

## Seminář oddělení magnetik a supravodičů

Fyzikální ústav Akademie věd České republiky, v. v. i., Cukrovarnická 10, Praha 6

---

- ✓ Přednáškový sál u knihovny, budova A, 1. patro
- ✓ Čtvrtek, **24. 11. 2011** ve **14:00** hod.

# Kvantové tečky v kvantové komunikaci

Vlastimil Křápek

*Fyzikální ústav AV ČR, Cukrovarnická 10, Praha 6*

---

**Abstract.** Při kvantové komunikaci je informace reprezentována kvantovými objekty (qubity), které mohou být realizovány například polarizačním stavem fotonu. Kvantová komunikace je bezpečná: Je sice možné ji odposlouchávat, ale odposlech je možné rozpoznat. Podstatné ovšem je, že každý bit informace musí být nesen pouze jedinou částicí. Vhodnou metodou přípravy jednotlivých polarizačně entanglovaných fotonových párů na požádání je injekce dvou elektronů a dvou děr do kvantové tečky následovaná rozpadem vzniklého biexcitonu. Problémem přitom zůstává rozštěpení dvou zářivých stavů excitonu vlivem výměnné interakce. Přednáška bude věnována ladění tohoto rozštěpení pomocí externího elastického pnutí.

---