



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: 5. června – 11. června 2013

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 ve Velké Británii. 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, zatímco skupina T. Rudolpha fundamentálním problémům kvantové mechaniky a kvantové informace. Tým prof. M.S. Kima tvoří dr. Marco Genoni, dr. Mark Tame, dr. David Jennings. Tým T. Rudolpha je tvořen převážně PhD studenty.

Další vědečtí pracovníci pracoviště: dr. Marco Genoni, prof. Terry Rudolph, dr. Tommaso Tufarelli, dr. Gary Mc Connell,

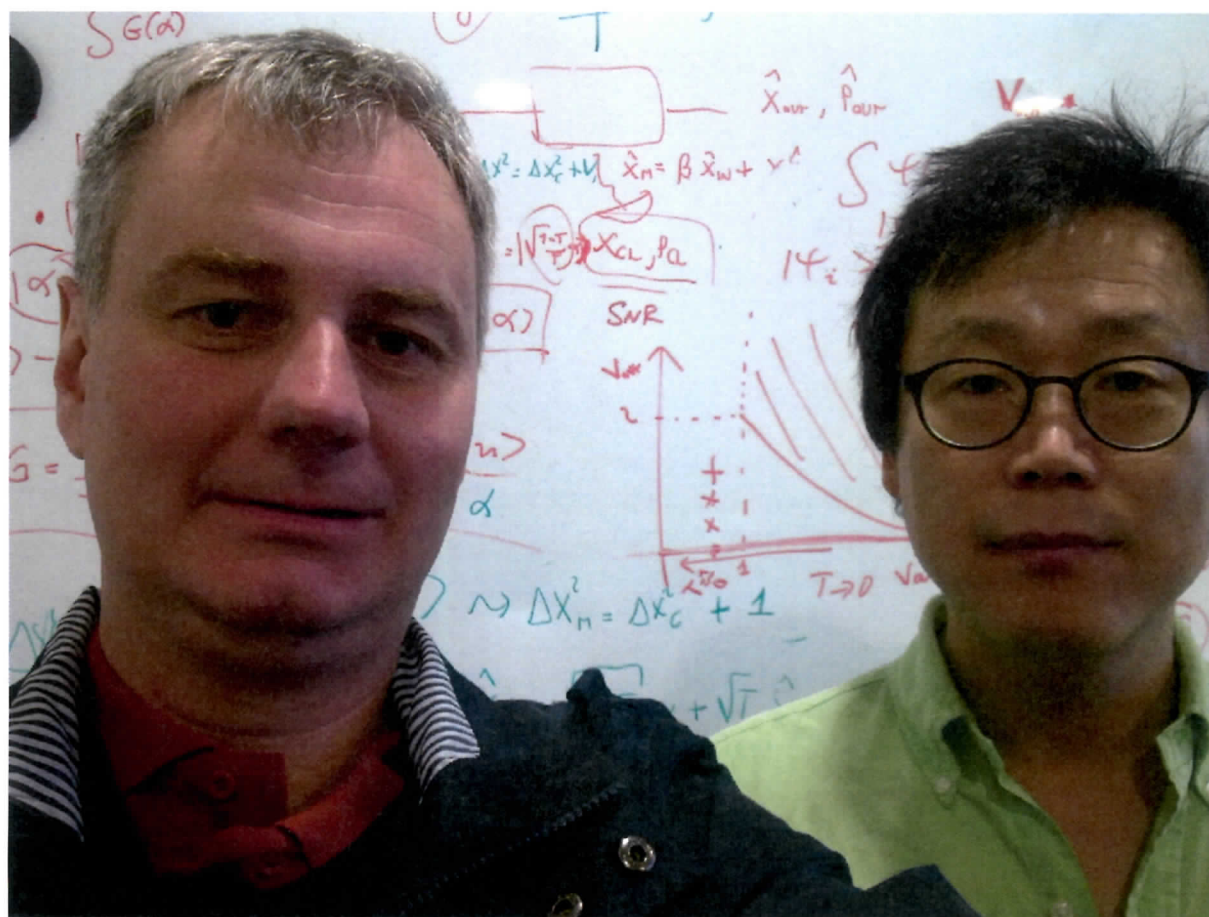
Průběh stáže:

Krátká pracovní návštěva na Imperial College London (prof. M.S. Kim) měla za cíl seznámení se s novými výsledky týmu, pokračování spolupráce započaté v minulém roce a organizaci pobytu dr. Kimina Parka. Pokračovala spolupráce na projektu „Kvantové nedemoliční měření“, kde byly diskutovány rozdílné metody realizace tohoto typu kvantových měření a jejich kvalita. Diskuse byla dále vedena o oblastech

- Evaluace negaussovského charakteru kvantových stavů
- Pulzní kvantová optomechanice
- Měřením indukované nelineární operace

Každému projektu byly věnovány 3 hodiny diskuse, která přispěla k vyjasnění odlišných pohledů a přístupů. Během svého pobytu jsem prezentoval white-board seminář na téma „Quantum nondemolition measurement“, který se věnoval některým novým aspektům tohoto měření. Po semináři následovala rozsáhlá diskuse o problematice kvantových měření a kvantových mechanických oscilátorů. Hlavní diskuse probíhaly s dr. Markem Genoni o problematice kvantového nedemoličního měření pro diskrétní a spojitě proměnné a jejich možných realizacích. Vzhledem k vytíženosti prof. M.S. Kima, diskuse probíhala i během víkendu. V současné době se pracuje na přípravě společné publikace. Byla dohodnuta návštěva mého postdoka dr. Kimina Parka na podzim 2013 a byl diskutován jeho plánovaný projekt v oblasti podmíněných kvantových operací na optomechanických systémech.

Docent Filip společně s prof. Kimem během pobytu na Imperial College London.



Filip