

Vyjádření školitele k průběhu doktorského studia Mgr. Martiny Mikové

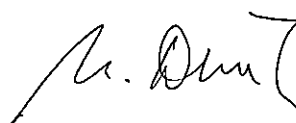
Mgr. Martina Miková započala doktorské studium v oboru Optika a optoelektronika na PŘF UP v Olomouci v roce 2011. Všechny průběžné zkoušky určené studijním plánem složila před koncem roku 2014. V březnu 2016 úspěšně absolvovala státní doktorskou zkoušku. Je autorkou nebo spoluautorkou 20 publikací v mezinárodních odborných časopisech s IF (mj. ve Phys. Rev. A, Phys. Rev. Lett. a Sci. Rep.). Z toho u 4 prací je první autorkou. Během studia absolvovala několik zahraničních stáží (2x AIT ve Vídni, 2x DTU v Lyngby) v celkové délce přesahující 7 měsíců. Získala také několik významných ocenění, mj. Cenu ministra školství pro vynikající doktorské studenty a 3. místo v soutěži mladých fyziků o Cenu Milana Odehnala. Podílela se na řešení mnoha grantových projektů (mj. GAČR, IGA UP, VZ MŠMT, OPVK). Martina Miková se také aktivně účastní akcí na popularizaci vědy a prezentaci PŘF UP, působila v Akademickém senátu PŘF UP, vedla a vede bakalářské a diplomové práce.

Sepisování disertační práce zabralo doktorandce více času, než se v původním plánu studia předpokládalo. Nyní ale předkládá k obhajobě disertační práci s názvem: ***Kvantově optické experimenty zaměřené na kvantové zpracování informace***. Práce má přes 130 stran a je postavená na popisu pěti experimentů, které Martina Miková realizovala. Konkrétně se jedná o využití elektrooptické dopředné vazby v programovatelném kvantovém hradle, zkoumání možnosti kódování kvantových bitů do fotonů, které nejsou ve faktorizovatelném stavu, čtení optické paměti pomocí stavů světla s méně než jedním fotonem, optimální rozlišení dvou kvantových měření a o přenos stavu kvantového bitu v optickém systému emulujícím slabou vazbu mezi kvantovými bity. U každého z experimentů je stručný teoretický úvod. Těžiště práce doktorandky však spočívalo v laboratorní realizaci experimentů a proto je větší důraz kladen na podrobný popis implementace experimentů. Práce také obsahuje úvodní kapitoly popisující současný stav výzkumu a použité metody a nástroje. Součástí práce je i rozsáhlý seznam literatury. Práce je psána anglicky. První verze, kterou jsem dostal k přečtení, obsahovala hodně jazykových a stylistických chyb. Jazyková úroveň současné verze, která je předkládána k obhajobě, je však již výrazně lepší.

Martina Miková zvládla náročné experimentální techniky a získala původní vědecké výsledky. Prokázala tak způsobilost k samostatné vědecké práci. Disertační práce i výsledky Martiny Mikové ukazují, že je nadanou mladou vědkyní, která je v kontaktu s moderními problémy experimentální kvantové optiky a kvantové informatiky.

Doporučuji, aby disertační práce byla přijata k obhajobě.

V Olomouci dne 1. září 2017



Prof. RNDr. Miloslav Dušek, Dr.
školitel