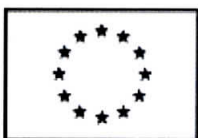




evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Název projektu: Mezinárodní centrum pro informaci a neurčitost

Registrační číslo: CZ.1.07/2.3.00/20.0060

Zpráva z účasti na stáži

Datum konání stáže: 1.–4. dubna 2014

Navštívené pracoviště: Department of Physics, Imperial College London

Zahraniční garant: prof. M. S. Kim

Účastník stáže: doc. Mgr. Radim Filip, Ph.D.

Stručný popis navštíveného pracoviště:

Department of Physics, Imperial College London je tradiční nejstarší školou teoretické kvantové optiky v UK. Prof. M. S. Kim je v současné době vedoucím tohoto oddělení. Tým kvantové optiky a kvantové informace se skládá ze skupiny prof. M. S. Kima a prof. T. Rudolpha. Skupina prof. M.S.Kima se věnuje převážně kvantové optice, kvantové optomechanice, kvantové plasmonice, zatímco skupina T. Rudolpha fundamentálním problémům kvantové mechaniky a kvantové informace. Tým prof. M. S. Kima tvoří dr. Tomasso Tufareli, dr. David Jennings a studenti.

Další vědečtí pracovníci pracoviště: dr. Gary Mc Connell, dr. Douglas Plato, dr. Carlo Di Franco, Catherine Hughes.

Průběh stáže:

Pracovní návštěva na Imperial College London (prof. M. S. Kim) měla následující cíle: seminář na Imperial College, seznámení se s novými výsledky týmu na Imperial College, výměna zkušeností v oblasti detekce kvantových ne-Gaussovských vlastností světla, pokračování v projektu „Kvantové fázově sensitivní operace“, pokračování spolupráce na projektu „Multimódové kvantové nelinearity“, organizaci pobytu dr. Kimina Parka a dr. Petra Marka. Spolupráce pokračovala na i projektu „Kvantové nedemoliční měření“, kde byly diskutovány rozdílné výsledky obdržené pro různé metody. Dr. Marek Genoni nyní pracuje na UC London, což momentálně zpomaluje chod projektu. Diskuse byla dále vedena o oblastech

- Evaluace kvantové nelinearity, její projevy a detekce

- Měřením indukované nelineární operace, jejich evaluace a jejich aplikace v měření
1. Každému projektu byly věnovány 3 hodiny diskuse, která přispěla k vyjasnění odlišných pohledů a přístupů. Během krátké návštěvy jsem prezentoval seminář na téma „Extraction of Squeezing from non-Gaussian states“, který se věnoval některým novým aspektům realistických negaussovských stavů, především jejich robustnosti vůči ztrátám. Po semináři následovala rozsáhlá diskuse o problematice kvantových stavů a jejich evaluace. Hlavní diskuse probíhaly s dr. Markem Genoni a Tomassem Tufareli o problematice kvantové ne-Gaussovosti a její detekce. Pokračuji práce na přípravě společných publikací. Byl naplánován další následný pobyt postdoka dr. Kimina Parka a jeho zaměření na evaluaci stavů po pravděpodobnostních kvantových operacích. Další spolupráce pokračuje s Catherine Hughes na extensi nelineárních operací na více systémech, byla naplánována její návštěva na našem pracovišti.

Docent Filip během semináře na Imperial College London.

