



**Doc. Mgr. Radim Filip, Ph.D.**  
**Univerzita Palackého v Olomouci**  
**Přírodovědecká fakulta**  
Email: [filip@optics.upol.cz](mailto:filip@optics.upol.cz)

**Oceněný projekt:**

**„Elektro-optická kontrola kvantového šumu světla“**

**Hlavní výsledky projektu:**

Hlavním výsledkem projektu je soubor nových metod elektro-optické kontroly kvantového šumu světla, především kvantových zesilovačů a převodníků.

**Shrnutí hlavních výsledků projektu:**

Výsledkem projektu je soubor nových, a v mnoha případech již experimentálně prověřených metod kontroly kvantového šumu světla. Zcela zásadní je návrh nových kvantových zesilovačů a kvantových převodníků určených pro nové kvantové optické komunikace a ultra citlivá kvantová měření. *„Tyto zesilovače a převodníky ukazují, jak překonat bariéry při přenosu kvantového šumu světla na velké vzdálenosti či omezení při přenosu kvantového šumu mezi světlem a jinými atomovými či nano-mechanickými systémy. Tyto metody byly dlouho považovány za neproveditelné, proto jejich objevení otevírá dveře k novým možnostem a budoucím poznatkům,“* zdůraznil doc. Filip.

Projekt přispěl klíčovým způsobem k rozšíření a prohloubení mezinárodních vazeb mezi teoretickým výzkumem v oblasti kvantové optiky na Katedře optiky Univerzity Palackého v Olomouci a mnoha zahraničními experimentálními pracovišti. *„Výsledky projektu jsou velmi slibné a atraktivní pro další teoretické a experimentální zkoumání. To pravděpodobně přinese ještě zajímavější objevy, které umožní prolomit omezení v našich schopnostech manipulovat a využít vlastností kvantového šumu světla a látky,“* dodal Filip.