



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

### Zápis z práce s cílovou skupinou

Název akce: Panelová diskuse A, Dr. Ulrik L. Andersen (DTU Lyngby-Kodaň, Dánsko)

Datum: 18. října 2011

Místo konání: katedra optiky, PřF UP Olomouc

Počet účastníků: 5

---

**Program akce:** Ve vědecké panelové diskusi se hlavní pozornost věnovala současným a budoucím společným projektům mezi Dr. U.L. Andersenem, doc. R. Filipem (teorie) a dr. M. Ježkem (experiment). Panelové diskuse se zúčastnili i další pracovníci MCIN.

#### **Stručný popis práce s cílovou skupinou:**

Cílová skupina získala informace v následujících oblastech:

- Dr. Andersen vysvětlil postup získání stlačeného jednofotonového stavu, jeho budoucí rozšíření na dva jednofotonové stavy či subtrakci párů fotonů z provázaného Gaussovského stavu.
- Dr. Andersen popsal plán dalších experimentálních aktivit založených na tomto zdroji a spolupráce s naším pracovištěm.
- Následně byl diskutován společný teoreticko-experimentální projekt testující nové kritérium neklasičnosti pomocí homodynní detekce. Doc. Fiurášek představil zajímavou aplikaci metod odhadu pro tento účel. Dr. Mišta a doc. Filip vyvinuli model popisující tento způsob generace z pohledu tohoto kritéria vyšší neklasičnosti. Dr. Andersen finálně projevil zájem o uskutečnění tohoto projektu a přislíbil případná nová měření v Lyngby.
- Další vědecká diskuse se uskutečnila o společném projektu kvantové kryptografie se stlačenými stavy na které se za MCIN podílí Dr. V.C. Usenko a doc. R. Filip. Byly diskutovány plány na testy kvantové

*Tento projekt je spolufinancován Evropským sociálním fondem a státním rozpočtem České republiky.*



## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

**Název projektu: Mezinárodní centrum pro informaci a neurčitost**

**Registrační číslo: CZ.1.07/2.3.00/20.0060**

kryptografie se nízkou efektivitou zpracování dat a se šumem v přípravě koherentních stavů (neideálním laserem).

- Dr. Andersen dále hovořil o speciálním charakteru interakce s okolím v experimentech s NV centry v diamantech. Doc. Filip předložil koncept jak popsat a využít takových jevů a dohodli se na další diskusi.
- Diskuse dále pokračovala o kvantových opto-mechanických systémech, kde Dr. Andersen získal řadu zkušeností během své spolupráce s Dr. W. Bowenem. Především se diskuse věnovala zpětné a dopředné vazbě a indukci Gaussovských operací na mechanických systémech.
- Dále Dr. Andersen diskutoval společný projekt s Dr. Ježkem věnující se estivaci fáze s pomocí homodynní detekce. Proběhly zajímavé diskuse nad interpretací tohoto experimentu.

Příloha č. 1 – prezenční listiny