SW je nutné pečlivě a přesně studovat, definovat a nastavit jeho parametry. Student pracoval aktivně a samostatně a podařilo se mu nasimulovat chování vlnovodu, které kvalitativně velmi dobře odpovídalo pozorovanému chování soustavy.

Samotná diplomová práce má své nedostatky (viz. výše), ale až na zmíněné drobné nedostatky hodnotím celkově diplomovou práci velmi pozitivně.

#### Otázky k obhajobě:

- 1) Ze simulací je zřejmé (např. obrázek 80), že po průchodu vlnovodem je výsledná intenzita na detektoru nehomogenní. Je důležité vlnovodem zajistit pouze maximální přenos intenzity světla nebo by bylo výhodné zajistit také homogenní (nebo jinak definované) rozložení intenzity?
- 2) Lze pomocí meritní funkce v rámci SW OpticStudio optimalizovat tvar vlnovodu tak, aby bylo dosaženo efektivnějšího přenosu energie nebo jejího rovnoměrného rozložení na detektoru?

#### Kontrola plagiátů:

Míra shody podle STAG 0 % (viz [www.IS/STAG](http://www.IS/STAG))

Komentář v případě shody nad 5 %:

#### Celková klasifikace a doporučení k obhajobě:

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě

Navrhuji tuto práci klasifikovat stupněm: Výborně (1)

Podpisem současně potvrzuji, že nejsem v žádném osobním vztahu k autorovi práce

V Liberci

dne 22.6.2020

.....  
podpis vedoucího práce

